

УДК 65.015.148

DOI: [10.26102/2310-6018/2022.38.3.030](https://doi.org/10.26102/2310-6018/2022.38.3.030)

Разработка матрицы для SWOT-анализа на основе ключевых параметров и критериев, учитывающих особенности управления медицинской организацией

А.Д. Акулова✉, Е.Н. Коровин

Воронежский государственный технический университет, Воронеж, Российская Федерация
nas.akulk24@mail.ru

Резюме. В статье дается характеристика методу стратегического планирования – SWOT-анализу, позволяющему детально изучить набор параметров как внутренней среды рассматриваемого учреждения, так и внешней окружающей среды, оказывающей наиболее сильное влияние на ее функционирование, и на основании которых принимаются управленческие решения, направленные на качественное и количественное улучшение показателей деятельности. Особенности системы управления и функционирования медицинской организации проанализированы с помощью ключевого показателя качества – годовой статистической отчетности, отражающей результаты работы деятельности учреждения по основным направлениям перед вышестоящими государственными органами, имеющими полномочия в сфере охраны здоровья населения. Проведен анализ состава форм учетно-аналитических регистров и статистических показателей, применен метод системной динамики в разрезе выделенных управленческих процессов для выявления оптимального набора параметров внутренней и внешней среды, позволяющих разработать SWOT-матрицу, подходящую для качественного оценивания функционирования амбулаторно-поликлинических учреждений. Выявлены критерии, ряд факторов и акторов, оказывающих наибольшее влияние на механизм управления с помощью построения дерева целей. Разработанная SWOT-матрица на основе набора ключевых параметров и критериев является универсальным средством стратегического планирования и может применяться на практике при проведении SWOT-анализа организаций в медицинской сфере различных регионов.

Ключевые слова: медицинская организация, SWOT-анализ, учетно-аналитические регистры, дерево целей, системная динамика, параметры, внутренняя среда, внешняя среда, статистическая отчетность.

Для цитирования: Акулова А.Д., Коровин Е.Н. Разработка матрицы для SWOT-анализа на основе ключевых параметров и критериев, учитывающих особенности управления медицинской организацией. *Моделирование, оптимизация и информационные технологии.* 2022;10(3). Доступно по: <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=1229> DOI: 10.26102/2310-6018/2022.38.3.030

Development of a matrix for SWOT analysis based on key parameters and criteria taking into account the specifics of managing a medical organization

A.D. Akulova✉, E.N. Korovin

Voronezh State Technical University, Voronezh, Russian Federation
nas.akulk24@mail.ru

Abstract. The article describes the method of strategic planning – SWOT analysis – which helps to study in detail a set of parameters of both the internal environment of the institution in question and the external environment that has the strongest impact on its functioning whereby management decisions

aimed at qualitative and quantitative improvement of performance indicators are made. The features of the management system and operation of a medical organization are analyzed using a key quality indicator – annual statistical reporting reflecting the results of the institution's activities in the main areas for higher state bodies with authority in the field of public health. The analysis of the form composition of accounting and analytical registers and statistical indicators was carried out, and the method of system dynamics was applied in the context of selected management processes to identify the optimal set of parameters of the internal and external environment providing the means for developing a SWOT matrix suitable for the qualitative assessment of the outpatient clinic operation. Criteria, a number of factors and actors that have the greatest impact on the control mechanism by building a tree of goals are identified. The developed SWOT matrix based on a set of key parameters and criteria is a universal tool for strategic planning and can be put to practice when conducting a SWOT analysis of medical organizations various regions.

Keywords: medical organization, SWOT analysis, accounting and analytical registers, goal tree, system dynamics, parameters, internal environment, external environment, statistical reporting.

For citation: Akulova A.D., Korovin E.N. Development of a matrix for SWOT analysis based on key parameters and criteria taking into account the specifics of managing a medical organization. *Modeling, Optimization and Information Technology*. 2022;10(3). Available from: <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=1229> DOI: 10.26102/2310-6018/2022.38.3.030 (In Russ.).

