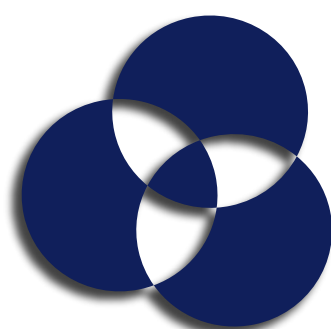


ISSN 1997-3276

УДК 616+614,2+004+316+37.013+159.9

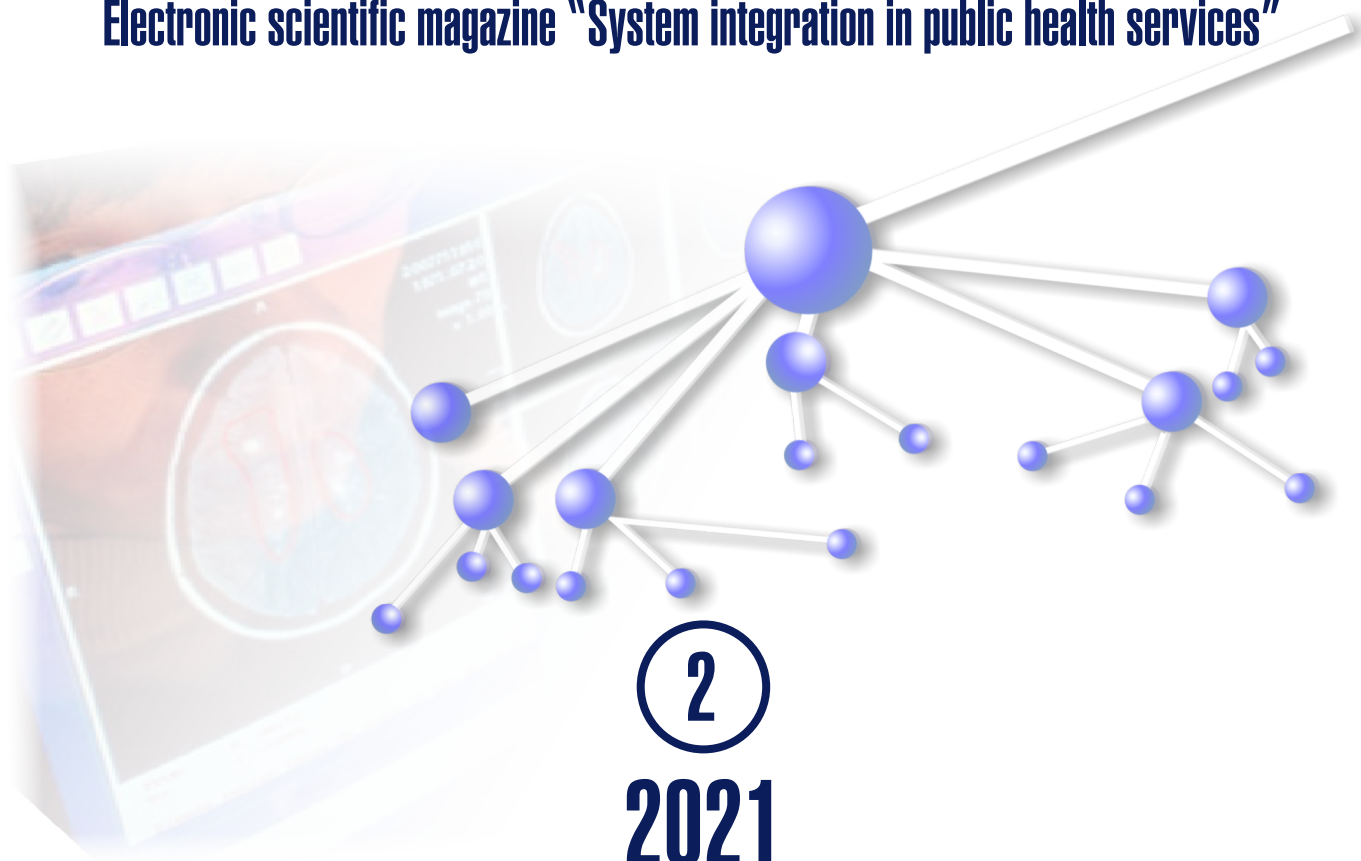
ББК 5+65.495+60.5+88+74

3 445



электронный научный журнал  
**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

Electronic scientific magazine "System integration in public health services"



**УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ**  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
“МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
КЛИНИЧЕСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР  
“БОНУМ”  
[www.bonum.info](http://www.bonum.info)

Государственное учреждение  
Научный центр здоровья детей  
Российской академии  
медицинских наук

Свердловский филиал

[www.nczd.ru](http://www.nczd.ru)

**АДРЕС РЕДАКЦИИ**

г. Екатеринбург,  
ул. Академика Бардина, 9а  
тел./факс (343) 2877770, 2403697  
Почтовый адрес: 620149,  
г. Екатеринбург, а/я 187

[sys-int@sys-int.ru](mailto:sys-int@sys-int.ru)  
[www.sys-int.ru](http://www.sys-int.ru)

Электронный научный журнал  
“Системная интеграция в  
здравоохранении”  
зарегистрирован Федеральной  
службой по надзору в сфере  
массовых коммуникаций, связи и  
охраны культурного наследия  
Российской Федерации  
Свидетельство Эл №ФС77-32479  
от 09 июня 2008 г.

ISSN 1997-3276

При использовании материалов  
ссылка на журнал “Системная  
интеграция в здравоохранении”  
обязательна.

© ГАУЗ СО «МКМЦ «Бонум», 2021



электронный научный журнал  
**СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ  
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

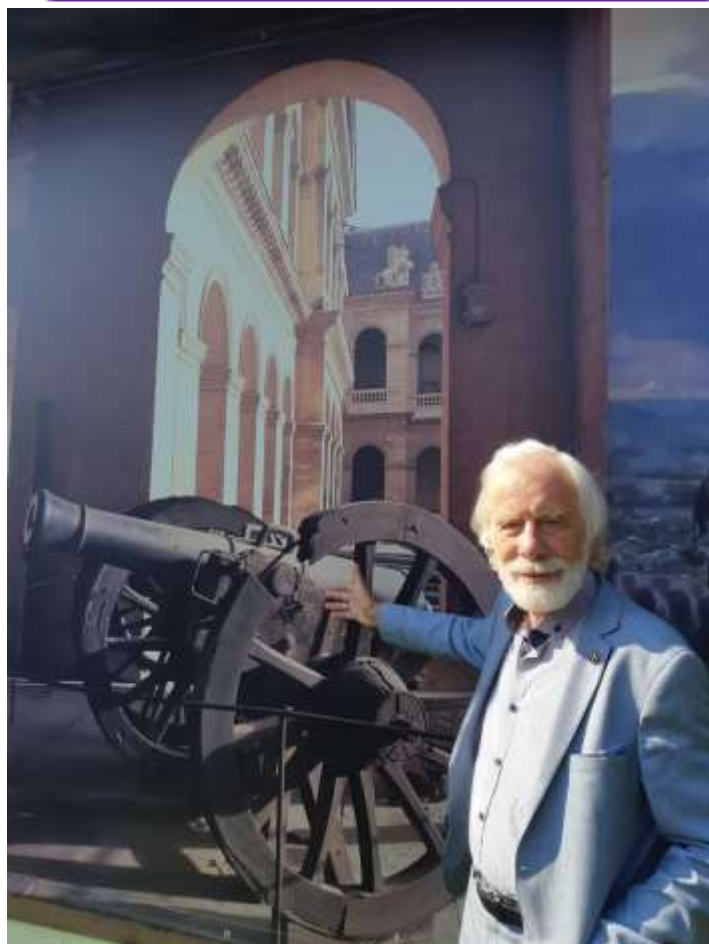
**WWW.SYS-INT.RU**

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И  
УПРАВЛЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ, ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И  
СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

**№ 2 (51) 2021**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

Главный редактор Е.А.ДУГИНА  
Заместители главного редактора  
С.И.БЛОХИНА, С.Л.ГОЛЬДШТЕЙН



### Уважаемые читатели!

Во все времена главным оружием победы было знание. Уже известное коллективное знание каждый индивидуум осваивает учебой. Новое знание добывалось по крупицам опытом и наукой. Добыча даже крупички нового знания – тяжелый и небыстрый процесс, но это труд благодарный, увлекательный и, как правило, востребованный практикой.

Так для военной победы человечество веками копило и совершенствовало знания о баллистике: стрелы из лука, камень из катапульты, ядра из пушки, ракеты из стартовой установки. Например, знаменитая пушка генерала-инженера новатора Грибовалея – шедевр науки и техники, сделала переворот в военном деле на стыке

18 и 19 веков. Нам бы так!

Перед Вами, уважаемые читатели, второй номер нашего журнала, выходящий, по-прежнему, в режиме on-line, существенно осложняющем работу, учебу и, особенно, научный поиск. Тем не менее, в журнале представлены два системно-интегративных раздела: «Психология, педагогика и социальная работа» и «Естественно-научные проблемы медицинской науки и здравоохранения». Большинство представленных статей – это результаты студенческих НИР, в том числе связанные с постановкой задач на развитие информационно-компьютерной поддержки основной деятельности ГАУЗ СО «МКМЦ «Бонума». В приобщении молодежи к науке – одно из важных условий конечной победы!

Научный консультант МКМЦ «Бонум»,  
 профессор физико-технологического института  
 Уральского федерального университета,  
 проф., д.т.н., действительный член РАЕН,  
 засл. работник ВШ РФ  
 Гольдштейн С.Л.

### **ПСИХОЛОГИЯ, ПЕДАГОГИКА И СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА**

Цветков А. И., Набойченко Е. С., Ходченко И. А.  
МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ ПАЛЛИАТИВНОГО ПРОФИЛЯ И ИХ  
РОДСТВЕННИКАМ.....5

Казанцева А.В., Муратова А.А., Таскина Е.К., Набойченко Е.С.  
ОЦЕНКА МОТИВИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА К ТРУДОУСТРОЙСТВУ  
В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 .....22

Набойченко Е. С., Ходченко И. А.  
ВОЗМОЖНОСТИ СПОРТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПРИОБРЕТЕННОГО  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НИКОТИНА СРЕДИ МОЛОДЕЖИ.....27

### **ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Ю.В. Марчук, О.Д. Давыдов, А.И. Монтиле  
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ДИАГНОСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-  
ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.....56

Гумерова А.Ф., Козлова В.П., Еремин В.С., Елькин И.О.  
РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА МНОГОПРОФИЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕН-  
ТРА.....65

Грицюк Е.М., Мальцев А.Ю., Гольдштейн С.Л.  
ОБ УТОЧНЕНИИ ПРОТОТИПА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИТ – ПОДДЕРЖКИ СПОСОБА ОЦЕНКИ  
РЕСУРСНО-РЕЗУЛЬТАТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.....74

Полетаева Е.В., Грицюк Е.М., Гольдштейн С.Л.  
СТРУКТУРИЗАЦИЯ ПОНЯТИЙ О РАБОТЕ КАБИНЕТА КАТАМНЕЗА С РАЗВИТИЕМ  
ИТ-ПОДДЕРЖКИ.....85

©Цветков А.И., Набойченко Е.С., Ходченко И.А.

УДК 364.444:364.264-616-052(045.06)

## МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПАЦИЕНТАМ ПАЛЛИАТИВНОГО ПРОФИЛЯ И ИХ РОДСТВЕННИКАМ

Цветков А.И. <sup>1</sup>, Набойченко Е.С. <sup>2</sup>, Ходченко И.А. <sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ, кафедра Общественного здоровья и здравоохранения

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ, кафедра Клинической психологии и педагогики

**Аннотация.** В статье представлен обзор актуальных работ по реализации паллиативного сопровождения: рассмотрены некоторые региональные практики, приведены эффективные методики психофизиологического воздействия на состояние инкурабельных пациентов, обозначено текущее положение системы паллиативного сопровождения.

**Ключевые слова:** психологическая помощь, медико-психологическое сопровождение, паллиативное отделение, ближайшее окружение пациента, инкурабельный пациент, паллиативная психология.

### MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL CARE FOR PALLIATIVE PATIENTS AND THEIR RELATIVES

Tsvetkov A.I. <sup>1</sup>, Naboichenko E.S. <sup>2</sup>, Khodchenko I.A. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> FSBEI HE Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Department of Public Health and Health Care

<sup>2</sup> FSBEI HE Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Department of Clinical Psychology and Pedagogy

**Annotation.** The article provides an overview of current work on the implementation of palliative support: some regional practices are considered, effective methods of psychophysiological impact on the state of incurable patients are presented, the current state of the palliative support system is indicated.

**Keywords:** psychological assistance, medical support, psychological support, palliative department, patient's immediate environment, incurable patient, palliative psychology.

#### Введение

«Паллиативная медицинская помощь (ПМП) — это подход, который позволяет улучшить качество жизни больных (детей и взрослых), их семей и близких, столкнувшихся с проблемами, которые связаны с опасным заболеванием для их жизни, что может достигаться путем предотвращения и облегчения страданий благодаря

раннему выявлению, тщательной оценке и лечению боли и иных физических симптомов, а также оказанию психосоциальной и духовной поддержки» [1, С. 31].

Прототипом современных паллиативных центров являются средневековые монастыри, сопровождавшие боевые пути для возможности обеспечения имеющих неудовлетворительные показатели здоровья людей необходимой системой поддержки систем жизнедеятельности и восстановления за счет доступных к тому времени средств [2]. В настоящий момент программы паллиативной поддержки реализуются на базе множества центров, одними крупными и известными из которых являются «Всемирный хосписный альянс паллиативной помощи» (Worldwide Hospice palliative Care Alliance, WHPCA), «Европейская ассоциация паллиативной помощи» (European Association for Palliative Care, EAPC), а также Центра паллиативной помощи клиники медицинского университета в Лидсе (Великобритания).

В 2012 г. был принят Приказ Минздрава России от 21 декабря 2012 г. № 1343н "Порядок оказания паллиативной медицинской помощи взрослому населению. Гарантирует сопровождение инкурабельных пациентов младшего возраста приказ Министерства здравоохранения РФ № 193-н от 14 апреля 2015 г. «Об утверждении порядка оказания паллиативной помощи детям». Вместе с существующими положениями о гарантиях обеспечения нуждающихся категорий населения паллиативным сопровождением такая возможность может быть реализована частично в силу ограниченного количества инструментального и технического оснащения, минимальной фармацевтической поддержки и вынужденной необходимости амбулаторного лечения за счет средств стороны запроса [3]. «В России сегодня действует более 70 хосписов. Зарубежный опыт показывает, что один хоспис должен обслуживать территорию с населением 300-400 тысяч человек. Таким образом, в России не хватает более 500 хосписов (без учета географических особенностей регионов и плотности населения в некоторых из них)» [4, С. 33]. Организация обществ позволяет реализовать просветительскую деятельность в сфере освещения необходимости организации региональных систем паллиативного сопровождения медико-социальной бригадой [5].

Правовой аспект и выполнение государственного плана относительно обеспечения паллиативной поддержки успешно реализуются и декларируются – в полном объеме (стационарно, амбулаторно и на дому) могут работать около 20% зарегистрированных организаций по сопровождению пациентов с определенным периодом жизнедеятельности общего реестра [6]. Отпускаемое количество заявлений о развитии си-



стемы ухода за инкурабельными пациентами не может обеспечить улучшение качества оказания паллиативного сопровождения. Намечаются тенденции, акцентируются вопросы, нуждающиеся в своем разрешении, и проводятся другие работы по типу мониторингов, при этом свою реализацию разработанные модели находят или точно, или в указании основного текста статьи.

**Цель исследования** – оценка текущего состояния системы обеспечения инкурабельных пациентов и их ближайшего окружения, а также сопровождающего медицинского персонала необходимой паллиативной поддержкой в Российской Федерации; изучение зарубежных передовых технологий по оказанию паллиативной поддержки; сравнительный анализ организации паллиативного сопровождения регионов – оценка возможностей по оказанию требуемых манипуляций инкурабельным пациентам в Свердловской области, выдвижение общих рекомендаций по совершенствованию системы оказания паллиативного наблюдения.

#### **Материалы и методы исследования**

В основе обзорной статьи – актуальные работы исследователей медицины и психологии, направленные большей частью на духовный аспект инкурабельного пациента и возможности обеспечения ухода за ним, за ближайшие 5 лет.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Актуальность разработки программ по реализации кампаний, способствующих развитию отрасли паллиативного наблюдения: социально-медицинского сопровождения, дополняющего профилактические мероприятия амбулаторного режима аспектом ухода как качественного нового вида отношения медицинского персонала к пациенту, - опосредована нацеленностью действующей системы сбережения здоровья граждан на лечение, вылечивание и предотвращение рецидива. Тенденции и запросы здравоохранения находятся в поле обеспечения категорий населения, относящихся к группам с известной продолжительностью жизни, необходимой поддержкой, например: социальной, медицинской, психологической, юридической и другой [7]. К настоящему моменту отрасль паллиативного сопровождения развивается точно – специализированно, в зависимости от преобладающих запросов регионов: для незначительно населенных территорий не хватает средств, инструментов и человеко-ресурсов [Там же]. Необходимость решения проблемы стимулирует развитие доступных широким слоям населения технологий и систем обучения в рамках основного среднего или высшего образования, а также программ переподготовки; при этом

возрастают нагрузка на финансовую сферу государства и дефицит работников на рынке труда.