Введение

Среди организаций медицинской сферы самым массовым видом обслуживания населения является оказание всех видов лечебной и профилактической помощи, оказываемых в бюджетных амбулаторно-поликлинических учреждениях. Поэтому оптимизация деятельности данного вида медицинской организации является очень актуальным вопросом в медицинской среде [1].

Главной задачей действующей системы управления медицинской организацией является сохранение и улучшение здоровья населения путем повышения качества предоставляемых медицинских услуг с учетом рационального использования внутренних ресурсов. Большую роль для улучшения механизма управления играет стратегическое планирование, позволяющее применить методы SWOT-анализа с целью принятия и корректировки стратегических решений.

SWOT-анализ имеет ряд преимуществ, выражающихся в возможности проведения матричного исследования сильных и слабых сторон учреждения с учетом внутренних параметров, а также определения внешних рисков и возможностей дальнейшего развития. Полученные результаты анализа применяются для эффективного применения сильных сторон внутреннего потенциала и преимуществ управленческой стратегии. Изучение рисков и выявление слабых сторон позволяет своевременно применить корректирующие стратегические действия в отношении данных факторов для улучшения положения исследуемой организации в медицинской отрасли [4].

Однако, при применении данного метода стратегического планирования в сфере здравоохранения могут возникнуть трудности, связанные со спецификой функционирования медицинских организаций и особенностями механизма управления. В связи с этим необходимо выявить факторы и показатели, оказывающие наибольшее влияние на деятельность учреждения для составления оптимальной матрицы SWOT. В настоящее время существует множество способов проведения SWOT-анализа деятельности организаций по различным критериям, но отсутствует единый подход к формированию SWOT-матрицы для анализа деятельности в медицинской сфере с оптимальным набором исследуемых параметров и критериев внутренней и внешней среды. Такой анализ не приводит к достижению эффективного результата, так как при

оценивании деятельности построенная матрица и не учитывает всю специфику функционирования медицинских организаций.

Целью данной статьи является разработка оптимальной SWOT-матрицы на основе единого кейса параметров внутренней и внешней среды и критериев, учитывающих особенности механизма управления амбулаторно-поликлиническим учреждением с помощью анализа годовой статистической отчетности, метода системной динамики для учета финансирования, а также разработки дерева целей для характеристики ключевых критериев.

Материалы и методы

Достигнутые результаты по всем направлениям деятельности медицинской организации отражаются и фиксируются в качественной или количественной форме в статистической годовой отчетности, которая служит оценкой функционирования учреждения за определенный период времени [2].

В качестве материалов рассмотрены и проанализированы с помощью статистического метода основные виды статистической отчетности амбулаторно-поликлинического учреждения:

1) Годовая отчетность по форме № 30, утвержденная Приказом Росстата от 30.12.2020 N 863 «Сведения о медицинской организации».

Форма № 30 является развернутой и учитывает организационную структуру учреждения, штат медицинских сотрудников различных категорий и основные группы статистических показателей, применяемых для анализа деятельности подразделений здравоохранения. На основании включенных статистических показателей проводится оценка доступности медицинской помощи пациентам, и проводятся расчеты необходимых финансовых, материальных и человеческих ресурсов.

К статистическим показателям отчетности формы № 30 относят обеспеченность кадровыми ресурсами, показатель объема оказываемой лечебно-профилактической помощи, нагрузка медицинских работников.

Статистический показатель обеспеченности учреждения кадровыми медицинскими ресурсами, обеспеченности врачебными кадрами как высшей, так и средней категории, характеризует уровень доступности населению специализированной медицинской помощи. Для проведения детального анализа также учитывается укомплектованность кадрами узкой специальности по различным направлениям деятельности, приходящегося на 10 тыс. постоянного населения.

Нагрузка медицинских работников относится к важной составляющей для определения возможности предоставления качественных профилактических и медицинских специализированных услуг. Для нормализации значения данного статистического показателя требуется постоянный мониторинг за деятельностью учреждения как системы массового обслуживания, оценивающей степень нагрузки персонала для анализа эффективности использования ресурсов с учетом объема и качества работы. Показатель фактической среднечасовой нагрузки врача на приеме в АПУ используют для оперативного ежедневного анализа нагрузки врачей различных специальностей.

Уровень нагрузки медицинского персонала оценивается по показателям фактической среднечасовой нагрузки врача на приеме в амбулаторно-поликлиническом учреждении, а также плановой и фактической функции врачебной должности.

Показатель плановой функции врачебной должности на ежегодной основе утверждается на уровне руководителя амбулаторно-поликлинического учреждения для выполнения планового объема в рамках муниципального задания по реализации

территориальной программы госгарантий. Сравнение фактического показателя с плановым показателем позволяет принимать корректирующие действия для перераспределения нагрузки.

Исходя из составляющих критериев, включенных в статистическую отчетность по форме № 30, выявлена необходимость включения в матрицу следующих параметров: параметр организации для рассмотрения кадрового потенциала учреждения с учетом квалификационного уровня, и параметр стандартизации, определяющий нормы времени по приему пациентов в рамках учреждения как системы массового обслуживания.

2) Годовая статистическая отчетность по формам № 12, № 7, № 9, № 61, направляемая в соответствии с Приказом Росстата от 22.11.2019 N 679 и включающая сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации, а также сведения по учету заболевших разными видами заболеваний. Данные формы служат для выявления процентного соотношения между выявленными заболеваниями за отчетный период.

С целью улучшения показателей, отраженных в данных формах, необходимо проанализировать факторы, влияющие на состояние здоровья. Основное влияние оказывают внешние экологические факторы, присущие конкретному району/городу/области и вероятность наступления эпидемии. Определением уровня общей социальной ответственности служит своевременность обращения населения в амбулаторно-поликлиническое учреждение для оперативного предотвращения развития заболеваемости с помощью профилактических и лечебных мер.

Так как данные показатели могут рассчитываться для каждой возрастной группы, то важным параметром, который необходимо включать в SWOT-анализ, является демографический показатель.

3) Годовая отчетность, включающая результаты деятельности по оказанию специализированной медицинской помощи амбулаторно-поликлиническим учреждением: форма № 70 «Сведения о деятельности Центров медицинской профилактики», форма № 038/у-02 «Журнал учета работы ЛПУ по медицинской профилактике» и форма № 14 «Сведения о деятельности дневных стационаров».

Отчетность по данным формам включает в себя результаты работы по реализации профилактических мер и программ, направленных на повышение качества выполняемых профилактических процедур, разработки по новым профилактическим проектам, включенных в отчетность формы № 70, статистические показатели коечного фонда по форме № 14, материально-техническое оснащение учреждения, организационно-методическую работу, направленную на повышение квалификации.

К статистическим показателям профилактической направленности относят охват населения медицинскими осмотрами и диспансерным наблюдением, эффективность диспансеризации, включающую полноту диспансерного наблюдения и возможность приема больных под диспансерное наблюдение, значение которых должно быть близко к 100 % в соответствии с установленными нормативами. Важным направлением в профилактических мероприятиях выступает вакцинопрофилактика. Организация своевременной вакцинации населения при низком уровне медотводов оказывает влияние на общий уровень заболеваемости в регионе и снижение нагрузки на коечный фонд, что приведет к снижению затрат на содержание пациентов и снижению нагрузки на медицинских работников. На объем вакцинопрофилактики также влияет экологический фактор. Поэтому его необходимо учитывать при проведении SWOT-анализа.