Обретение человеком статуса инкурабельного пациента и включение в работу со специалистами опосредует его аксиологические воззрения и представление о себе и мире в общем. Онкологический статус, «который независимо от общественного мнения и социального статуса, без исключения, формирует чувство безысходности, обреченности и беспомощности» [8, С. 238], качественно меняет жизнедеятельность пациента – необходима психосоциальная и юридическая поддержка. Особо важно оказывать паллиативную поддержку на ранних этапах диагностики кризисного состояния пациентов с известным периодом жизни в силу трансформаций личности на фоне субъективно меняющихся условий: определенный круг лиц, частые территории пребывания, потребность-зависимость от действий других и иное. Представляется необходимым включение в работу с данной категорией пациентов клинических психологов.

Московскими экспертами Н. Н. Саввой и Э. В. Кумировой акцентируется внимание на современном положении системы оказания паллиативного ухода: подчеркивается важность образования единой системы, ведущей учет количества, потребностей и оказываемых услуг относительно инкурабельных пациентов, а также отмечается потребность в общем перераспределении материальных, финансовых, духовных и человеко-ресурсов для создания необходимых условий оказания паллиативной поддержки нуждающимся категориям населения [9]. При действующих нормативных актах о порядке и гарантиях оказания паллиативной помощи населению существует барьер для нецентральных регионов Российской Федерации в виде ресурсообеспеченности во всех отношениях – актуальна потребность или в модернизации правовой структуры/порядка сопровождения инкурабельных пациентов и их ближайшего окружения, или в создании единой системы паллиативного ухода в качестве структурного подразделения Министерства здравоохранения.

В Российской Федерации отсутствует клиническая специальность по профилю паллиативного оказания помощи – данный аспект обеспечивается за счет программ повышения квалификации, непрерывного образования и их аналогов для лиц, имеющих среднее или высшее медицинское образование; вместе с тем выпущен профессиональный стандарт, регламентирующий профессиональную деятельность специалиста паллиативной отрасли медицины [10]. «Оказывая больным помощь, вписанную



в жёсткие и неразумные законодательные рамки, когда временные и психологические ресурсы медика сильно ограничены, врач вынужден минимизировать внимание и сопереживание пациенту,» [Там же, С. 113] – стигматизация общества инкурабельных пациентов со стороны медицинского персонала в дополнении к социальному отвержению, опосредованному культурно-средовыми факторами, создает дискомфортное положение для первых – реализация паллиативной помощи становится трудноосуществимой.

В исследовании состояния медсестер детского хосписа (Г. И. Чуваков, О. А. Чувакова, С. Н. Вебер, 2019) авторы выявили две основные поведенческие стратегии оказания паллиативной поддержки несовершеннолетнего инкурабельного пациента: 1. Реализация мотивации помочь, возникшей от психологического дискомфорта, за счет практических действий (медицинской и/или психологической помощи); 2. Осуществление актов внимания в силу эмоциональной вовлеченности персонала (психологическая поддержка). Согласно результатам исследования, близкие к вере и/или старшего возраста медицинские сестры – более склонные к проявлению эмпатии при работе в детском хосписе [11].

Как отмечает В. В. Пискунова: «Показатели качества смерти кардинально не отличаются от показателей качества жизни, являясь составной частью жизни, но в большей степени зависят от медицинского обслуживания, душевного участия медицинского персонала. Сочувствие, сопереживание и другие проявления эмоционального отклика среднего медицинского персонала — обязательное условие получения высококвалифицированной медицинской помощи» [12]. Младший медицинский персонал оказывается в ситуации, при которой профилактика профессионального выгорания должна быть выстроена индивидуально-специфическим методологическим комплексом внешнего воздействия психологической службой в сжатые сроки при облегченном мониторинге в связи с присутствующим психоэмоциональным напряжением на регулярной основе [13].

В зарубежной практике (США и Великобритания) паллиативный уход за пациентами онкологического профиля с определенной продолжительностью жизнедеятельности реализуется посредством сил младшего медицинского персонала – медицинских сестер, имеющих образование по таким программам, как: практикующая медсестра онкологии, клинический специалист клиники или медицинская сестра с передовой практикой. В отличие от отечественных образовательных траекторий и образова-

тельных программ стран бывшего СНГ зарубежное обучение медицинских сестер включает такую подготовку, которая позволяет выпускникам полностью заменять врача (диагностика, интерпретация результатов, назначение терапии и пр.) [14]. «Существует четыре основных направления специализации, которые получают APN: Практикующие медсестры Nurse Practitioner (NP), сертифицированный анестезист – медсестра certified registered nurse anesthetist (CRNA), специалист по клинике clinical nurse specialist (CNS) и медсестра – акушерка certified nurse-midwife (CNM)» [Там же, С. 8]. При всех накопившихся эмпирических данных о значительном улучшении состояний инкурабельных пациентов, которым оказывается паллиативный уход специализированными медицинскими сестрами, страны бывшего СНГ выносят на перспективу в приоритет развития системы здравоохранения совершенствование подготовки специалистов «младшего» медицинского персонала.

Ростовские исследователи Л. М. Попов и К. В. Горохов сообщают о важности соблюдения биоэтических (деонтологических) принципов в работе с пациентами паллиативного профиля в силу существующего предвзятого отношения со стороны общества к лицам с определенным периодом жизнедеятельности [15]. Авторами предложены тезисы, необходимые к включению в каждое взаимодействие специалистов помогающих сфер с инкурабельными пациентами; содержащие следующую основную идею: организация ухода производится на основании необходимых мер и исключает испытательные средства, отношение медицинского персонала к подопечному сохраняется в положительном настрое в течение всего периода сопровождения и может оставаться в той же интенсивности или повышаться, оказываемая поддержка соответствует фактической необходимости и возможностям относительно текущего состояния пациента, психологическая работа ведется и с ближайшим окружением пациента, помощь оказывается во весь период сотрудничества.

При рассмотрении организации паллиативной помощи в Краснодарском крае отмечается ее постепенное развитие с 2012 года: ежегодное формирование-приращение койко-мест для инкурабельных пациентов в возрасте от 3-ех месяцев до 18 лет [1]. После наступления совершеннолетия такие пациенты переводятся педиатром под наблюдение отделением для взрослых. Также обеспечивается возможность амбулаторного сопровождения, в том числе с применением аппаратов искусственной вентиляции легких. Здесь, как и для большинства регионов, паллиативный уход является новым перспективным направлением в системе здравоохранения: за-

ложены программы в развитие края на срок до 2024 года, в течение которого ожидается профилирование существующих медицинских учреждений в рамках запросов населения по части паллиативного сопровождения [16].

Воронежская область отличается эффективно функционирующей системой оказания паллиативной поддержки нуждающимся категориям населения: приказом №94 от 25.06.2016 «О правилах организации ПМП взрослому населению на территории Воронежской области» департамента здравоохранения утверждены правила оказания паллиативной помощи, схема маршрутизации пациентов, правила взаимодействия медицинских организаций с различными структурами и другое [17]. Центром координации медицинского персонала является или врач-терапевт (при первичном обращении), или врач-онколог (при наличии онко-статуса у пациента), центром координации социальной работы – «Управление социальной защиты населения». Психологическая служба отдельно не выделяется. Отмечаются противопоказания для направления в отделения сестринского ухода, что представлено заразными формами патологий (активная форма туберкулеза, венерические заболевания, острые инфекционные заболевания) или общественно-опасными деяниями (психические заболевания). Количество коек позволяет разместить большое количество пациентов в течение всего календарного года.

В исследовании состояния инкурабельных пациентов (25 человек) Ставропольского края посредством интервью были выявлены следующие проблемные аспекты получения паллиативной поддержки: сложность в доставлении обезболивающих препаратов (подразумеваются наркотические фармацевтические средства медицинского назначения) в силу опасения врачей совершить уголовное преступление по выписке рецептурного препарата, невысокие финансовые возможности обеспечения нуждающихся указанного природа и действия лекарствами, нахождение в состоянии разработки просветительских программ общественности, в частности института семьи, о путях оказания паллиативного ухода на дому [18]. При возрастающей необходимости населения в паллиативном сопровождении отдельные регионы получают преимущество в силу обеспеченности различными ресурсами, когда оставшиеся – вынуждены задействовать имеющиеся человеко-ресурсы в не полностью свойственном применении, что приводит к оттоку молодых специалистов из отрасли паллиативного сопровождения и рискам профессионального выгорания.

В практике Московского региона и Пермского края по оказанию сопровождения пациентов паллиативного профиля активно функционируют общественные негосударственные фонды, обеспечивающие необходимый уход на дому или помогающие в реализации амбулаторного или стационарного наблюдения, а также - в реализации доступа к назначенным лекарственным средствам [19]. Система поддержки инкурабельных пациентов на данных территориях за счет средств общественных организаций модернизируется согласно результатам обширных мониторинговых исследований: ресурсы распределяются в соответствии с количеством и качеством запрашиваемых услуг со стороны населения. Работа проводится не только с непосредственно инкурабельным пациентом, но и с представителями его ближайшего окружения, например родственниками, а также с персоналом, оказывающим паллиативное сопровождение: в качестве профилактики профессионального выгорания и сохранения духовных ресурсов.

Согласно прогнозам Санкт-Петербургских исследователей, на 2026 год доля городского населения для данной территории будет представлена пожилыми жителями в соотношении 29% от общей численности, что вызывает необходимость в совершенствовании функционирующей системы паллиативного сопровождения посредством организации кабинета первичной клинико-паллиативной помощи [20]. Функционирование кабинета аналогично работе терапевта в многопрофильной больнице – регулирует входные и выходные данные о состоянии пациента, реализует доступ к необходимым лекарственным средствам, направляет в стационар по показаниям и другое. Образование подобных структур в других регионах может быть полезным в случаях разветвленных и слабо сообщенных систем оказания паллиативного ухода: предложенная модель обеспечивает более полный контроль над отраслью паллиативного ухода.

На территории Санкт-Петербурга функционирует с 2003-го года СПб ГАУЗ «Хоспис (детский)», обеспечивающий в полной мере поддержкой паллиативного профиля несовершеннолетних инкурабельных пациентов и их ближайшее окружение [21]. Хоспис имеет богатый опыт по разработке программ паллиативного ухода и их реализации - готов его передавать регионам при налаживании системы межведомственного взаимодействия, разработке этических принципов оказания помощи паллиативного профиля, а также вынес предложение о начале проведения образовательных траекторий для подготовки специалистов по оказанию паллиативной помощи в учеб-

ных учреждениях высшего и среднего уровней образования на собственной территориальной базе. На данный момент его техническая оснащенность позволяет обеспечить необходимой поддержкой следующие категории пациентов: онкологического профиля, неврологического профиля (врожденные или приобретенные аномалии здоровья нервного характера вследствие травматических событий), генетического профиля, ортопедического профиля (нервно-мышечные аномалии здоровья).

На базе ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (г. Благовещенск) «проводятся циклы тематического усовершенствования по паллиативной медицине в рамках непрерывного медицинского образования для врачей (36 часов)» [22, С. 108]. В программу входят следующие модули: базовые понятия об оказании паллиативной помощи, диагностика и лечение хронических болей, паллиативная помощь онко- и неонкологического профиля пациентам, психо-социальные и духовные основания паллиативной помощи. Форматами программы являются лекции, семинары, тренинги и практика (на клинической базе).

Т. М. Абдирова рассматривает систему оказания паллиативной помощи на примере города Астана (Казахстан): отмечается необходимость во внедрении аспекта сопровождения и поддержки в качестве комплекса мероприятий не профилактической направленности, а по уходу в силу нацеленности существующей системы, обеспечивающей население доступом к здоровье-сберегающим ресурсам и услугам, на лечение и вылечивание, но не присмотр в аспекте социально-медицинского попечения [23]. Автором акцентируется внимание на образовательной траектории медицинских направлений среднего и высшего образования – будущие специалисты осваивают методы и способы оказания ухода за пациентом в рамках стационара в полной мере и в меньшей – амбулаторно. В частности, медицинский персонал по меньшей мере ознакомлен с техниками активного слушания пациента для обеспечения оказания психологической помощи, что сказывается на потенциале профессионала, включенного в рабочие условия, - иррациональное распределение духовных ресурсов и – риски скорейшего выгорания. Для совершенствования оказания паллиативной помощи неонкобольным категориям населения пожилого возраста Т. М. Абдирова предлагает организационно-функциональную модель комплексной медико-социальной помощи, реализующуюся следующим образом:

- при обращении в центр паллиативной помощи пожилого пациента самостоятельно и/или по направлению семьей первым, кто начинает работу с ним, является

гериатр с командой: медицинской сестрой, социальным работником, психологом, волонтером;

- После чего проводится комплексная оценка заявленных и действительных потребностей пациента в медико-социальной помощи, намечается план;
- Реализация намеченного плана проходит периодическую оценку и корректировку до того момента, как будут учтены все факторы, влияющие на неполное понимание потребностей пациента и не позволяющие выстроить полезное взаимодействие обратившегося человека и откликнувшейся команды специалистов;
- Намечается и реализуется долгосрочный план, конечная оценка которого представляется пересмотром удовлетворённости потребностей, имевших проблемное поле до начала работы – при первичном обращении в центр.

На всех этапах подключаются такие службы, как: центры региональных специализированных социальных услуг, частные организации, региональные советы ветеранов, общественные организации, МСУ, мобильные бригады хосписа и онкослужбы.

В результате исследований в Таджикистане оценки интенсивности симптомов по числовой шкале Эдмонта (87 онкобольных на различных стадиях) было выявлено достоверное ( $p < 0,001$ ) снижение выраженности (ощутимости) симптома-комплекса патологического процесса у обследуемых по прошествии паллиативных мер сопровождения [24]. Процедура включала активную работу бригады врачей и психологов с пациентом в течение 25-60 минут на базе избранного медицинского учреждения. По результатам исследования были вынесены суждения о том, что паллиативное сопровождение оказывает положительное воздействие на состояние инкурабельных пациентов и что шкала Эдмонта позволяет оценить состояние таких людей и скорректировать направленность внимания бригады поддержки.

В Белгородской области реализуется проект «Школа пациента», оказывающий паллиативный уход пациентам генологического профиля. По результатам исследований НИУ «БелГУ», где были использованы шкала G. Sterkstein et al. (1990) и шкала Бека для оценки состояния инкурабельных пациентов, с моделью школы пациента, оказывающей положительное влияние на благополучие подопечных-обследуемых. Авторами модель школы пациентов описывается как многозвеньевая - при работе с пациентом и его окружением учитываются такие аспекты, как: Plan (цель и задачи), Check (отчетность и контроль качества помощи), Act (оценка качества реализации программы) и Do (единая сервисная карта и мобильное образовательное приложе-



ние) [25, С. 44]. Ясная структура включает в себе многоуровневую процедуру организации оказания паллиативного сопровождения, что может быть применено в практическом использовании и другими регионами для создания условий, способствующих реализации паллиативного ухода за инкурабельным пациентом.

В системе совершенствования оказания паллиативной поддержки Свердловской области приоритетной задачей на 2021 г. является организация образовательного процесса в качестве учебных дисциплин для 6-ых курсов лечебного дела и новой образовательной траектории – вариант обучения по паллиативному направлению высшего образования «сестринское дело» - на базе Уральского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения: в составлении программы примет участие команда представителей медицинской, психологической и социальной сфер. К 2021 г. в период руководства Андрея Игоревича Цветкова в статусе министра здравоохранения Свердловской области были реализованы проекты по образованию специализированных центров по оказанию паллиативного сопровождения инкурабельных пациентов: организовано на различных медицинских базах 401-но койко-место, стабильно функционируют 18 выездных патронажных бригад, проводится освещение актуальных задач в СМИ и науке, модернизируются текущие и внедряются инновационные методы оказания поддержки, совершенствуются условия ее оказания. Перспективные направления Свердловской области в данной сфере основываются на разнице в прогнозируемом количестве нуждающихся в медицинском наблюдении инкурабельных пациентов и фактическом материале о зарегистрированных пациентах, получающих указанное сопровождение, а также – на общих трендах к совершенствованию системы оказания помощи паллиативного профиля.

Медико-психологическим сообществом «боль» избирается как предмет, испытывающим основное влияние в процессе паллиативной поддержки боль инкурабельных пациентов. Существуют методологические поливариативности в определении «качества боли», систематизацией которой и приведением к общей системе оценивания занимался автор А. И. Чулошников. В ходе работы А. И. Чулошникова была разработана многофункциональная модель оценивания боли, включающая категории интросубъективного и субъектно-контекстуального полей восприятия как решающие параметры в диагностике интенсивности текущего переживаемого дискомфортного ощущения [26]. При этом сохранились социокультурные, территориально-географические и индивидуальные ограничения при интерпретации автобиографи-

ческого материала посредством контент-анализа: влияние опыта на понимание и классификацию воспринятого. А. И. Чулошниковым была выделена сложность феномена боли в связи с множеством факторов, оказывающих прямое и/или косвенное влияние на дискомфортное восприятие [Там же], часто ассоциирующееся у субъекта с угрозой собственному здоровью.

При существующих в научных кругах дискуссиях о достоверной методической последовательности в идентификации (различении) боли и в ее качестве интерпретации этого сенсорного понятия обусловлено теми социально-общественными мыслительными школами, оказывающими большее влияние в конкретном регионе [27]. Отмечается приверженность русского общества к наиболее детальному психофизиологическому восприятию болевого синдрома, что объясняется христианской философией данной территории [Там же]. Биоэтические воззрения ученых русской культуры способствуют проведению исследований боли на качественно отличном от иных культур уровне – выявлению специфических сторон подобного ощущения.