Для реализации действующих программ медицинской направленности необходимы инновационные лечебные и профилактические процессы для получения высокоточных результатов. Поэтому необходимо включить инновации, отражающие уровень внедрения новых программ для автоматизации алгоритма проводимых

медицинских работ как один из параметров оценивания в SWOT-анализе внутренней среды. А разработка и внедрение ИТ-подсистем способствует улучшению информационной поддержки медицинского персонала и пациентов.

Материально-техническое оснащение включает перечень закрепленного за учреждением исправного и неисправного оборудования, что является параметром материально-технического оснащения.

4) Годовая отчетность по форме №1 «Отчет о деятельности медицинской организации в сфере обязательного медицинского страхования», в которой указывается информация об оказанных застрахованному лицу медицинских услугах, требующих привлечения материальных средств из фонда обязательного медицинского страхования.

Для выявления ключевых факторов, оказывающих влияние на уровень использования и порядок распределения материальных средств, и определения способа их рационального использования применен метод системной динамики, отражающий изменение системы в зависимости от текущего состояния ключевых ее элементов путем разработки модели типа «Прикрепленное население – Финансирование» с использованием программы Ithink (Рисунок 1).

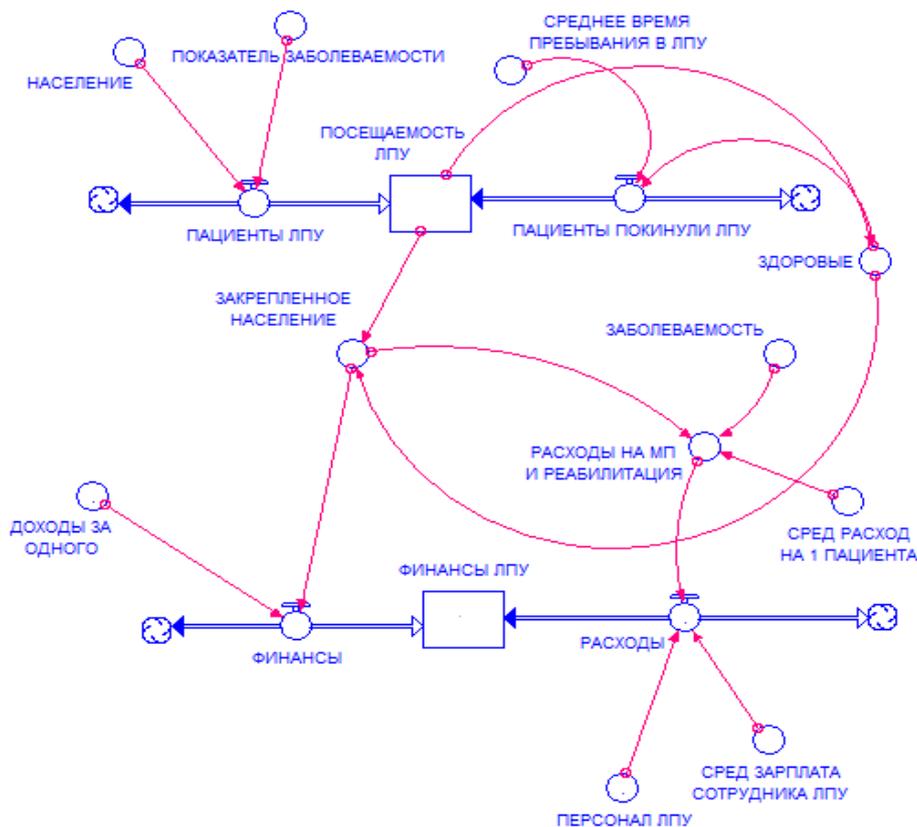


Рисунок 1 – Модель разработанной системы
Figure 1 – Model of the developed system

Полученная модель описывает зависимость обращений прикрепленного населения в амбулаторно-поликлиническое учреждение и уровня финансирования с учетом сопровождающих сторонних факторов. На количество обращений в учреждение оказывает влияние численность населения и текущий уровень заболеваемости, который определяется значением коэффициента в каждом регионе. Пациентам оказывается специализированная медицинская помощь в течение установленных Приказом от 2 июня