Эффективным инструментом работы с состояниями инкурабельных пациентов зарекомендовала себя музыкальная терапия. Музыкальная терапия аналогична средним (общим, неспециализированным) программам реализации ухода за указанной категорией пациентов с тем лишь отличием, что включает обязательный компонент – «сеансы музыки», представляющие собой прослушивание пациентом композиций в порядке, установленном музыкальным терапевтом. Данный вид терапии способен обеспечить полезное развитие следующих аспектов:

- *Обезболивающий эффект:* доказано, что прослушивание индивидуально подобранных звуковых отрезков позволяет постепенно снизить привлекательность наркотических анальгетиков или даже окончательно отойти от их использования;
- *Нормализация психологического состояния:* прослушивание инкурабельным пациентом согласованных в настроении с его духовным состоянием аудиодорожек способствует неспецифической вербализации скрытых чувств и эмоций и создает ощущение возобновленной включенности в социальную жизнь, что облегчает переживание текущего положения и позволяет войти в процесс работы с командой паллиативной поддержки в более доверительные взаимоотношения;
- *Нейровегетативное и нейрохимическое влияние музыки:* влияние музыки на гемодинамику, продукцию нейромедиаторов и другие физиологические процессы;

- *Улучшение качества жизни пациента хосписа:* музыкальная терапия облегчает адаптацию инкурабельных пациентов к условиям центров, оказывающих паллиативное сопровождение, в частности помогает нормализовать сон;
- *Возможность коррекции психоэмоционального состояния медицинского персонала и родственников пациентов паллиативной помощи:* эмоциональное вовлечение ближнего окружения и сотрудников сопровождающей службы в положение пациентов с определенным периодом жизнедеятельности является фактором развития хронического стресса в силу долгосрочных личностных переживаний за состояние подопечного во время реализации плана обеспечения ухода за ним [2].

И. В. Винярская предлагает следующие меры по обеспечению особых потребностей при оказании паллиативного сопровождения: формирование гуманного отношения общества, фактическое право на обезболивание, обеспечение необходимым оборудованием и ресурсами, социальную передышку и работу с семьей и сиблингами [3]. Уникальным предложением из перечня является социальная передышка – комплекс мероприятий, нацеленный на сохранение такого социального института, как семья, что обеспечивается (в теории) специализированными центрами путем отстранения супружеской пары от исполнения обязанностей по уходу за ребенком на определенный период, уходом за пациентом в это время занимается команда специалистов. Такая практика позволяет качественнее проводить мониторинг состояния пациента с определенным периодом жизнедеятельности в силу регулярных длительных встреч и сохранить институт семьи для пациента.

В Таджикистане проводилось исследование 87 пациентов с генерализованным опухолевым процессом с целью выявления влияния психокорректирующего воздействия на их состояние, в качестве оценки измерения состояния использовалась шкала Эдмонта [28]. Результаты свидетельствуют в пользу психологической коррекции и психотерапии как эффективных методов оказания паллиативной помощи на фоне увеличения силы эффекта действия фармацевтических препаратов, назначенных наблюдающим врачом, в сравнении с периодом «до психологического вмешательства». Однако вызывает настороженность положение о том, что «веру [в хороший исход у больного] поддерживает и лечащий психолог, скрывая от пациента истинные причины плохого состояния, настраивая его на хороший лад,» [Там же, С. 18] – данные действия относятся к немировым этическим стандартам оказания психологической помощи населению, поэтому следует провести дополнительные иссле-

дования, разрешившие бы вопрос о роли внушения инкурабельным пациентам силами психолога позитивных установок (их влияние на качество жизни пациентов).

Е. А. Евстифеева и С. И. Филиппченкова описывают экзистенциально-психологическую модель врачевания в онкологической практике как вектор в отношениях вида «врач-пациент» [29]. В качестве основной идеи данная модель заключает необходимость в осознанности как со стороны, оказывающей поддержку, так и стороны, получающей эту поддержку. Под осознанностью авторами понимается такое отношение к жизни, что в любой момент учитывается аспект конечности существующего – формирование личной ответственности за выбор активности всех субъектов взаимодействия с целью достижения «всеобщего блага». Предложенный подход в общих чертах подводит к необходимости реализации программ пере- или дополнительной квалификации работников медицинских специальностей и включения психолого-социальных служб [4].

Выделяют 3 уровня оказания первичной медико-социальной помощи: на первом уровне оказывается экстренная медицинская помощь, на втором – лечение и адаптация, на третьем – профилактика и ресоциализация [30]. При таком рассмотрении паллиативного сопровождения большая роль отводится медицинским манипуляциям и в меньшей – психолого-социальной, что не может позволить отличить предложенный подход от существующих практик диагностики, лечения и выписки людей в общем. Под паллиативным подходом предполагается отведение особой значимости аспекту известности границ периода жизнедеятельности и необходимости при этом поддерживать стабильное функциональное состояние организма на максимально возможном продуктивном уровне – медикаментозное сопровождение, в том числе с использованием сильнодействующих препаратов на нервную систему для угнетения болевых синдромов, чувства тревоги и иного симптомального запроса пациента, не способно отследить сохранность личностной структуры и подлинной мотивационной сферы (личного и искреннего целеполагания). Последний аспект обеспечивается в работе психолого-социальных служб с начала обращения пациента.

### **Выводы:**

1. Система реализации паллиативного сопровождения инкурабельных пациентов в Российской Федерации находится в разработке при активной апробации методов воздействия на состояние подопечного в рамках исследования;

2. Действенными инструментами для влияния на состояние инкурабельных пациентов показали себя музыкальная терапия и психотерапия;

3. Существует потребность в модернизации системы образования по части подготовки младшего персонала (медицинских сестер) в аналогичном западным разработкам векторе;

4. Отмечается важность обозначения биоэтических принципов оказания помощи паллиативного профиля;

5. При успешной реализации образовательных траекторий Свердловской областью по оказанию паллиативного сопровождения Уральский регион может выступить системообразующим центром в качестве транслятора научного опыта как программы обучения студентов и повышения квалификации практикующих специалистов, диагностики и непосредственного наблюдения-сопровождения состояний инкурабельных пациентов.

Список литературы:

1. Бурлуцкая А. В. Структура и организация паллиативной медицинской помощи детям в Краснодарском крае [Текст]: научная статья / А. В. Бурлуцкая, А. В. Статова, Э. В. Мамян // Кубанский научный медицинский вестник. 2020. №2. С. 29-37
2. Березуцкий В. И. Нужна ли музыкальная терапия в хосписе? [Текст]: научная статья / В. И. Березуцкий, М. С. Березуцкая // Журнал ГрГМУ. 2018. №3. С.263-271
3. Винярская И. В. Основные принципы концепции развития паллиативной помощи детям и подросткам [Текст]: научная статья / И. В. Винярская и др. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2015. №1. С. 46-50
4. Костригин А. А. Психолог в хосписе: задачи психологического сопровождения неизлечимо больных [Текст]: научная статья / А. А. Костригин, Т. М. Хусяинов // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2014. №8. С. 33-35
5. Степаненко А. С. К вопросу о развитии законодательства о паллиативной медицинской помощи [Текст]: научная статья / А. С. Степаненко, Е. В. Барашева // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2020. №5. С. 271-275
6. Тенетко А. А. О внесении изменений в законодательство о паллиативной помощи [Текст]: научная статья / А. А. Тенетко, Н. А. Новокшонова, В. А. Васильев [и др.] // Управление в современных системах. 2019. №3 (23). С. 47-53
7. Абдирова Т. М. Организация паллиативной помощи в гериатрической практике Республики Казахстан (обзор) [Текст]: научная статья / Т. М. Абдирова // Вестник АГИУВ. 2018. №1. С.51-62
8. Ходаревская Ю. А. К вопросу о ценности паллиативной помощи инкурабельным онкологическим больным, находящимся в терминальной стадии [Текст]: научная статья / Ю. А. Ходаревская // Система ценностей современного общества. 2010. №12. С. 237-242
9. Савва Н. Н. Актуальность принятия национальной стратегии паллиативной помощи детям в России [Текст]: научная статья / Н. Н. Савва, Э. В. Кумирова // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2013. №4 (14). С. 30-35
10. Фадеева Е. В. Паллиативная помощь в России: состояние и проблемы [Текст]: научная статья / Е. В. Фадеева // СНИСП. 2019. №3 (27). С. 109-119

11. Чуваков Г. И. Адаптация и проявление эмпатии у медицинских сестер, работающих в детском хосписе [Текст]: научная статья / Г. И. Чуваков, О. А. Чувакова, С. Н. Вебер // Вестник НовГУ. 2019. №1 (113). С. 98-102
12. Пискунова В. В. Особенности синдрома эмоционального выгорания у медицинских сестер, оказывающих паллиативную помощь [Текст]: научная статья // Вестник Прикамского социального института. 2019. №3 (84). С. 69-73
13. Микирчичан Г. Л. Риск выгорания медицинской сестры в паллиативной медицине / Г.Л. Микирчичан, В. А. Чулкова, Е. В. Пестерева, Н. П. Штенцова [и др.] // Медицина и организация здравоохранения. 2019. №2. С. 37-44
14. Маркабаева А. А. РОЛЬ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДСЕСТРЫ В МИРЕ (обзор) [Текст]: научная статья / А. А. Маркабаева, Г. Н. Алибаева, Д. А. Оспанова [и др.] // Вестник АГИУВ. 2018. №4. С. 6-12
15. Попов Л. М. Условия жизни, способность к самообслуживанию как социальные детерминанты здоровья и их мониторинг в работе психолога службы паллиативной медицинской помощи [Текст]: научная статья / Л. М. Попов, К. В. Горохов // Главврач Юга России. 2017. №3 (56). С. 28-32
16. Эртель Л. А. ПАЛЛИАТИВНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ [Текст]: научная статья / Л. А. Эртель // Саратовский научно-медицинский журнал. 2020. №2. С. 515-520
17. Косолапов В. П. Современное состояние паллиативной медицинской помощи на региональном уровне (на примере Воронежской области) [Текст]: научная статья / В. П. Косолапов, Ю. М. Чубирко, Г. В. Сыч [и др.] // ВНМТ. 2017. №2. С. 163-171
18. Миллер Е. В. Социально-медицинские проблемы развития паллиативной помощи в современной России [Текст]: научная статья / Е. В. Миллер // Общество: социология, психология, педагогика. 2019. №3. 5 с.
19. Минаева Н. В. ВЫЕЗДНАЯ ПАТРОНАЖНАЯ ПАЛЛИАТИВНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ: ДВУХЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ [Текст]: научная статья / Н. В. Минаева, Р. И. Исламова, М. И. Баженова // ВСП. 2020. №1. С. 46-56
20. Орел В. И. Организационный проект создания кабинета паллиативной помощи медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь [Текст]: научная статья / В. И. Орел и др. // Медицина и организация здравоохранения. 2019. №3. С. 4-18
21. Ткаченко А. Е. Необходимость государственно-частного партнерства для развития системы паллиативной помощи детям в регионах РФ [Текст]: научная статья / А. Е. Ткаченко // Онкопедиатрия. 2015. №3. С. 354-355
22. Третьякова Н. А. Междисциплинарный подход в преподавании паллиативной помощи населению в последипломном образовании [Текст]: научная статья / Н. А. Третьякова, А. Н. Собко, В. В. Батаева // Амурский медицинский журнал. 2018. №1-2 (20-21). С. 107-109
23. Абдирова Т. М. Интегрированная паллиативная помощь в гериатрии на уровне семьи и общества [Текст]: научная статья / Т. М. Абдирова // Вестник КазНМУ. 2019. №1. С. 519-524
24. Ганиев Д. Ф. Оценка психосоматического статуса при оказании паллиативной помощи онкологическим больным [Текст]: научная статья / Д. Ф. Ганиев и др. // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. 2017. №2 (22). С. 10-15
25. Пономарева И. П. Модель школы пациента в паллиативной гериатрии: новый взгляд на проблему [Текст]: научная статья / И. П. Пономарева, К. И. Прощаев, А. Н. Ильницкий // Архивь внутренней медицины. 2016. №4 (30). С. 42-46



- 26.** Чулошников А. И. МОДЕЛЬ ОПИСАНИЯ СУБЪЕКТИВНОЙ КАРТИНЫ ПЕРЕЖИВАНИЯ БОЛИ НА МАТЕРИАЛЕ АВТОБИОГРАФИЧЕСКОГО ВОСПОМИНАНИЯ О НЕЙ [Текст]: научная статья / А. И. Чулошников // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология. 2020. Т. 34. С. 86-100
- 27.** Чалдышкина М. В. Проблема боли в паллиативной медицине и смысл страдания: философский контекст [Текст]: научная статья / М. В. Чалдышкина // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2020. №1 (26). С. 39-42
- 28.** Хабибулаев Ш. З. Психокоррекция - как неотъемлемый компонент, при оказании паллиативной помощи онкологическим больным [Текст]: научная статья / Ш. З. Хабибулаев, К.М. Джурабекова, Д. Ф. Ганиев // European journal of biomedical and life sciences. 2019. №2. С. 15-18
- 29.** Евстифеева Е. А. ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВРАЧЕВАНИЯ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ [Текст]: научная статья / Е. А. Евстифеева, С.И. Филиппченкова // Российский гуманитарный журнал. 2020. №4. С. 224-232
- 30.** Кром И. Л. Современные тенденции паллиативной помощи в ракурсе первичной медико-санитарной практики [Текст]: научная статья / И. Л. Кром, М. В. Еругина, И. Ю. Новичкова // БМИК. 2014. №10. С. 1085-1086

## ОЦЕНКА МОТИВИРОВАННОСТИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА К ТРУДОУСТРОЙСТВУ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Казанцева А.В., Муратова А.А., Таскина Е.К., Набойченко Е.С.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 620028, г. Екатеринбург, Российская Федерация*

**Резюме.** The article analyzes the data of a sociological survey of senior students of the Ural State Medical University on work in medical organizations in the context of the COVID-19 pandemic in order to study the motivation and satisfaction of USMU students with work in the context of a new coronavirus infection.

**Ключевые слова:** COVID-19, студенты, здравоохранение.

## ASSESSMENT OF THE MOTIVATION OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS TO EMPLOYMENT IN THE COVID-19 PANDEMIC

Kazantseva A.V., Muratova A.A., Taskina E.K., Naboychenko E.S.

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Ural state medical university» of the Ministry of Health of the Russian Federation  
620028, Ekaterinburg, Russian Federation*

**Summary.** In the article we analyze the sociological survey of senior students of the Ural State Medical University about work in medical organizations during the COVID-19 pandemic. The article also deals the data from the university monitoring of the employment of students. The purpose of the study is to identify what motivates them to work in medical organizations in terms of the pandemic COVID-19.

**Key words:** COVID-19, students, health care.

### Введение

Пандемия COVID-19 оказала существенное влияние на все сферы жизни общества, и в особенности, пристального внимания заслуживает ситуация, сложившаяся в системе здравоохранения. В 2020-2021 гг. в связи с напряженной эпидемиологической обстановкой возросла нагрузка на медицинские учреждения по всей стране, в связи с чем, обострилась существовавшая и ранее проблема кадрового дефицита [1].

Студенты старших курсов медицинских вузов являются ближайшим трудовым резервом здравоохранения. В условиях пандемии возросла значимость возможности допуска к осуществлению медицинской деятельности на должностях среднего медицинского персонала лиц, не завершивших освоение основных образовательных программ высшего медицинского образования в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27.06.2016 N419н. Так студенты, освоившие основную образовательную программу высшего медицинского образования по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология» в объеме трех курсов и более после, после сдачи экзамена допускаются до работы в должностях среднего медицинского персонала. В марте 2020 г. Минздравом России выпущено письмо, содержащее рекомендации для медицинских вузов по привлечению обучающихся к оказанию медицинской помощи в условиях предупреждения распространения коронавирусной инфекции в рамках их практической подготовки [2]. Также на государственном уровне был принят ряд нормативных документов, устанавливающих дополнительные материальные выплаты медицинским работникам и студентам, оказывающим помощь в условиях COVID-19 [3,4].

**Цель работы:** изучить отношение студентов ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России к работе в медицинских организациях в условиях пандемии COVID-19.

### **Материалы и методы**

Проведен социологический опрос среди 177 студентов педиатрического и лечебно-профилактического факультетов ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России (УГМУ), из них учащиеся 4 курса - 14,3%, 5 курса – 45,5%, 6 курса – 40,3%.

Студентам предлагалось ответить на вопросы об их трудовом статусе в настоящее время и мотивации для трудоустройства. Неработающим студентам предлагалось отразить причины нежелания трудоустройства, в том числе, связанные с рисками работы в пандемию COVID-19.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартных пакетов анализа данных программы Microsoft Office Excel.

### **Результаты и обсуждение**

По данным мониторинга трудоустроенности студентов УГМУ, проводимого администрацией ВУЗа, медицинскую помощь в условиях COVID-19 в 2020 г. оказывали 1500 студентов, из них 120 человек трудились в «красной зоне» и 300 в первичном звене, также 600 студентов проходили практическую подготовку в медицинских организа-

циях [5]. Так на лечебно-профилактическом факультете доля трудоустроенных в медицинские организации среди студентов 4-6 курсов составила 42%.

С целью оценки мнения студентов о работе в условиях пандемии COVID-19, нами был проведен опрос учащихся старших курсов УГМУ. По результатам анкетирования, 50,6% респондентов отметили, что трудоустроены в медицинские организации, из них большинство (59,0%) трудились в «красной зоне». Выбор в пользу работы в условиях контакта с больными новой коронавирусной инфекцией, большинство (64,5%) объяснили введенными доплатами за работу в «красной зоне». Среди ведущих причин для трудоустройства в медицинской сфере в целом, студенты выделили возможность получить практический опыт в условиях дистанционного обучения (59,0%) и дополнительные рейтинговые баллы при поступлении в ординатуру (59,0%) и менее половины (41,2%) обозначили желание помочь пациентам и медицинским работникам (21,3%). Таким образом преимущественным фактором привлечения обучающихся явились меры материального стимулирования и возможности профессионального развития нежели гуманистические составляющие работы врача.

Среди опрошенных 71,8% являлись студентами целевых форм обучения, однако среди них только 21,8% работают в медицинской организации по месту будущего трудоустройства, из них 5,4% получили предложение работы от руководства больницы, а 16,1% самостоятельно приняли такое решение. Наибольшая же часть обучающихся «целевиков» отметили, что в работе по месту целевого направления нет необходимости - 46,4%, и об лучших условиях работы в других медицинских организациях - 32,1%. Это может быть связано как с проживанием студентов не в городе целевого направления, отсутствием подходящих вакансий, так и неудовлетворенностью условиями трудоустройства в этих медицинских организациях.

В отношении выбора места работы, большинство студентов предпочитали трудоустройство в круглосуточных стационарах - 53,8% на должностях среднего и 12,8% на должностях младшего медицинского персонала, в первичном звене трудилось 15,5%, в службе скорой помощи 7,7%. Полученные данные можно объяснить как лучшими возможностями для совмещения дистанционного обучения с дежурствами в условиях круглосуточных стационаров, так и с лучшими условиями оплаты труда.

Среди неработающих (49,4% опрошенных) ведущими причинами отказа является опасения подвергнуть риску заражения своих родственников (60,5%) и страх самим заразиться новой коронавирусной инфекцией в связи с наличием хронического забо-

левания (31,6%), отсутствием возможности совмещения работы и учебы (36,8%), недостаточной оплатой труда (23,7%) и работой в немедицинской сфере (21,1%). При этом, желание устроиться в медицинские организации изъявило 10,4% студентов, которые на момент опроса либо находились в процессе трудоустройства, либо пока не нашли подходящих вакансий.

В связи с пандемией COVID-19 образовательные организации, в том числе УГМУ, перешли на дистанционный режим обучения [6]. Поскольку кафедры были вынуждены перенести занятия на клинических базах в онлайн-формат, у студентов отсутствовала возможность получать знания у постели больного и закреплять полученные навыки на практике. В условиях сложившейся ситуации, альтернативным источником получения практического опыта, стала практическая подготовка и работа в медицинских организациях на должностях среднего и младшего медицинского персонала. По результатам проведенного нами опроса, 80,5% опрошенных считают, что работа в нынешних условиях может быть положительным опытом для дальнейшей трудовой деятельности. Менее половины из них (42,5%) отметили, что работа в медицинских организациях лишь частично может заменить учебную практику, так как работа на должностях среднего и младшего медицинского персонала не предполагает выполнение навыков, необходимых будущему врачу. Остальные изъявляли желание проходить и в дальнейшем практическую подготовку в рамках трудоустройства.

### **Выводы**

Обучающиеся УГМУ проявляют достаточно высокий уровень заинтересованности на работу в практическом здравоохранении с учетом мер материальной поддержки. Пандемия COVID-19 в ряде случаев стимулировала обучающихся к началу своей трудовой деятельности в медицинской сфере. Работа на должностях среднего и младшего медицинского персонала, предусматривающая общение с пациентами, выполнение назначений врача, знакомство с организацией работы медицинских учреждений, может послужить хорошим опытом для дальнейшей медицинской деятельности будущих специалистов, но уже на врачебных должностях. Однако также обращает на себя внимание недостаточный уровень этических составляющих среди приоритетов для трудоустройства, а также несистематическое присутствие на учебных занятиях могут в дальнейшем послужить ограничениями во врачебной деятельности.

Список литературы:

1. Улумбекова Г.Э. Эпидемия COVID-19 и ответ здравоохранения в разных странах / Г.Э. Улумбекова, А.Б. Гинойн, И.В. Петрачков // Демографическое обозрение. 2020; 7(2). С 121-142
2. «О порядке привлечения обучающихся, получающих высшее и среднее профессиональное медицинское и фармацевтическое образование, к оказанию медицинской помощи в условиях предупреждения распространения коронавирусной инфекции» // Письмо Минздрава России от 29.03.2020 N 16-0/10/2-39 [Электронный ресурс]. URL: [https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minzdrava-Rossii-ot-29.03.2020-N-16-0\\_10\\_2-39/](https://rulaws.ru/acts/Pismo-Minzdrava-Rossii-ot-29.03.2020-N-16-0_10_2-39/) (дата обращения: 25.02.2021).
3. «О государственной социальной поддержке в 2020 - 2021 годах медицинских и иных работников медицинских и иных организаций (их структурных подразделений), оказывающих медицинскую помощь (участвующих в оказании, обеспечивающих оказание медицинской помощи) по диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции (COVID-19), медицинских работников, контактирующих с пациентами с установленным диагнозом новой коронавирусной инфекции (COVID-19), внесении изменений во Временные правила учета информации в целях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и признании утратившими силу отдельных актов Правительства Российской Федерации» // Постановление Правительства Российской Федерации от 30.10.2020 № 1762 [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010310004> (дата обращения: 20.04.2021).
4. «О предоставлении грантов в форме субсидий на дополнительные выплаты стимулирующего характера за особые условия труда и дополнительную нагрузку медицинским работникам, оказывающим медицинскую помощь гражданам, у которых выявлена новая коронавирусная инфекция, и лицам из групп риска заражения новой коронавирусной инфекцией» // Указ Губернатора Свердловской области от 07.04.2020 № 162-УГ [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/6600202004080002#:~:text=Указ%20Губернатора%20Свердловской%20области%20от,риска%20заражения%20новой%20коронавирусной%20инфекцией> (дата обращения: 20.04.2021).
5. Итоги 2020 года для Уральского государственного медицинского университета [Электронный ресурс] URL: <https://usma.ru/news/itogi-2020-goda-dlya-uralskogo-gosudarstvennogo-medicinskogo-universiteta/> (дата обращения: 30.04.2021).
6. «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации» // Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 14 марта 2020 г. № 397 [Электронный ресурс] URL: [https://minobrnauki.gov.ru/ru/documents/card/?id\\_4=1064](https://minobrnauki.gov.ru/ru/documents/card/?id_4=1064) (дата обращения: 30.04.2021).



©Набойченко Е.С., Ходченко И.А.

УДК 004.9"502"(470.54-25)

## ВОЗМОЖНОСТИ СПОРТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПРИБРЕТЕННОГО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НИКОТИНА СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

**Набойченко Е. С., Ходченко И. А.**

*ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ, кафедра  
Клинической психологии и педагогики*

**Аннотация.** Описан общий (для всех возрастных и социально-демографических категорий) механизм формирования продолжительного потребления никотин-содержащих средств – представленные в статье сведения основываются на эмпирических данных научных отраслей нейрофизиологии, медицины, психологии, философии и социологии. Акцентировано внимание на возможных профилактических мероприятиях по снижению никотинового потребления среди молодежи, в частности, несовершеннолетних, в особенности, школьников-подростков. Отдельно рассмотрены общие представления о формировании продолжительного использования никотин-содержащих средств.

**Ключевые слова:** никотин, табак, вейп, электронные сигареты, психология, зависимость, профилактика.

## POSSIBILITIES OF SPORTS PSYCHOLOGY IN PREVENTION OF ACQUIRED CHRONIC NICOTINE CONSUMPTION AMONG YOUNG PEOPLE

Naboichenko E.S., Khodchenko I.A.

*FSBEI HE Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Department of Clinical Psychology and Pedagogy*

**Annotation.** A general (for all age and socio-demographic categories) mechanism of the formation of long-term consumption of nicotine-containing drugs is described – the information presented in the article is based on empirical data from scientific branches of neurophysiology, medicine, psychology, philosophy and sociology. Attention is focused on possible preventive measures to reduce nicotine consumption among young people, in particular, minors, in particular, schoolchildren and adolescents. General ideas about the formation of long-term use of nicotine-containing drugs are considered separately.

**Keywords:** nicotine, tobacco, vaping, electronic cigarettes, psychology, addiction, prevention

## **Введение**

Никотин и способы его доставки в организм известны большей части населения благодаря средствам массовой информации и социальному окружению, и механизм действия никотина представляется общественным сознанием по аналогии с другими психоактивными веществами (ПАВ). Принцип его действия с одной стороны отличается легкостью и малой химико-физической "силой", если сравнивать с остальными ПАВ, с другой – представляет одно из средств формирования принципиально отличной потребности – возникающей от психологических первопричин.

**Цель исследования** – определение существующих продуктивных инструментов профилактики никотинового потребления среди молодежи с возможностью бюджетной реализации вне зависимости от территории проведения избранных мероприятий и используемых средств.

## **Материалы и методы исследования**

В настоящей работе были проанализированы статьи отечественных и зарубежных авторов по психологии, педагогике, нейрофизиологии, медицине и социологии, что позволило рассмотреть вопрос о формировании и профилактике хронического потребления никотин-содержащих средств с различных методологических оснований, определить общий механизм процесса никотинового потребления: от начала использования до отказа, – выявить распространенные представления о никотине и его действии и сравнить их с научными воззрениями; а также отметить наиболее продуктивные инструменты в работе с профилактикой никотинового потребления.

## **Результаты исследования и их обсуждение**

### **Пролог: распространенные представления о мероприятиях по профилактике никотинового потребления**

Неопределенность в представлении здорового образа жизни опосредует специфическую последовательность и связность изложения идей по вопросам профилактики пагубных привычек: множественность факторов, возрастно-нейрофизиологическо-социальные детерминанты и влияние культуры составляют совокупность, недоступную к удержанию и воспроизведению психическим ресурсом одного человека [1]. Включение компетентных лиц в просветительскую деятельность, включающую раскрытие вопросов о влиянии различных факторов на снижение качества здоровья и жизни в целом, среди профессиональных обществ позволит скоординировать отрасли

влияния на население в векторе большего понимания природы формирования пагубных копинг-стратегий.

Иллюстрацией финансируемых субъектно-детерминированных житейских представлений о психических процессах и образованиях для научного освещения является представление идей о сочетаемости внутри одной личности таких свойств, как: крайняя эгоцентрически-гедонистическая направленность с элементами синдрома дефицита внимания и гиперактивности и подчиняемость / зависимость от обстоятельств, максимализм с повышенной требовательностью и стремление к избеганию ответственности в принятии решений, – особенно, когда подобное используется для аргументации при решении актуальных проблем [2]. Вовлечение житейской психологии в настоящие научные исследования не только искажает восприятие психологии как адекватного научного направления, но и приводит к выводам, описывающим поведенческие установки и текущие конфликтные поля исключительно авторов проведенного исследования.

Исследователи отличных от психологических отраслей научных направлений отмечают статистическую представленность хронически использующих никотин людей в обществе (около 1/3) и выражают стремление оказать личное посильное влияние на профилактику подобного поведения, рассматриваемого ими в рамках отклоняющейся психической реакции, при помощи организации и проведении просветительских мероприятий [3]. Аналогичные подходы к интерпретации феномена никотинового потребления могут основываться на житейских представлениях о формировании устойчивого поведения с использованием употребляемых веществ, в связи с чем представляется необходимым разработка памяток или иных наглядных материалов для нивелирования опосредованности исключительным опытом рассуждающих сторон.

Предлагаются следующие последовательности действий для реализации профилактики хронического потребления психоактивных веществ в подростковой среде посредством педагогического влияния:

- «На первом этапе основное внимание обращается на исправление отрицательных качеств личности...»;
- «На втором этапе, когда преобладающим стимулом к занятиям становится увлеченность, большое внимание уделяется индивидуальной работе с каждым подростком»;

- «На третьем этапе предусматриваются развитие и совершенствование у занимающихся навыков самовоспитания и контроля в основных видах деятельности (учебной, спортивной, общественно значимой)» [4, С. 84].

Аналогичные модели воздействия на поведенческую сферу, основанные на житейском представлении о психических процессах, продуктивны для гистрионно-ориентированных личностей и их семей, обеспечивающих среду формирования подобных состояний несовершеннолетнего, в силу особенностей организации восприятия мира и влияния на него у описанных категорий населения: планирование и наполнение содержанием приведенных этапов может быть усовершенствовано за счет рекомендаций специалистов смежных отраслей гуманитарного знания, например, психологии и социологии.

Примером выраженных житейско-психологических оснований при разработке профилактических мер являются рассуждения следующего вида: «Если цель живет в душе в форме намерения, она более прочна. Намерение формируется в первую очередь головой, но без развитой воли намерение является пустым» [5, С. 180]. При выдержанности организационных моментов и структурности в процессе описания шагов реализации профилактических мер предложенное их содержательное наполнение явно не представляет идейное ядро планируемой деятельности, относясь к парапсихологическим / философским рассуждениям.

Представителям социальных сфер рекомендуется рассматривать категориальный базис методических пособий и моделей для последовательного внедрения инновационных технологий психолого-педагогического воздействия с целью исключения нестандартизированных инструментов. При определении тревожности через индивидуальную особенность субъекта деятельности, а школьной тревожности – через форму проявления «неблагополучия ребенка» существуют риски формирования квази-цели и непродуктивных тактических задач: модели профилактики истощающих состояний несовершеннолетних для предлагаемых элементов психолого-педагогического рассмотрения ориентируются на субъективно-идеальный образ внешнего поведения, достижение которого 3-ми лицами может быть затруднено [6].

### **Нейрофизиология: актуальные представления о никотиновом воздействии на нервную систему**

Результаты современных нейробиологических исследований позволяют рассуждать в категориях психического привыкания субъекта относительно формирования хронич-

ческой потребности в использовании никотин-содержащих препаратов немедицинского предназначения: химико-физические свойства никотина в меньшей степени обуславливают процесс адаптации к используемой концентрации никотина за одно потребление, по сравнению с другими веществами наркотического действия (например, кокаином); а также, метаболические пути, включающие следование никотина внутри систем организма, различны у низших и высших млекопитающих [7]. Никотин-содержащие препараты оказывают влияние, как минимум, на дофаминергические рецепторы мезолимбической части лимбической системы и серотонинергические рецепторы периферии лобных долей больших полушарий у млекопитающих, что при стабильно продолжающимся воздействии никотина приводит нейроны указанных областей в адаптивное состояние к повышенной его концентрации. По прошествии периода, определяемого индивидуально нейрофизиологическими и психологическими показателями субъекта потребления никотин-содержащих препаратов, система дофаминового поощрения реагирует с меньшей интенсивностью и на меньшее количество стимулов среды индивида. Отмечено, что сенсорная стимуляция оказывает положительный эффект в формировании хронической потребности в применении никотина у низших млекопитающих, и предположено, что высшие млекопитающие способны искусственно создавать условия подобной самостимуляции за счет развитых “когнитивных функций” [Там же]. Опосредованность переживаемыми впечатлениями при первичном потреблении никотин-содержащих препаратов немедицинского назначения и в продолжении его пользования поиск стимулов, помогающих преобразовать восприятие условий окружающей среды к впечатлениям, полученным на ранних этапах знакомства с никотином, могут быть использованы исследователями для анализа изменений поведенческих реакций у человека как путь создания нового инструмента, содержащего элементы психоанализа, для профилактики и сопровождения хронического никотинового потребления в обществе.

В психологических исследованиях подтверждается “духовное” формирование хронического обращения к средствам доставки никотина нелечебного назначения и объясняется в психоаналитическом подходе через виды «голода» – метафорическая интерпретация работы подкорковых структур (неосознаваемые процессы) [8]. Независимое получение идентичных результатов в психологических и нейрофизиологических исследованиях причин обращения к никотину сигнализирует о найденном фундаментальном основании хронического использования данного вещества. Предлагается ме-

тод коррекции, включающий экстремальные инструменты воздействия на личность, вызывающие чувство стыда, собственной малой значимости и другие впечатления / ощущения, что находит свое обоснование в возможности отказа от использования никотина исключительно за счет субъектно-сформированной мотивированности [Там же].

В некоторых работах посредством психоаналитической метафоричности описываются методы экстремального воздействия на субъект профилактического мероприятия: контролируемый неподготовленный поход в географически трудные природные зоны, влияние толпы, гипнотический транс с включением тревожных состояний, гиперболизированные ритуальные действия и др. [9]. Существует гипотеза о возможности реактивного преобразования имеющихся копинг-стратегий в ситуациях новейшего крайнего стрессового влияния.

В клинических исследованиях на мышах подтверждено неонатальное влияние никотиновых средств на развивающийся организм, оказывающее опосредующее влияние на дальнейшую предрасположенность к потреблению никотин-содержащих препаратов [10]. Поступление на раннем этапе в формирующийся организм никотин-содержащих средств за счет нейропластичности вызывает изменения в среднем мозге млекопитающих (мышей), что обращает синапсы данной локализации на никотиновый метаболизм, в следствие чего дальнейшее обеспечение оптимальных условий жизнедеятельности становится возможным при потреблении никотина, частота и количество которого определяется индивидуально-физиологически. Вопрос о влиянии никотина в процессе постнатального нейрогенеза у человека актуален для современного общества: доступность никотин-содержащих средств на открытых и закрытых рынках, культура их потребления взрослым населением и масс-медийная пропаганда среди молодежи способны оказать долгосрочное влияние, последствия которых будет необходимо разрешать за сжатые сроки в будущем.

Генетическая опосредованность хронического потребления никотина к настоящему моменту остается дискуссионным предметом в близнецовых исследованиях, однако там же выявлена детерминация активного пользования никотин-содержащих средств и депрессивных эпизодов среднего-тяжелого течения [11]. В подобных случаях о низкой мотивации к отказу от использования средств, содержащих никотин, говорят, прибегая к описанию поведенческой симптоматики недуга: помимо нейроорганизации, определяющим параметром выступает форма взаимодействия человека



с окружающим миром – (здесь) сниженное проявление или отсутствие интенции когнитивного характера. Никотин стимулирует когнитивную деятельность субъекта с депрессией, и для поддержания приближенного к оптимальному состояния требуется учащенное прибегание к никотин-содержащим препаратам для таких лиц в силу специфической структуры нервной системы.