2015 г. № 290н норм среднего времени, затрачиваемых на прием одного пациента. По факту получения услуг здоровые пациенты покидают учреждение. Финансирование амбулаторно-поликлинического учреждения, осуществляемое из средств ОМС, определяется размерами выплат на каждого прикрепленного пациента. Данные средства направляются на расходы, связанные с лечением и реабилитацией пациентов, пребывающих в стационарное отделение. Другая часть выделяемого финансирования распределяется на частичные выплаты медицинскому персоналу. Уровень заболеваемости населения и средний расход средств на лечение и реабилитацию одного пациента определяет общий размер затрачиваемых учреждением средств.

В связи с этим подлежат анализу и включению в SWOT-матрицу такие параметры, как экономический и природный.

Так как большая часть функционирования амбулаторно-поликлинического учреждения осуществляется за счет оказания специализированной помощи в объеме, установленном государством, по ОМС с минимальной долей платных медицинских услуг, включать в SWOT-матрицу социальный фактор не требуется.

Для выявления критериев, отражающих особенности управления учреждением в медицинской сфере, использован метод «дерева целей» и задач механизма управления (Рисунок 2).



Рисунок 2 – «Дерево целей» медицинской организации
Figure 2 – “Tree of goals” of a medical organization

На основании составленного «дерева целей» отобраны критерии для параметров, подлежащие анализу (Рисунок 3).

1. Организация (кадры) – уровень квалификации и обеспеченность специалистами, возможность привлечения новых специалистов, наличие условий для повышения инициативности работы персонала, уровень модернизации рабочих мест.

2. Стандартизация и нормы времени обслуживания пациентов – наличие рекомендаций по улучшению стандартов на местном уровне, наличие специализированных стандартов.

3. Материально-техническое оснащение – наличие высокотехнологичного оборудования, уровень внедряемых технологий.

4. Финансы – уровень подушевого финансирования, возможность увеличения страховых взносов, наличие платных услуг и уровень оплаты за единицу объема.

5. Инновации и ИТ-технологии – наличие ИП и личного веб-сайта организации, уровень автоматизации рабочего места.

Результаты

На основе проведенного анализа статистической отчетности медицинской организации, а также построенного «дерева целей», отражающего особенности управления в медицинской сфере, определен набор параметров внутренней и внешней среды и критериев для внесения в SWOT-матрицу (Рисунок 3).

Параметры внутренней среды SWOT-матрицы	Критерии параметров, подлежащие описанию в SWOT-матрице	№ формы статистической отчетности, определяющий выбор параметра
Организация (кадры)	<ul style="list-style-type: none"> • уровень квалификации и обеспеченность специалистами • возможность привлечения новых специалистов • наличие условий для повышения инициативности работы персонала • уровень модернизации РМ 	№30, 70
Стандартизация и нормы времени обслуживания пациентов	<ul style="list-style-type: none"> • наличие рекомендаций по улучшению стандартов • наличие специализированных стандартов 	№30, 70, 14
Материально-техническое оснащение	<ul style="list-style-type: none"> • наличие высокотехнологичного оборудования • уровень внедренных технологий 	№70, 14, 12
Финансы	<ul style="list-style-type: none"> • уровень подушевого финансирования • возможность увеличения страховых взносов • наличие платных услуг • уровень оплаты за единицу объема 	№ 1, 30, 14
Инновации и ИТ-технологии	<ul style="list-style-type: none"> • наличие ИП и веб-сайта • уровень автоматизации рабочего места 	№70, 14, 12, 7, 9, 61
Параметры внешней среды SWOT-матрицы		
Экологические (природные) факторы		№ 70, 12, 7, 9, 61, 14
Демографические факторы		№12, 7, 9, 61
Экономические факторы		№ 1, 30, 14
Научно-технические факторы		№ 70, 14

Рисунок 3 – Параметры внутренней и внешней среды для медицинской организации, включаемые в SWOT-матрицу

Figure 3 – Parameters of the internal and external environment for a medical organization included in the SWOT matrix

Исходя из полученных результатов построена универсальная модель SWOT-матрицы для проведения анализа деятельности медицинской организации, представленная на Рисунке 4.