При ингаляционном применении никотин-содержащих препаратов немедицинского назначения никотин достигает головного мозга менее, чем за 1-ну минуту, и остается в бронхах около двух часов – на основе устойчивой потребности в использовании подобных препаратов психофизиологические механизмы стимулируют субъекта во время, отличное от периода сна, накапливать действующее вещество за счет более частого прибегания к средствам доставки никотина [12]. Малый период, по сравнению с продолжительностью полного акта потребления никотин-содержащих средств, достижения рецепторов головного мозга может служить объяснением продолжения использования никотина лицами, имеющими специфическую организацию нейронной системы. Помимо биологических предпосылок к формированию устойчивого потребления никотина, подобное поведение детерминируют социально-культурные факторы: положительная корреляция между потреблением никотина и примером аналогичных действий значимыми лицами из окружения субъекта, отсутствием или приостановлением, в том числе и недостаточностью, образовательного совершенствования субъекта/-ом, а также проводимой политикой в отношении образа здоровьесберегающего жизнеобеспечения на территории проживания субъекта как в совокупности, так и по отдельности [Там же]. Перечисленные факторы являются определяющими в прогнозе рецидивной реакции – возвращения к потреблению никотина, – при параллельном ведении психофармакологической терапии.

Обнаружено большее поступление никотина в организм человека при использовании классических сигарет, чем при задействовании продуктов-аналогов [13]. Концентрация никотина в аналогах может быть больше, чем в привычных сигаретах, однако доля его усвоения значительно меньше. На данный момент исследование причин большего усвоения никотина из сигарет представляется актуальной задачей: при понимании (нейро-)физиологических процессов его усвоения станет возможной разработка-корректировка программ профилактики / реабилитации приобретенной хронической потребности в использовании никотин-содержащих средств немедицинского назначения.

При продолжительном использовании никотин-содержащих средств характер дистресса, купируемого посредством потребления указанных препаратов, приобретает никотиновую природу: обращение подобным веществам представляется единственно действенным способом профилактики абстинентного синдрома [14]. Природа хронического потребления никотина заключается в преобразовании психологического привыкания до нейрофизиологических изменений в структурах головного мозга, что в совокупности представляет многоплановую задачу для исследователей при разработке программ по профилактике данного варианта потребления психостимулирующих веществ. Параметром, имеющим прогностическое значение в предвидении возвращения к никотину или полного отказа от него, является наличие/отсутствие просоциальных установок [Там же]. Деструктивные установки стимулируют качественное развитие дистресса, что опосредует более частое потребление никотин-содержащих средств.

Люди с хроническим ингаляционным использованием никотин-содержащих дымных средств демонстрируют конформное поведение, малые выраженность планирования деятельности и концентрацию внимания, сложности в быстром переключении с одного объекта внимания на другой, склонность к аддиктивным состояниям аутоагрессивного характера, сниженный контроль проявления эмоционального реагирования, социально-эмоциональная замкнутость [15]. Ранее вмешательство позволяет провести профилактику или предотвращение потребления никотина с сохранением высших психических функций.

Для принятых в научном обществе типов стрессов: физиологический, эмоциональный, или психологический, интеллектуальный и поведенческий, – психологическая устойчивость определяется ведущим свойством индивида в реализации «гомеостаза» [16]. Направленность организма корректирует распределение ресурсов в ходе метаболизма и открытость систем к изменениям, что определяется психосоматической регуляцией.

Организм физиологически реагирует на интеллектуальный тип стресса общей активацией симпатической нервной системы – физически выносливые несовершеннолетние имеют меньшие вегетативные проявления стресс-реакционных ответов на умственные нагрузки и находятся в более инертном состоянии [17]. Регистрация тревожных состояний может учитывать аспект физической подготовленности индивида в силу детерминации ей психофизиологических путей реагирования и применяться для

планирования медико-психолого-педагогического сопровождения, его коррекции, во время образовательного процесса.

Взаимосвязь повышенной потребности в использовании никотин-содержащих препаратов немедицинского назначения и низким социально-экономическим статусом подтверждена статистически – в качестве одной из причин детерминации частого прибегания к принятию никотиновых средств исследователи выдвигают концепцию копинг-стратегии совладания со стрессом, вызванным неблагоприятными жизненными условиями исследуемых [18]. При большей возможности приобретения средств с никотином качества выше предложенного на бюджетном рынке люди с высоким социально-экономическим статусом демонстрируют меньшую зависимость от никотин-содержащих препаратов: поиск причинно-следственной связи данного феномена является актуальной задачей для представителей естественно-научных и социальных наук.

Значительно большее количество потребителей никотина среди лиц с диагностированной шизофренией, чем в группе без наличия диагностической записи о шизофрении, объясняется стимулирующим действием никотина на нейроны, обеспечивающие высшие когнитивные функции [19]. Для лиц с шизофренией использование никотина является бюджетным средством для облегчения текущей симптоматики и приближения к нормальному-оптимальному уровню жизнедеятельности. Магнитно-резонансные исследования головного мозга людей с шизофренией, использующих никотин-содержащие средства немедицинского назначения, подтверждают положительное влияние никотина на мыслительную деятельность исследуемых [Там же]. При особенностях нейронной организации и психофармакологического сопровождения шизофрении никотиновое влияние происходит за меньший период, чем у людей без нее, поэтому пациенты шизофренией чаще прибегают к никотин-содержащим средствам – имеют большее количество проблем со здоровьем, меньший период жизни.

### **Молодежь: особенности формирования непросоциальных и непродуктивных привычек**

Возраст случая первого употребления никотин-содержащих средств в немедицинских целях приходится на 11 лет – период перехода из младшего звена общеобразовательной траектории обучения в средне-старшее, – чаще пробование никотина в этом возрасте возникает из-за недостаточного внимания к несовершеннолетнему со стороны ближайшего окружения и / или любопытства [20]. При большей самостоя-

тельности ребенка в средней школе необходимо продолжить его сопровождать по пути формирования жизненных стратегии и тактики.

Современные проводимые мероприятия по предотвращению распространения респираторных вирусных инфекций оказывают влияние на формирование и качество реализации института семьи в перспективу малого образования супружеских пар и дистанционирования участников детско-родительских отношений друг от друга – вводимые профилактические меры для сохранения культуры воспитания подрастающего поколения: передачи необходимого опыта и адекватного психо-эмоционального сопровождения, – могут лишь частично основываться на предыдущем опыте и в большей мере должны быть ориентированы на текущие социально-исторические преобразования общественного сознания [21]. Становится исследовательски-актуальным прогнозирование тенденций молодежи в следствие все большей недоступности к извлечению информации о здоровье-ориентированных ценностях младших поколений: тенденция к внешнему проявлению открытости с сохранением личностно-значимых аспектов деятельности вне поля внимания социального окружения, в том числе ближайшего, – неэффективность используемых педагогических средств воздействия с целью формирования востребованных навыков и умений.

Необходимо учитывать роль современного историко-культурного контекста в социально-экономических и духовно-просветительских областях при анализе динамики представленности деликвентного поведения среди представителей молодежного общества [22]. Гуманитарные науки по своей сущности ориентированы на социальные течения – поведенческие показатели каждого индивида должны быть согласованы с окружающими стимулами, если не рассматривается клинический случай реактивного ответа.

Количество несовершеннолетних лиц, начавших использовать никотин-содержащие средства, уменьшилось за последние 50 лет, что связывают с доступностью высшего образования – его наличия у родителей, в частности матерей [23]. Определяющими параметрами в прогнозировании формирования никотинового потребления у конкретного ребенка обозначают социально-демографическое окружение и менторов периода раннего детства и подросткового периода: в первом случае возможна реализация нейрофизиологической предрасположенности, во втором – социальной детерминированности.

В Индии исследователи выявили следующие детерминанты никотинового потребления: семейный анамнез (мужская линия), пропагандирование в масс-медиа, социализация (приобретение знакомств и формирование дружеских отношений, их поддержка) и средство досуга [24]. Принципы формирования культуры потребления никотин-содержащих средств в Индии схожи с общими представлениями об образовании стереотипного акта в использовании никотина.

Социальные группы по мировоззренческим интересам, где реализуется культура потребления никотина, с большей интенсивностью влияют на выбор субъекта использования никотин-содержащих средств, чем любое другое окружение [25]. Принадлежность индивида к конкретной группе обязывает его следовать локальным правилам поддержания оптимального уровня жизнедеятельности и обеспечения психологического благополучия посредством ритуальных актов деятельности, поэтому включение человека в определенное общество может послужить стимулом к развитию хронического потребления никотина.

Продолжительный стресс, вызванный конкретным стимулирующим эффектом, способствует формированию состояния тревоги у субъекта, чья организация нервной системы предрасположена к неспецифическому сохранению мобилизации [26]. Тревожные люди характеризуются эмоциональной лабильностью, снижением или отсутствием социальной и личностной активности [Там же]. Определение выраженности «тревожности» как свойства индивида отвечать на стресс и его вызвавший объект посредством мысле-поведенческой реакции имеет прогностическую ценность для представителей науки социальной сферы в силу паттернизации формирования копинг-стратегий у тревожных людей: детерминированность специфической работы синапсов образует специфический психофизиологический путь восприятия окружающего мира и выбора способов для взаимодействия с ним.

Наряду с поведенческими стратегиями – «Юмор», «Чувство уверенности в себе» и «Релаксация» – как социо-культурной реализации посредством когнитивной сферы генотипа (задатков) в адаптации к стрессогенным ситуациям у подростков также отмечается эффект организации их нейронной системы: продуктивное совладание с дистрессом у «Перекрестного» и «Смешанного» типов индивидуальных профилей латеральной (функциональной) асимметрии коры больших полушарий головного мозга [27]. Представляется необходимым уточнение описания типов индивидуальных профилей функциональной асимметрии в силу исключаящих друг друга данных о путях

передачи информации в нервной системе человека: авторами рассматривается тривиальность управления каждым полушарием головного мозга органов соответствующей стороны или комбинации, при которых противоположное полушарие частично или полностью оказывает значимый эффект на реализацию действия противоположной стороны; когда анатомически известно о “перекрещивании” нервных волокон – переходе проводящих путей на противоположную сторону от центра генерации импульса, – что подразумевает полное или частичное управление противоположной, но не соответствующей полушарию (!), стороной организма каждым из полушариев. Идея о влиянии межполушарных связей на уровень совладания с дистрессом может быть концептуально обоснована в ближайших исследованиях.

«Любопытство», «скука» и «стресс» – определяются как наиболее распространенные причины обращения к никотину в подростковой среде: фигурирование никотинсодержащих изделий в средствах массовой информации обеспечивает привычное восприятие присутствия подобных продуктов в собственной жизни [28]. После анализа причин удержания в обществе образов средств доставки никотина станет доступным к пониманию дальнейшее планирование профилактических мероприятий и необходимость в них.

При рассмотрении множества теорий возникновения и классификаций копинг-стратегий совладающее поведение универсально может определяться как результат реализации выбранных тактики и стратегии действий на основе анализа текущего контекста и личного потенциала, а также сопутствующая коррекция на каждом этапе [29]. Деструктивные элементы хотя бы на одном этапе данного процесса приводят к общему непросоциальному эффекту – формированию психических образований невротического, акцентуированного или психотического уровня организации.

Объяснение толерантного отношения или ему противоположного к людям с хроническим обращением к средствам никотиновой доставки основывается на положениях социальной психологии и социологии: предрасположение субъекта является выраженным к представителям, имеющим сходные с ним черты в большем количестве [30]. При наличии задач по трансформациям общественного сознания относительно использования никотина полезно согласовывать содержание информирования и качественный состав аудитории – представляется, что масс-информирование способно стимулировать человека к консультациям со специалистами или ознакомлению с блоками информации.



Предлагается авторская классификация жизнесберегающих стратегий: “Устаревший” – направленный на устранение текущих болезненных ощущений, “Перспективный” – направленный на улучшение текущих физических свойств и поддержание экологической обстановки на уровне выше средне-положительного [31]. Необходимость в методологической разработке классификации адаптационного поведения к сохранению здоровья – дискуссионный аспект исследовательской работы, так как существует классификация отношений к болезни по О.К. Труфановой (клиническая психология).

Высокий уровень тревожности у лиц возраста 13-18 лет дестабилизирует реализацию таких высших когнитивных функций, как: концентрация и удержание зрительного внимания и зрительного распознавание объекта, причем организм мужского биологического типа демонстрирует более выраженную параметрические сведения – меньшую реализацию указанных ВПФ при соответствующем уровне тревожности представителей женского пола [32]. Приведенные сведения видятся полезными в применении к разработке диагностических методических пособий и мероприятий по профилактике хронического потребления никотин-содержащих препаратов нелечебного назначения: никотин способен как оказать влияние на формирование состояния тревожности с сопутствующими физиологическо-поведенческими проявлениями, так и выступить в качестве средства оперативного купирования подобного состояния, что в последствии приводит к более частотному возникновению тревоги и недостаточности раннее принимаемых концентраций никотина для снижения выраженности симптомо-комплекса.

Подростки, проживающие в условиях низкого социально-экономического комфорта, менее вегетативно устойчивы, чем их сверстники, воспитывающиеся при достаточном для психофизиологического развития содержании, – первые статистически чаще демонстрируют формы девиантного поведения и проявляют признаки состояний патологического изменения личностной структуры, причем организм представителей биологического женского пола демонстрирует большую реакцию – меньшую вегетативную устойчивость [33]. Доступность методов экспресс-диагностики вегетативной устойчивости позволяет работникам социальных сфер оперативно обнаруживать непродуктивные формы адаптаций и начинать профилактику социально-неэффективных копинг-стратегий, вызванных особенностями структуры нервной системы подсознательной части. Действенным фармацевтическим средством предотвращения девиантного поведения в подростковой среде зарекомендовал себя энерготропный препарат из группы L-карнитина в возрастной дозировке [Там же].

В ближайшее время на рынке фармацевтических препаратов можно будет встретить фермент NicA2-J1 как средство для физиологического отказа от использования никотина: фермент ликвидирует поступающие концентрации никотина до его вступления в метаболические процессы головного мозга, что при длительном повторении вызывает перестройку синапсов ГМ и приостанавливает потребностное стремление к использованию никотин-содержащих средств [34]. В рамках психотерапевтического сопровождения с включением клинических психологов при применении фермента NicA2-J1 профилактика хронического использования никотина станет более эффективно реализуемой процедурой по предотвращению распространения пагубных привычек среди населения – представляют научный интерес психологические исследования людей, использующих препарат действующим веществом «фермент NicA2-J1».

В Китае исследователями переход от потребления молодежью классических сигарет к использованию электронных аналогов охарактеризован в аспекте общемировых тенденций и проводимой рекламы здорового образа жизни: производители электронных средств доставки никотина учитывают стремление населения к сохранению собственного здоровья и финансируют исследования по подтверждению безвредности их товара, что формирует образ безопасности применения предоставленной продукции [35].

Приверженность к потреблению никотина встречается чаще у мужской доли населения, использует чаще никотин-содержащие средства молодежь в возрасте 18-25 лет [36]. Мужчины с меньшей готовностью отказываются от использования никотина, чем женщины, и больше прибегают альтернативным способам его потребления, если классические ингаляционные средства становятся социально-отвергаемыми: тренд на бездымные никотиновые препараты немедицинского назначения.

Распространенность хронического потребления никотина среди студентов первого курса биологического женского пола ниже, чем – содержащих алкоголь продуктов, и сопровождается следующими признаками: значительный уровень эмоционального комфорта и самопринятия, а также агрессивности при малой стрессоустойчивости [37]. Высокий уровень психологического благополучия при наличии аддикций, связанных с никотин-содержащими средствами, объясняется влиянием действующего психоактивного вещества на нервную систему стимулирующим эффектом, приводящим к искусственному увеличению энергетического потенциала для осуществления деятельности, в том числе когнитивной.

В исследовании факторов, связанных со старением, у представителей женского биологического пола обнаружена отрицательная связь между стратегией «нездорового образа жизни» и совокупностью параметров: табакокурение, употребление алкоголя и агрессивность, – и положительная – по тем же входным данным у представителей мужского биологического пола [38]. Для женского пола значимыми стратегиями оказались «построение карьеры», «быть хорошей», «построение карьеры», что также – для мужского, за исключением отсутствия стратегии «быть хорошим» как оказывающей решающее влияние, – представления о целеполагании в деятельности субъекта способствуют более качественной организации программ по профилактике состояний хронического пользования психоактивными веществами, в частности, никотина.

Формирование приверженности к соблюдению рекомендаций по организации здорового образа жизни у подростков необходимо начинать (но не избирать исключительным инструментом) с предварительных мероприятий, нацеленных на максимально-возможное полное информирование несовершеннолетнего об эффектах использования никотин-содержащих средств, после чего станет доступна поведенческая модификация [39]. Информирование необходимо для организации осознанности в процессе профилактических мероприятий, в отсутствие которой результаты манипуляций носят краткосрочный характер.

В семьях, где родители имеют высшее немедицинское или медицинское образование, а также реальный доход не может быть причислен к финансовому статусу человека, материально обеспеченного в профицитном достатке, несовершеннолетние совсем не или реже используют никотин-содержащие средства, чем в семьях иной характеристики [40]. Ограниченная доступность никотин-содержащих товаров, определенная ценовой политикой Российской Федерации, снижает потребление никотина в подростковой среде у категорий населения со средним и низким социально-экономическим положением, когда в других странах аналогичные статусные ситуации способствуют распространению применения никотина в обществе того же возраста и уровня обеспечения.

Дети, оказавшиеся в трудной жизненной ситуации, выбирают эмоционально-творческую деятельность как ведущую и исключают занятия спортом, напряженную интеллектуальный труд, в малой степени осведомлены о способах организации здоровьесберегающих мероприятий – общее качество жизни значительно снижено, в связи с чем возникают благоприятные условия для формирования пагубных привычек [41].

Комплексное медико-психолого-социальное сопровождение детей, переживающих трудную жизненную ситуацию, является инструментом для формирования трудоспособного в практической и теоретической ориентации поколения.

Медико-психологическая система сопровождения детей младшей школы достоверно приводит к соматическим улучшениям и сопутствующему развитию когнитивного потенциала [42]. Психосоматические проявления возникают на фоне малого уделения внимания к психофизиологическому состоянию несовершеннолетних, что в последствии образует устойчивый паттерн реагирования с метафорической генерализированной симптоматикой.

Никотиновое потребление опосредовано кумулятивным эффектом, проявляющимся у представителей подросткового периода старшей школы в формах функциональной дестабилизации различных систем органов как в отдельности, так и в совокупности; а вызвано в среде представителей мужского пола дистрессовыми состояниями, женского – социальным ориентированием [43]. Причинно-следственная аргументация позволяет разрабатывать более сильные профилактические методики для привлечения молодежи к поддержанию здорового образа жизни личным практико-результативным деятельностным примером.

Простейшим способом экспресс-диагностики функционального состояния организма человека является измерение его основных антропометрических показателей: соотношения длин / пропорциональности выступающих частей тела друг с другом и со всем организмом, веса и возраста, – а также первичное медицинское обследование: измерение частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений, артериального давления до, во время и после физической нагрузки [44]. Обращение к полученным данным с целью определения динамики физического развития организма человека в медицинском сообществе педиатров используется для мониторинга возрастного развития детей, что является прогностическим методом в определении устойчивых к повышенным нагрузкам категорий несовершеннолетних.

Представители возрастного периода 7-14 лет могут быть оценены по параметрам «симпатическая регуляция функционального состояния» и «эффективность когнитивной деятельности» на основании внешних наблюдений в процессе педагогического воздействия учебного дня: наблюдение за частотой сердечных сокращений во время относительного спокойствия, интеллектуальной и физической деятельности субъекта, соотношении ЧСС с продуктивностью / эффективностью текущей деятельности [45].

Иные диагностические критерии, приводимые авторами настоящего исследования функционального состояния детей, не могут быть оценены без привлечения минимально необходимого медицинского инструментария. Подобная оперативная диагностика способствует раннему определению состояний, требующих внеплановых консультаций межпрофильных специалистов, – специфика действия никотина на организм может проявляться в повышенной активности индивида до использования никотин-содержащих средств и в ухудшении на неопределенный период когнитивных способностей – после приема.

Исключающие пассивное и активное потребление никотина подростки больше информированы о негативных последствиях его использования, чем – тем, кто подвержен его влиянию [46]. Адаптационный механизм формирует привыкание к никотину как к элементу, часто встречающемуся в обыденной жизни, поэтому группы подростков, не имеющие опыта взаимодействия с ним, настроены более скептически к использованию никотин-содержащих средств и имеют представление об их многообразии.

Раннее начало использования никотин-содержащих средств детьми обуславливается поведенческим примером супругов: у родителей, активно пользующихся никотиновыми препаратами, дети приобретают аналогичную привычку в возрасте 10-11-ти лет, у отказавшихся – в возрасте 12-ти лет, у никогда ранее не использовавших – в возрасте 13-14 лет [47].

В условиях пассивного курения находятся более половины всех несовершеннолетних, и большая их часть слабо информирована о влиянии вынужденного поступления никотина в организм; активные пользователи никотин-содержащих средств имеют представление об аналогах классических сигарет: доставка никотина посредством продукции с растворимой и полурастворимой оболочкой, электронных устройств и приспособлений газообразующего на углях типа – как о товарах с меньшим содержанием психоактивного вещества [48]. Разработка образовательных программ, включающих профилактику пагубных привычек, должна быть дифференцирована / адаптирована для различных проявлений отношения субъекта и контекста прибегания к психоактивному веществу в силу неуниверсальности восприятия эффективности стратегий с включением дополнительной неспецифической химико-психической самостимуляции.

Определены наиболее распространенные поло-ролевые тенденции в поведении у лиц возраста 16-17 – учащихся выпускных классов школ, – менее субъективно значимое переживание стрессовых агентов или их нейтральное восприятие у представителей мужского пола, преобладание научных интересов в гуманитарных отраслях – у представителей женского пола, социальных – у мужского [49] (значимыми, полученными исследователями сведениями были приняты данные о психофизиологической выраженности диагностических критериев). Иные результаты исследования цитируемого источника могут быть распространены в области парапсихологического знания: настоящими авторами исследования предлагается использование полученных данных для адаптации образовательных программ под выявленные социотипы (по А. Аугустинавичюте); вопрос о достоверности выбранной методики, возможности распространения ее результатов и реализации на практике предложенной операцией – дискуссионный.

### **Спорт: влияние физической подготовки на формирование хронического никотинового потребления**

При слабой взаимосвязи реализации физической культуры в школах и адаптационно-резервных возможностей несовершеннолетних именно двигательная активность является наиболее эффективным инструментом в стимулировании развития устойчивости молодежи к ситуациям с повышенной психо-физиологической нагрузкой [50]. Ориентация педагогического процесса на подвижную деятельность может позволить образовать в сознании молодежи социально-приемлемые копинг-стратегии жизненного пути.

Занятия по физической культуре способствуют улучшению когнитивных функций человека: выполнение одного из простейших элементов физической активности – ходьбы – в течение 20-ти минут стимулирует специфические центры головного мозга, что повышает концентрацию / внимательность [51]. Малую активность (устойчивое положение тела длительный период, однообразные движения малой амплитуды и прочее) в течение трудового-учебного дня рекомендуется периодически сменять динамической работой различных групп мышц – проявлять всякую возможную двигательную активность непродолжительное время для поддержания оптимального функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

Исследования подростков возраста 12-13 лет показали: физическая подготовленность организма адаптирует вегетативную нервную систему к высокой производи-



тельности в периоды повышенного стрессового ответа и тем самым повышает качество функционирования высших когнитивных функций [52]. Направленность педагогического сопровождения на физическое совершенствование молодого поколения обеспечит появление в обществе специалистов, подготовленных для решения задач повышенной психофизиологической напряженности.

В дополнительных исследованиях взаимосвязи физической и умственной активностей конкретизировали подверженные операционному переключению с симпатической нервной системы – на парасимпатическую высшие когнитивные функции: «...Школьники с высоким и средним уровнями двигательной активности показали более высокие оценки по тестам концентрации, устойчивости внимания и кратковременной памяти, но в тоже время у них более низкая умственная работоспособность (показатель эффективности работы) и им требуется больше времени на подготовку к основной работе» [53, С. 102]. Эффективность работы выше у школьников с низкой физической активностью, что может быть описано как преобладание парасимпатических процессов, обеспечивающих головной мозг повышенным кровоснабжением, в состоянии покоя – при тех же условиях симпатические процессы более выражены у физически активных несовершеннолетних.

Функциональное преобладание симпатической или парасимпатической нервной системы детерминирует интенсивность и экстраверсированность-интроверсированность реагирования человеческого организма на стрессовые ситуации, иные характеристики социального поведения определяются действием культуры и опыта, а также особенностей нейрогенеза центральной нервной системы – головного мозга [54]. Физиологические пробы позволяют исследователям определить энергетический потенциал индивида и создать гипотетическую модель его ответа на специфическое стимулирование.

### **Методология и диагностика: некоторые сведения об эффективности организации и получения результатов**

Исследователями была обнаружена низкая результативность опросников при оценке субъективных ощущений длительно использующих никотин-содержащие средства немедицинского назначения индивидов: данные электроэнцефалограммы позволили продемонстрировать отвлеченные от сознательных процессов воздействия никотина на когнитивные способности, что выражалось в мельчайших рассеянных изменениях концентрации и избирательности внимания при получении мозгом повышенной кон-

центрации никотина [55]. Парадоксальные отзывы исследуемых о большем влиянии на их состояние препаратов с низким содержанием никотина, чем – со значительно повышенным, может быть объяснено в путях и скорости всасывания активного вещества и его доставки до нейронов коры больших полушарий головного мозга у каждого примененного средства – значительную роль играет упаковочное вещество, сопутствующие макро- и микро-элементы. Поступающие к головному мозгу повышенные концентрации никотин-содержащего препарата достоверно влияют на длину альфа- и дельта-волн, которые принято ассоциировать с деятельностью избирательного внимания и его концентрации [Там же]. Стимулирующее действие никотина на когнитивную деятельность и постепенная адаптация нейронов к его поступающим концентрациям опосредуют формирование хронического потребления никотин-содержащих средств при отсутствии мер профилактики и терапии подобных состояний.

Долгосрочное внешнее стимулирование мотивации к отказу от использования ингаляционных средств доставки никотина немедицинского назначения является действенным методом в формировании здорового образа жизни у исследуемых [56]. При психологической детерминации никотинового потребления оказание с некоторой периодичностью внешнего адекватного влияния на субъект обеспечивает условия формирования для его устойчивого психического образования, выраженного или в убеждении, или в стремлении, или в мотивации, или в ином, а также совокупности перечисленного, что позволяет ему [субъекту] с большей легкостью отказаться от потребления никотина.

Мероприятия по пропаганде здорового образа жизни формируют у молодежи механические социально-приемлемые ответы на вопросы о правилах жизнеспасающих стратегий: основное влияние на мировоззренческие позиции относительно сохранения пагубных привычек оказывает воспитание [57]. Необходим качественно иной подход к молодежи по части образования аксиологической парадигмы, направленной на сохранение здоровья.

### **Школа: роль в профилактике потребления никотин-содержащих средств**

Школа как социальный институт, сопровождающий психо-физиологическое развитие несовершеннолетних до достижения полностью трудоспособного возраста, занимает значимое положение в формировании молодого поколения: дети длительно находятся в образовательном пространстве, в частности, в контакте с преподавателями, выступающими наставниками в социально-адаптационном пути юных лиц, и пере-

нимают культуру, заложенную в академическом коллективе сотрудниками организации [58]. Воздействие на аксиологическую парадигму подрастающего поколения может быть эффективным посредством педагогической практики, направленной на формирование социально-приемлемых копинг-стратегий у несовершеннолетних, например, образование совладающего поведения относительно предложений употребления психоактивных веществ в пользу соблюдения здоровьесберегающих рекомендаций.

Образовательная среда для несовершеннолетних является одновременно и ресурсом получения основных известных научных сведений по организации мира, и органом воспитания молодого поколения – инструментом образования и поддержания базовых культурных и здоровьесберегающих ценностей общества [59]. Воспитание в социуме как фактор, определяющий парадигму молодого общества.

В силу особенностей проявления организации нервной системы дети возраста 10-12 лет мужского пола содержат больше энергии для предметно-деятельностной (физической) активности, женского – наглядно-образной (мыслительной), вместе с тем мальчики чаще выбирают задачи алгоритмизированного типа в качестве области образовательных интересов [60]. Биологическая детерминированность психических процессов дифференцирует мышление на “мужской” и “женский” типы, выделяемые с осторожностью и требующие непрерывного историко-социального мониторинга: корреляции могут быть различны в зависимости от контекста исследования.

Высокий уровень физической активности у школьников психофизиологически детерминирует меньшие волевые качества, по сравнению – с низким и средним уровнями; и обеспечивает сохранность энергетического потенциала для интенсивных длительных нагрузок (выносливости) [61]. В зависимости от запланированных социальных политик могут избираться необходимые для формирования определенного по качеству общества педагогические воздействия на подрастающее поколение.

Налаживание взаимодействия со школьниками зависит от структуры семьи и ее гендерной представленности: в большей методологической проработке требуются методы воздействия на детей из неполных семей – сохраняют дистанцию в общении со взрослыми, в особенности, противоположного пола [62]. Проведение профилактических мероприятий по предупреждению никотинового потребления среди “неконтактных” детей нуждается в отдельных разработках информирования и поведенческих трансформаций: при малой доступности к получению опыта от взрослых сведения в

различной интерпретации приходят от сверстников и распространяются среди них, что создает риски возникновения непросоциальных копинг-стратегий.

### **Эпилог: дополнительные научные сведения об общественном представлении здоровьесберегающих мероприятий**

В житейском представлении приверженность к здоровому образу жизни проявляется как соблюдение режима питания, занятия спортом и соблюдение общественных положений о здоровьесберегающем поведении; родители отмечают необходимость в кураторстве 3-ми лицами детей для формирования "здорового" поведения, учителя считают, что родителям необходимо уделять внимание ребенку для образования совладающего поведения со стремлением к пагубным привычкам [63]. Представляется, что ответы в подобных исследованиях стереотипно-механистичны и не всегда подразумевают реализацию активных действий, озвученных респондентами в процессе опроса, – помимо метода информирования необходимо внедрять такие инструменты воздействия, которые более практико-ориентированы, например, тренинговые формы взаимодействия с преобладанием компонента физической активности.

Физическая подготовленность достоверно не связана с уровнем представления ЗОЖ – опосредует общие энергетически-функциональные возможности организма [64]. Приведенный факт допустимо использовать как параметр, приводящий к осознанности осуществляемой деятельности, при информировании людей в начале реализации профилактических мер посредством спорта: развитие способностей за счет физической активности вне ее сферы (например, высших когнитивных) возможно при дополнительных усилиях / занятиях по направлению – кинетико-моторный подход обеспечивает реализацию психофизиологической энергии.

Активные потребители никотин-содержащей продукции представляют соблюдение рекомендаций по реализации здорового образа жизни финансово-ёмким мероприятием и сохраняют текущее поведение как ведущее в здоровьесберегающем рассмотрении, иные категории населения ЗОЖ представляют бюджетно-доступным [65]. Вместе с формированием определенных признаков здорового образа жизни необходима разработка комфортного перехода от пагубных привычек к полезным в воплощении общих рекомендаций для различных категорий населения – с учетом особенностей восприятия никотинового потребления.

Вредные привычки определяются как стереотипные непродуктивные для субъекта и / или непросоциальные действия, формирующиеся у лиц с подвижной нервной систе-

мой, в частности, подростков, и нацеленные на купирование исключительно текущего дискомфорта; малые меры реализации которых представляются допустимыми к осуществлению в силу недостаточности их результирующего эффекта для формирования потребности в повторном обращении [66]. Общее понимание усиления эффекта с качественным улучшением (интенсивности, концентрации, длительности и частоты, др.) данных стереотипных действий не приводит к отказу от них в обществе: бессознательная регуляция лимбической системы выбора осуществляемых потребностей и мотивов создает квази-образ рациональности принятых решений и стимулирует субъекта к действию.

Проведение политики в рамках моральной психологии: популяризация “чистого” / здорового образа жизни и иные способы распространения информации о важности сохранения собственного здоровья посредством отказа от употребления никотин-содержащих средств немедицинского назначения – способны оказать социально осязаемое влияние в большей степени на семьи, в которых культура потребления никотина отсутствует [67]. Те категории населения, культура которых включает социально-деструктивные установки или принципы, отличающиеся от мировых представлений об организации безопасной и продуктивной среды жизнедеятельности личной и окружающих, в меньшей степени подвержены рекламе позитивных установок на отказ от потребления никотин-содержащих средств. Вариативность формирования культур и воззрений их участников подобных категорий населения является дополнительным фактором при составлении программ воздействия на общество с целью повышения качества жизни: учитываются аксиологические установки, поведенческие стереотипы, локально закрепленные в историческом процессе, и иные детерминанты мыслительных актов.

Био-психо-социальная концепция применяется при разработке образовательных модулей, нацеленных на студенческое общество, – последовательно рассматриваются генетические, адаптационные и культурные детерминанты формирования копинг-стратегий субъекта [68]. В рамках учебных дисциплин такой подход к информированию представляется малоэффективным вследствие особенностей восприятия, обработки и практического применения студенческим обществом преподаваемых материалов – механизм “понять-чтобы-сдать”.

«Модель конструктивно-позитивной профилактики считается наиболее эффективной и активно применяется в образовательных учреждениях за границей. В нашей

стране в профилактической работе самой популярной является информационная модель» [69, с. 87]. Включение современных методов педагогического воздействия, содержащие большую часть практико-ориентированных элементов, в настоящую систему поддержки здоровья населения позволит привлечь аудиторию к активному соблюдению здоровьесберегающих рекомендаций.

При углубленном изучении эффекта использования дымных никотин-содержащих средств на сердечно-легочную систему в качестве мер профилактики предлагаются методы информирования и изменения отношения к образу жизни [70]. Значительная часть исследовательских ресурсов в Российской Федерации включена в медицинское рассмотрение феномена пагубных привычек при малом включении психологического обоснования.

Рассматривается возможность использования современных цифровых технологии с целью облегченного масштабного мониторинга социально-демографической ситуации относительно использования психоактивных веществ среди молодежи [71]. Мобильность и оперативность тестирования в условиях многозадачности современности являются теми параметрами, которые определяют количество респондентов исследования, – применение актуальных технологических решений позволяет своевременно проводить мониторинг общественности.