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> Наличие оптимальной организационной структуры и кадрового потенциала; Своевременная выплата заработной платы для сотрудников; Наличие лицензии и стандартов по основным направлениям медицинской деятельности; Расширение списка оказываемых платных услуг; Увеличение количества пациентов по бюджетному финансированию; Частичная компьютеризация рабочих мест; Наличие высокотехнологичного оборудования, преимущественно в частных медицинских организациях; Высокий уровень оказания платных медицинских услуг 	<ol style="list-style-type: none"> Отсутствие эффективной системы дополнительной мотивации трудовой деятельности; Отсутствие стандарта на деятельность дневного стационара; Отсутствие рекомендаций для улучшения действующих стандартов; Отсутствие высокого уровня знания компьютерных технологий для пользования АРМ; Отсутствие возможности обеспечения в полном объеме высокотехнологическим оборудованием БУЗ; Ограничение по закупочным процедурам высокотехнологичного оборудования иностранного производства; Ограничение уровня объема оказания платных медицинских услуг.
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> Расширение списка оказываемых платных услуг; Увеличение количества прикрепленного населения по бюджетному финансированию; Стабилизация уровня заболеваемости путем увеличения профилактических процедур; Определение процесса мотивации и поощрения труда медицинских работников Заключение договоров на поставку высокотехнологического оборудования у отечественного производителя; Внедрение информационной системы мониторинга для оценки эффективности деятельности персонала; Обеспечение телекоммуникациями для внешних переговоров, обмена опытом и обучения персонала передовым технологиям. 	<ol style="list-style-type: none"> Снижение уровня здоровья населения из-за экологической среды; Сохранение значительной доли производств с неблагоприятными условиями труда, приводящее к повышению нагрузки на медицинский персонал; Замедление темпов экономического развития и сокращение платежеспособности прикрепленного населения; Снижение доступности медицинской помощи в рамках программы Государственных гарантий; Рост конкуренции на рынке медицинских услуг; Отмена льгот (НДС) и установление ограничений со стороны правительства на деятельность фирм, выпускающих медицинское оборудование.

Рисунок 4 – SWOT-матрица для проведения анализа деятельности медицинской организации
Figure 4 – SWOT matrix for analyzing the activities of a medical organization

Разработанная SWOT-матрица найдет широкое применение в проведении анализа деятельности любой медицинской организации с целью дальнейшей корректировки и принятия управленческих решений.

Заключение

В настоящее время на территории России метод SWOT-анализа широко и активно применяется для стратегического планирования в различных организациях. При этом составление матрицы имеет общий универсальный вид, не учитывающий различия в системе управления организациями различного вида, что в некоторой мере снижает его эффективность.

Разработанная SWOT-матрица позволит оптимизировать и упростить процесс анализа деятельности организаций в медицинской сфере с сохранением высокого уровня его эффективности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Акулова А.Д., Коровин Е.Н., Шульга Л.В. Анализ деятельности первичной медико-санитарной помощи в амбулаторно-поликлиническом учреждении. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2020;19(116). Доступно по: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42867491>. DOI:10.25987/VSTU.2020.19.1.017 (дата обращения: 02.09.2022).
- Авакимянц Т.В., Жемчугов А.М., Жемчугов М.К. Организация предприятия и система организационно-правовых документов. *Проблемы экономики и менеджмента*. 2016;3:5–7.