#### **Выводы:**

1. В ближайшем будущем на фармацевтическом рынке появятся энерготропный препарат из группы L-карнитина и препарат с содержанием фермента NicA2-J1, зарекомендовавшие себя как эффективные никотинзаменяющие средства;
2. Механизм формирования продолжительного использования никотин-содержащих средств имеет психологическую природу как первичную и физиологическую – как вторичную;
3. На формирование психологического никотинового потребления оказывают личностно-значимые стимулы во время использования никотин-содержащих средств;
4. Тревожность является фактором, предрасполагающим к началу использования никотина в качестве стимулирующего средства;
5. Никотин мобилизует когнитивные ресурсы человека и со временем становится необходимым веществом для данной активации;
6. Спортивные нагрузки в значительной мере влияют на нервную систему, позволяя эффективнее справляться со стрессом / тревогой;



7. Информирование как метод профилактики никотинового использования должно быть дополнено или заменено на тренинговые / практико-ориентированные методы взаимодействия;
8. Существующие житейские представления о формировании продолжительного никотинового потребления способствуют разработке квази-эффективных моделей профилактики в силу неопределенных по парадигматическим положениям стратегий и тактик;
9. Механизм начала и поддержания, а также и завершения никотинового потребления универсален в силу психологических оснований;
10. Социальные институты создают условия для начала и поддержания никотинового потребления;
11. Успешное завершение никотинового потребления носит основывается на интенциях субъекта.

Список литературы

1. Конычев А. А. Возникновение мотивации к сохранению своего здоровья, в современном образовательном пространстве [Текст]: научная статья / А. А. Конычев, Ю. А. Меркулова, А. А. Чебаев // Эпоха науки. 2019. №19. С. 39-42
2. Дугнист П. Я. Исследование склонности молодежи к вредным привычкам [Текст]: научная статья / П. Я. Дугнист и др. // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. №4 (15). С. 86-90
3. Капленко О. М. Табакокурение как аутодеструктивное поведение индивида в обществе [Текст]: научная статья / О. М. Капленко, А. Р. Байорис // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2019. №. С. 228-230
4. Горбачева О. А. Предупреждение и коррекция наркомании путём вовлечения подростков к занятиям спортом [Текст]: научная статья / О. А. Горбачева, А. И. Горбачев // Наука-2020. 2019. №2 (27). С. 82-86
5. Тихомирова Л. Ф. Самоорганизация здоровья подростков [Текст]: научная статья / Л.Ф. Тихомирова, Т. Г. Киселева, Н. М. Бурыкина [и др.] // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. №4 (15). С. 175-182
6. Ширванова Ф. В. Особенности проявления школьной тревожности [Текст]: научная статья / Ф. В. Ширванова, Д. Н. Каримова // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2019. №1-2 (29-30). С. 74-79
7. Balfour D. The Neuronal Pathways Mediating the Behavioral and Addictive Properties of Nicotine [Text]: Handbook of experimental pharmacology. 2009. 192 p.
8. Крамченков В. О. Мотиваційно-потребова модель тютюнової аддиктивної поведінки [Текст]: наукова стаття / В. О. Крамченкова // м. Харків: Національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2017. С. 96-108
9. Чеурин Г. С. Во спасение тела и души (предотвращение зависимости от психоделиков) [Текст]: научная статья / Г. С. Чеурин // Педагогическое искусство. 2020. №1. С. 42-49
10. Romoli B. Neonatal Nicotine Exposure Primes Midbrain Neurons to a Dopaminergic Phenotype and Increases Adult Drug Consumption [Text]: research article / B. Romoli and others // Biological psychiatry. 2019. 86(5), P. 344-355.

11. Ranjit A. Depressive symptoms predict smoking cessation in a 20-year longitudinal study of adult twins [Text]: research article / A. Ranjit, T. H. Kinnunen, J. Kaprio [and others] // Addictive Behaviors, Volume 108, 2020
12. Fiammetta C. Nicotine dependence and psychological [Text]: research article / F. Cosci, F. Pistelli, N. Lazzarini [and others] // Psychol Res Behav Manag. 2011;4:P. 119-128
13. Nollen N. Tobacco toxicant exposure in cigarette smokers who use or do not use other tobacco products [Text]: research article / N. Nollen and others // Drug and alcohol dependence. 2017. 179(Addict. Behav. 33 2008), P. 330-336
14. Versella M. V. Rutgers University; School of Graduate Studies Profiles of reactive transdiagnostic vulnerabilities among cigarette smokers [Text]: research article / M. V. Versella, T. Leyro, S. Rizvi [and others] // Psychology, Smoking--Health aspects. 2018. 39 p.
15. Запесоцкая С. Я. Особенности произвольной саморегуляции у студентов со склонностью к никотиновой зависимости [Текст]: научная статья / С. Я. Запесоцкая, М. В. Сергеева // Коллекция гуманитарных исследований. 2019. №2 (17). С. 11-19
16. Соловьев М. Н. Психологическая устойчивость личности как "инструмент" от стресса [Текст]: научная статья / М. Н. Соловьев // Вестник Курганского государственного университета. 2019. №2 (53). С. 70-74
17. Чернова М. Б. Функциональное состояние школьников 14-15 лет в зависимости от двигательной подготовленности [Текст]: научная статья / М. Б. Чернова, Е. В. Савушкина, И. А. Криволапчук // Новые исследования. 2017. №4 (53). С. 178-185
18. Hobkirk A. L. Income as a moderator of psychological stress and nicotine dependence among adult smokers [Text]: research article / A. L. Hobkirk, N. M. Krebs, J. E. Muscat // Addictive Behaviors, Volume 84, 2018, P. 215-223
19. Magdalena K. Relationship between schizophrenia and tobacco smoking – literature analysis. Journal of Education [Text]: research article / K. Magdalena and others // Health and Sport. 2019;9(8): P. 127-137
20. Карасева В. В. Результаты мониторинга мнения обучающихся старших классов по вопросам курения [Текст]: научная статья / В. В. Карасева, Е. В. Лаврова, А. Д. Чистяков // Universum: психология и образование. 2019. №7 (61)
21. Грудина Т. Н. Установки подростков и родителей на личные сроки жизни и самосохранительное поведение (по результатам социолого-демографических исследований) [Текст]: научная статья / Т. Н. Грудина // Социология. 2020. №6. С. 121-128
22. Липская Л. А. Факторы распространения деструктивного поведения в подростковой среде [Текст]: научная статья / Л. А. Липская // Социум и власть. 2019. №1 (75). С. 53-59
23. Staff J. Risk factors associated with early smoking onset in two large birth cohorts [Text]: research article / J. Staff, J. L. Maggs, G. B. Ploubidis, C. Bonell // Addictive Behaviors, Volume 87, 2018, P. 283-289
24. Singh M. Prevalence and Pattern of Nicotine Use among College Students in Northern India [Text]: research article / M. Singh, V. Sinha, S. Mitra // International Journal of Research and Review. 2019. 6(3), P. 26–32
25. Walker M. W. The Hip Hop peer crowd: An opportunity for intervention to reduce tobacco use among at risk youth [Text]: research article / M. W. Walker and others // Addictive Behaviors, Volume 82, 2018, P. 28-34
26. Грехов Р. А. Роль тревоги в психофизиологии стресса [Текст]: научная статья / Р. А. Грехов, Г. П. Сулейманова, Е. И. Адамович // Природные системы и ресурсы. 2017. №1. С. 57-66

27. Алексеева П. С. Особенности стратегий регуляции эмоций у старшеклассников с различным профилем латеральной организации мозга [Текст]: научная статья / П. С. Алексеева, С. М. Афанасьева // Педагогика. Психология. Философия. 2020. №4 (20). С. 91-99
28. Кохановская И. А. Социально-психологические аспекты формирования привычки к курению в детском возрасте [Текст]: научная статья / И. А. Кохановская // Скиф. 2020. №8 (48). С. 217-220
29. Рогозян А. Б. Стресс-устойчивость в контексте теоретического конструкта психологических ресурсов личности [Текст]: научная статья / А. Б. Рогозян // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2011. №1.
30. Лазуренко Н. В. Профилактика табакокурения и формирование здорового образа жизни у учащихся профессиональных учебных заведений [Текст]: научная статья / Н. В. Лазуренко и др. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. №3. С. 405-410
31. Журавлева И. В. Региональные особенности отношения подростков к здоровью и окружающей среде [Текст]: научная статья / И. В. Журавлева, Н. В. Лакомова // СНИСП. 2020. №4 (32). С. 88-104
32. Козлова П. И. Особенности зрительных когнитивных вызванных потенциалов у школьников 13-18 лет с высоким уровнем тревожности в зависимости от пола [Текст]: научная статья / П. И. Козлова, Ю. С. Джос // Журнал медико-биологических исследований. 2014. №1. С. 80-83
33. Дадаева О. Б. Особенности вегетативной устойчивости у школьников в зависимости от социально-педагогических условий обучения и проживания [Текст]: научная статья / О. Б. Дадаева, В. М. Ганузин, Е. В. Шубина [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2016. №4. Публикация 7-6
34. Пудикова М. А. Влияние никотина на организм человека. Новый метод в борьбе с никотиновой зависимостью [Текст]: научная статья / М. А. Пудикова // FORCIPE. 2019. №Приложение. С. 249
35. Wang X. Electronic cigarette use and smoking cessation behavior among adolescents in China [Text]: research article / X. Wang, X. Zhang, X. Xu [and others] // Addictive Behaviors, Volume 82, 2018, P. 129-134
36. Soulakova J. N. Prevalence and factors associated with use of hookah tobacco among young adults in the U.S. [Text]: research article / J. N. Soulakova, T. Pham, V. L. Owens [and others] // Addictive Behaviors, Volume 85, 2018, P. 21-25
37. Лебедев А. В. Психофизиологические особенности девушек со склонностью к алкогольной и табачной зависимостям [Текст]: научная статья / А. В. Лебедев, Е. И. Ильиных, Н. И. Айзман // Вестник НГПУ. 2015. №4 (26). С. 50-58
38. Березина Т. Н. Личностные стратегии жизненного пути и их связь с биологическим возрастом [Текст]: научная статья / Т. Н. Березина // Психология и психотехника. 2020. №4. С. 13
39. Филимонова Е. Н. Формирование у подрастающего поколения потребности в здоровом образе жизни [Текст]: научная статья / Е. Н. Филимонова, Е. И. Коробейникова // Наука-2020. 2020. №4 (40). С. 79-82
40. Васильева Т. П. Семейные факторы в приобщении к курению несовершеннолетних [Текст]: научная статья / Т. П. Васильева и др. // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2021. №1. С. 24-29
41. Миронова Т. А. Стиль и качество жизни детей подросткового возраста, попавших в трудную жизненную ситуацию [Текст]: научная статья / Т. А. Миронова и др. // Смоленский медицинский альманах. 2019. №4. С. 46-49

42. Рычкова Л. В. Состояние основных функциональных систем у школьников в зависимости от формы обучения [Текст]: научная статья / Л. В. Рычкова, В. В. Долгих, С. И. Немова // Acta Biomedica Scientifica. 2006. №3. С. 234-236
43. Большакова П. Н. Табакокурение в среде подростков: воздействие на интеллектуальный и репродуктивный потенциал [Текст]: научная статья / П. Н. Большакова, С. Н. Черкасов // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2019. №11-12. С. 22-27
44. Митрофанова Л. Исследование зависимости влияний физических перегрузок и состояния здоровья школьников [Текст]: научная статья / Л. Митрофанова, Н. В. Сторожева, Е. Н. Митрофанова // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2008. №3. С. 50-53
45. Баранцев С. А. Комплекс показателей педагогического контроля функционального состояния подростков 13-14 лет [Текст]: научная статья / С. А. Баранцев и др. // Ученые записки университета Лесгафта. 2019. №8 (174). С. 27-34
46. Мельникова И. М. Клинические, социальные аспекты употребления табакосодержащих изделий среди подростков [Текст]: научная статья / И. М. Мельникова, Н. Л. Доровская, А. П. Седова, Ю. Л. Мизерницкий // Рос вестн перинатол и педиат. 2020. №4. С. 306-307
47. Тимербулатова А. Ф. Пропаганда здорового образа жизни как средство профилактики табакокурения среди подростков [Текст]: научная статья / А. Ф. Тимербулатова // Цифровая наука. 2020. №10. С. 146-153
48. Мельникова И. М. Структура потребления табакосодержащих изделий подростками по результатам анкетирования [Текст]: научная статья / И. М. Мельникова, Н. Л. Доровская, А. П. Седова [и др.] // Рос вестн перинатол и педиат. 2020. №4. С. 307
49. Головин М. С. Гендерные особенности психологического состояния обучающихся выпускных классов [Текст]: научная статья / М. С. Головин // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. 2021. №1. С. 118-125
50. Гозак С. В. Морфофункциональное состояние школьников и его зависимость от организации физического воспитания [Текст]: научная статья / С. В. Гозак, Е. Т. Елизарова // Медицинский альманах. 2013. №6 (30). С. 156-159
51. Акрамова Г. М. К. Как физическая культура в школах приносит пользу учащимся [Текст]: научная статья / Г. М. К. Акрамова // Academy. 2020. №10 (61). С. 41-43
52. Криволапчук И. А. Эффективность реализации когнитивной нагрузки школьниками 12-13 лет в зависимости от уровня двигательной подготовленности [Текст]: научная статья / И. А. Криволапчук и др. // Новые исследования. 2015. №4 (45). С. 33-39
53. Флянку И. П. Характеристика умственной работоспособности школьников 12-14 лет в зависимости от уровня двигательной активности [Текст]: научная статья / И. П. Флянку, Г. А. Оглезнев, Н. А. Приешкина // ОНВ. 2013. №1 (118). С. 99-102
54. Мозолевская Н. В. Психологические и психофизиологические аспекты акцентуаций характера подростков (на примере детей с девиантным и нормативным поведением) [Текст]: научная статья / Н. В. Мозолевская, Н. В. Буравцова // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. №3.
55. Cruz-Cano R. The acceptability of smokeless tobacco products depends on nicotine levels [Text]: research article / R. Cruz-Cano and others // Addict Behav, 2019. P. 1-8
56. Perski O. Does consistent motivation to stop smoking improve the explanation of recent quit attempts beyond current motivation? A cross-sectional study [Text]: research article / O. Perski, N. Herd, J. Brown [and others] // Addictive Behaviors, Volume 81, 2018, P. 12-16
57. Журавлева И. В. Здоровье молодежи и социальная политика [Текст]: научная статья / И. В. Журавлева, Н. В. Лакомова // Россия: тенденции и перспективы развития. 2020. №15-1. С. 607-610

58. Мусаева С. Д. К вопросу об актуальных проблемах сохранения здоровья подрастающего поколения [Текст]: научная статья / С. Д. Мусаева, Н. Т. Магдиева // Вестник науки и образования. 2019. №22-2 (76). С. 44-46
59. Петрова Л. В. Роль здоровьесберегающего пространства школы в формировании ценности здоровья [Текст]: научная статья / Л. В. Петрова // Бюллетень науки и практики. 2019. №10. С. 280-284
60. Прояева Л. В. Динамика некоторых психофизиологических показателей школьников в зависимости от типа темперамента [Текст]: научная статья / Л. В. Прояева // Вестник Курганского государственного университета. 2017. №1 (44). С. 123-127
61. Флянку И. П. Характеристика физического здоровья школьников 12-14 лет в зависимости от уровня двигательной активности [Текст]: научная статья / И. П. Флянку, Г. А. Оглезнев, Н. А. Приешкина // ОНВ. 2013. №1 (118). С. 103-105
62. Суворова О. В. Отношение младших школьников к значимым взрослым в зависимости от пола и структуры семьи [Текст]: научная статья / О. В. Суворова, И. А. Сингина, М. С. Савлова // Проблемы современного педагогического образования. 2018. №60-3. С. 464-468
63. Кудрявцев В. А. Представленность здоровьесберегающих установок в среде единого образовательного пространства коррекционной школы [Текст]: научная статья / В. А. Кудрявцев, М. А. Брусникина // Проблемы современного педагогического образования. 2019. №63-4. С. 134-137
64. Лиходед Я. В. Зависимость здоровья школьников от их образа жизни [Текст]: научная статья / Я. В. Лиходед, Р. В. Клопов, В. С. Лиходед // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2008. №8.
65. Новоселова Е. Н. Борьба с курением как фактор формирования здорового образа жизни [Текст]: научная статья / Е. Н. Новоселова // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2019. №4. С. 309-324
66. Червоненко Д. В. Вредные привычки [Текст]: научная статья / Д. В. Червоненко, А. Н. Шелудько, Е. В. Ермолаева // БМИК. 2016. №1. С. 81
67. Kozlowski L. T. Minors, Moral Psychology, and the Harm Reduction Debate: The Case of Tobacco and Nicotine [Text]: research article / L. T. Kozlowski // Health Polit Policy Law. 2017. 42 (6): p. 1099–1112
68. Малах О. Н. К вопросу о формировании культуры здорового образа жизни у учащихся-спортсменов [Текст]: научная статья / О. Н. Малах, Д. Д. Глинка, А. Н. Дударев // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2020. №1 (26). С. 110-113
69. Макаров А. В. Профилактика никотиновой зависимости как одной из форм аддиктивного поведения подростков [Текст]: научная статья / А. В. Макаров, А. О. Доронина // Вестник Таганрогского института имени А.П. Чехова. 2019. №1. С. 82-89
70. Скачкова М. А. Функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем подростков при табакокурении [Текст]: научная статья / М. А. Скачкова и др. // Оренбургский медицинский вестник. 2019. №3 (27). С. 24-29
71. Чухрова М. Г. Программа мониторинга психоэмоционального состояния молодежи и подростков с целью контроля и профилактики потребления алкоголя и психоактивных веществ [Текст]: научная статья / М. Г. Чухрова, С. В. Пронин // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». 2020. №XI. С. 177-181



## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ДИАГНОСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Ю.В. Марчук<sup>1</sup>, О.Д. Давыдов<sup>1</sup>, А.И. Монтиле<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области «Многопрофильный клинический медицинский центр «Бонум» (Екатеринбург)

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» (Екатеринбург)

**Резюме.** В статье показаны разработанные блоки специализированной медицинской информационной системы, которая позволит на основе объективно измеряемых показателей и данных клинических методов с использованием оригинального алгоритмического и математического обеспечения повысить эффективность диагностики функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата и объективной дифференциации функциональных повреждений по опорно-двигательной, мышечной и нервной подсистемам за счет учета индивидуальных особенностей результатов стабиллографических тестов. В информационной системе предлагается использовать дополнительный к системе базовых, векторных и частотных показателей набор признаков, основным понятием которого является интервал неизменного движения – двухкомпонентная величина, характеризующаяся значениями: длительность интервала и постоянная для интервала скорость.