3. Гордеева О.И., Родионов О.В. Обзор инструментов анализа систем и процессов в рамках деятельности по улучшению качества медицинской помощи. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2006;5:557–559.
4. Гвозденко А.Н. Использование методологии многофакторного SWOT-анализа для разработки стратегических направлений деятельности предприятий. *Маркетинг и маркетинговые исследования*. 2006;1:316–323.
5. Кузнецова С., Маркова В. SWOT-анализ: практика применения. *Проблемы теории и практики управления*. 2008;4:91.
6. Медик В.А., Юрьев В.К. *Общественное здоровье и здравоохранение*. М.: Профessional; 2009. 432 с.
7. Медик В.А., Лисицин В.И. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 4-е изд., испр. и доп. М: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 491 с.
8. Акмаева Р.И. *Стратегический менеджмент: учебное пособие*. Москва: Русайнс; 2020. 256 с.
9. Литвак Б.Г. *Стратегический менеджмент: учебник для бакалавров*. Москва: Издательство Юрайт; 2019. 507 с.
10. Михалева Е.П. *Управление в организации. Методическое пособие*. Москва: Юрайт; 2006. 207 с.

REFERENCES

1. Akulova A.D., Korovin E.N., Shulga L.V. Analysis of the activity of primary health care in an outpatient clinic. *Sistemnyy analiz i upravleniye v biomeditsinskikh sistemakh = System Analysis and Control in Biomedical Systems*. 2020;19(116). Available by: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42867491>. DOI:10.25987/VSTU.2020.19.1.017 (accessed on: 09.02.2022). (In Russ.).
2. Avakimyants T.V., Zhemchugov A.M., Zhemchugov M.K. Organization of the enterprise and the system of organizational and legal documents. *Problemy ekonomiki i menedzhmenta = Problems of Economics and Management*. 2016;3:5–7. (In Russ.).
3. Gordeeva O.I., Rodionov O.V. Overview of tools for analyzing systems and processes in the framework of activities to improve the quality of care. *Sistemnyy analiz i upravleniye v biomeditsinskikh sistemakh = System analysis and control in biomedical systems*. 2006;5:557–559. (In Russ.).
4. Gvozdenco A.N. Using the methodology of multifactorial SWOT-analysis to develop strategic directions for the activities of enterprises. *Marketing i marketingovyye issledovaniya = Marketing and marketing research*. 2006;1:316–323. (In Russ.).
5. Kuznetsova S., Markova V. SWOT-analysis: application practice. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = Problems of theory and practice of management*. 2008;4:91. (In Russ.).
6. Medic V.A., Yuriev V.K. *Public health and healthcare*. М.: Professional; 2009. 432 p. (In Russ.).
7. Medic V.A., Lisitsin V.I. *Public health and healthcare*. 4th ed., rev. and additional M: GEOTAR-Media; 2017. 491 p. (In Russ.).
8. Akmaeva R.I. *Strategic management: textbook*. Moscow: Rusajns; 2020. 256 p. (In Russ.).
9. Litvak B.G. *Strategic management: textbook for bachelors*. Moscow: Yurayt Publishing House; 2019. 507 p. (In Russ.).
10. Mikhaleva E.P. *Management in the organization. Toolkit*. Moscow: Yurayt; 2006. 207 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Коровин Евгений Николаевич, доктор технических наук, профессор Воронежского государственного технического университета, Воронеж, Российская Федерация.

e-mail: korovin@saums.vorstu.ru

Evgeny Nikolaevich Korovin, Doctor of Technical Sciences, Professor at Voronezh State Technical University, Voronezh, Russian Federation.

Акулова Анастасия Дмитриевна, аспирант Воронежского государственного технического университета, Воронеж, Российская Федерация.

e-mail: nas.akulk24@mail.ru

Anastasiya Dmitrievna Akulova, Postgraduate student, Voronezh State Technical University, Voronezh, Russian Federation.

Статья поступила в редакцию 17.09.2022; одобрена после рецензирования 22.09.2022; принята к публикации 30.09.2022.

The article was submitted 17.09.2022; approved after reviewing 22.09.2022; accepted for publication 30.09.2022.