**Ключевые слова:** медицинская информационная система, стабилметрия, опорно-двигательный аппарат.

### **Solving problems of diagnostics of functional disorders of the musculoskeletal system with the use of a specialized medical information system**

Ju.V. Marchuk<sup>1</sup>, O.D. Davydov<sup>1</sup>, A.I. Montile<sup>2</sup>

<sup>1</sup>State Autonomous healthcare institution of Sverdlovsk region "Multi-profile Clinical medical center "Bonum" (Yekaterinburg, Russia)

<sup>2</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Forest Engineering University" (Yekaterinburg, Russia)

**Summary.** The article shows the developed blocks of a specialized medical information system that will allow, on the basis of objectively measured indicators and data from clinical methods using original algorithmic and mathematical support, to increase the effectiveness of diagnosing functional disorders of the musculoskeletal system and objective differentiation of functional injuries by musculoskeletal, muscular and nervous subsystems by taking into account the individual characteristics of the results of stabilo-



graphic tests. In the information system, it is proposed to use an additional set of features to the system of basic, vector and frequency indicators, the main concept of which is the interval of constant movement – a two-component quantity characterized by the values: the duration of the interval and the speed constant for the interval.

**Keywords:** medical information system, stabilometry, musculoskeletal system.

## **Введение**

Одним из современных и перспективных методов исследования функционального состояния двигательной системы человека является стабилметрия [1, 2].

Актуальность рассматриваемой тематики, на фундаментальном уровне относящейся к разработке математических моделей физиологии движения, обусловлена в первую очередь потребностями клинической практики, связанными с потенциальной возможностью использовать результаты стабилметрических исследований для решения задач диагностики, дифференциальной диагностики и оценки эффективности лечебных мероприятий.

Известные в настоящее время показатели и критерии характеризуют статокинезиограмму и отдельные стабилограммы в целом. За исключением длины траектории, значения получаются в результате усреднений по всему набору непосредственно измеряемых и вычисляемых на их основе показателей. Как следствие, для последующего анализа становятся недоступными многие индивидуальные особенности стабилограмм и статокинезиограмм. Для получения нового набора показателей, а также их визуализации разработаны блоки специализированной медицинской информационной системы (СМИС).

## **Материалы и методы исследования**

В обследовании приняло участие **324 человека** в возрасте **от 6 до 75 лет**. Из них 140 человек (контрольная группа) без выявленной патологии (в том числе: 15 – в возрасте 6-8 лет; 42 – в возрасте 18-22 года; 31 – в возрасте 30-45 лет; 28 – в возрасте 50-60), 26 больных с посттравматическим остеоартрозом голеностопных суставов, 36 больных с деформирующим остеоартрозом коленных суставов, 54 больных с деформирующим остеоартрозом тазобедренных суставов, 16 больных ДЦП, 22 больных идиопатическим сколиозом I-II степени, 40 больных продольным плоскостопием I-II степени, 12 пациентов с дисметаболическими полинейропатиями нижних конечностей [3].

Исследования проводятся с использованием компьютерного стабиланализатора «Стабилан-01» (ЗАО «ОКБ «Ритм», г. Таганрог) [4].

Обследование включает проведение стандартного стабилметрического теста продолжительностью 20 секунд. Для повышения достоверности получаемых данных при каждом

обследовании тест повторяется три раза с перерывами в 3-5 минут. Для больных, проходящих лечение в УНИИТО им. В.Д. Чаклина, тестирование проводилось до операции, на 12 сутки после проведения операции, а также через 6 и 12 месяцев.

Данные об обследуемых занесены в разработанную базу данных СМИС для анализа. Определение значений первичных показателей, формирование выборок по различным специализированным для задач основаниям, определение значений вычисляемых показателей и визуализации осуществляются с помощью СМИС.

Результаты экспортируются в программу обработки биометрических данных «Радикал» [5], «Statistica v.7.0», «Access 2007» и «Excel 2007»

### **Результаты и их обсуждение**

Разработана формы ввода данных для обследуемых, модуль загрузки результатов их тестирования, из внешних программ (стабилоанализатор «Стабилан-01») и элементами визуализация. (рис.1).

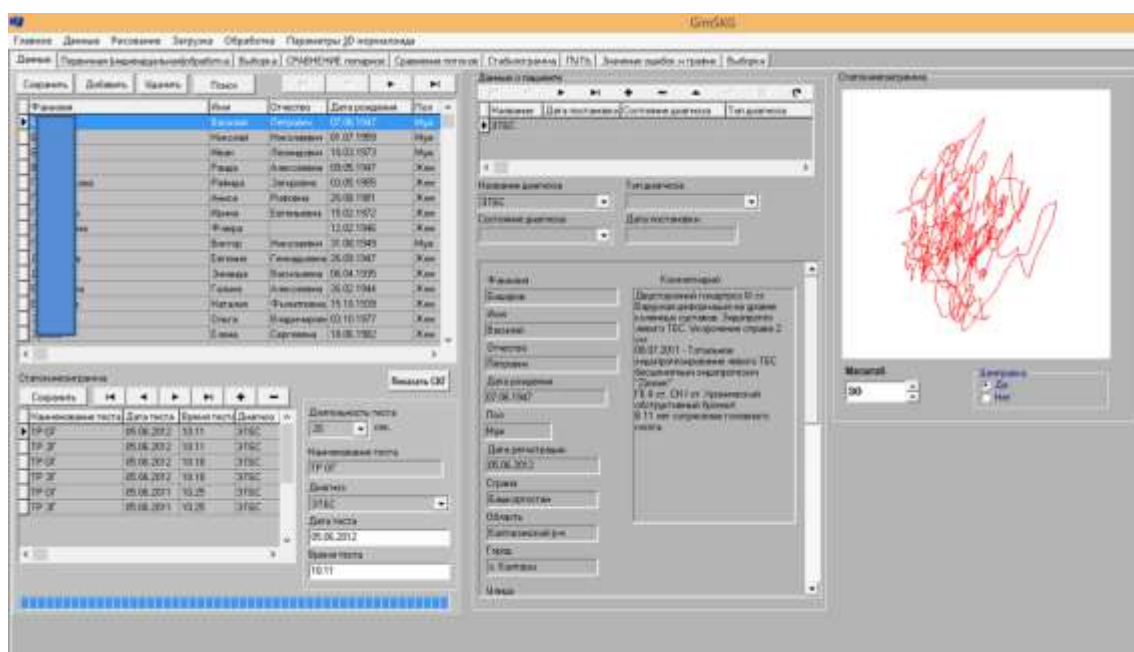


Рис. 1 Главная форма программы

На втором этапе может быть применен оригинальный алгоритм обработки данных статокнезиограмм. На рис. 2 приведен пример применения линеаризации по скорости движения и времени (показаны участки движения с близкими скоростями, которые алгоритмом заменяются на интервалы неизменного движения), используемого в СМИС для получения интервальных показателей.

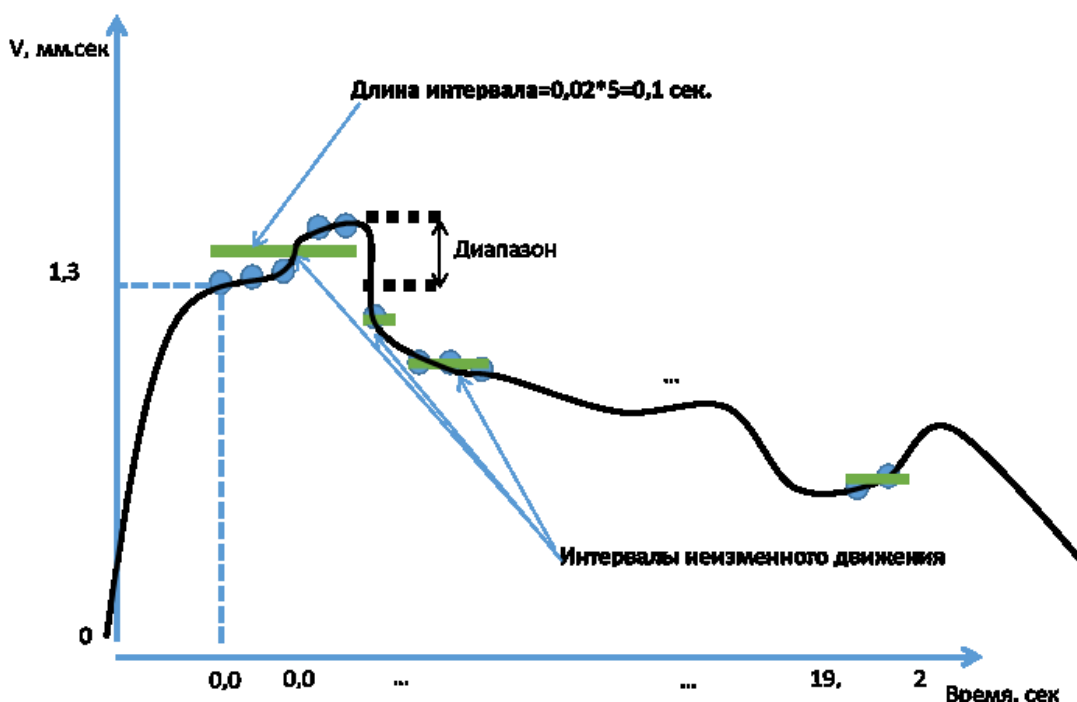


Рис. 2 Интервальные показатели разной длительности

Интерфейс данного алгоритма реализован в программе в виде набора функций: ручная настройка диапазона сглаживания; автоматического поиска диапазона; графическая визуализация применения настроек для оценки правильности аппроксимации в трех шкалах и прочее (рис.3).

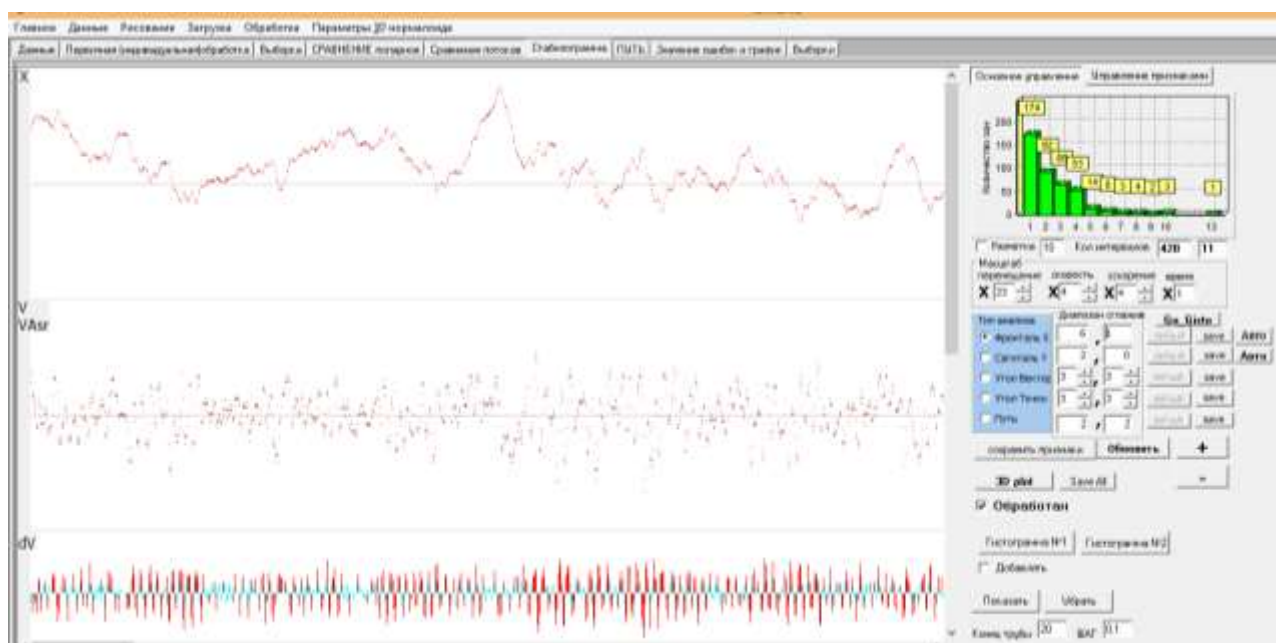


Рис. 3 Форма комплексного оценивания стабилметрического теста

На рис. 4 приведен пример «неправильной» аппроксимации при неудачной настройке диапазона «сглаживания».

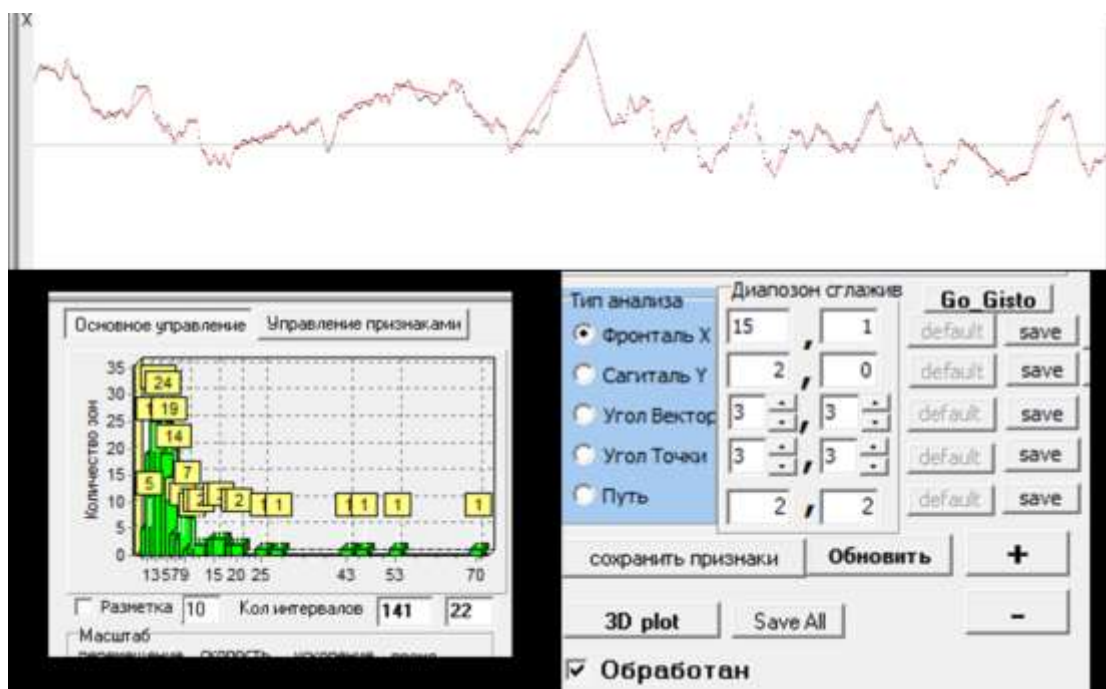


Рис. 4 Пример «неправильной» аппроксимации при выборе большого диапазона «сглаживания»

Комплексное оценивание результата отдельного стабилметрического теста для каждого обследуемого базируется на определении количества типов элементов (различных по длительности и скорости интервалов неизменного движения), количества элементов каждого типа (интервалов конкретной длительности с конкретной скоростью), мощностей подмножеств типов элементов (количества интервалов одинаковой длительности с различными скоростями движения, количества интервалов движения различных длительностей с одинаковыми скоростями) и фиксации связей между элементами различных типов, каждая из которых характеризуется мгновенным изменением скорости [6].

Временные показатели предложенной системы позволяют делать заключения о нервной составляющей процесс движения, а скоростные – о мышечной. Диапазоны скоростных показателей, их величина и симметрия/асимметрия для всех или отдельных длительностей интервалов характеризуют особенности костно-суставного аппарата пациента.

С помощью СМИС выделяются:

- временные интервалы движения ( $\Delta t$ ) с постоянной скоростью ( $V$ ) по фронтальной и сагиттальной координатам;
- временные интервалы движения ( $\Delta t$ ) с постоянной линейной ( $V$ ) и/или угловой ( $\Omega$ ) скоростью на плоскости (для статокинезиограммы в целом),  
и определяются:



- линейные скорости ( $V$ ) перемещения центра давления стоп на опорной поверхности, а также по фронтальной и сагиттальной координатам в пределах каждого интервала неизменного движения;
- расстояния ( $L$ ) и углы ( $\varphi$ ), проходимые за каждый из интервалов;
- величины мгновенных изменений скоростей ( $\Delta V$ ) на границах интервалов;
- количество длительностей интервалов;
- количества интервалов с различными скоростями для каждой длительности

В СМИС реализованы модули визуализации результатов анализа полученного массива новых признаков (рис. 5). Особенностью данного модуля является широкий набор настроек для получения различных срезов, проекций и сечений, а также 3D визуализация гистограмм.

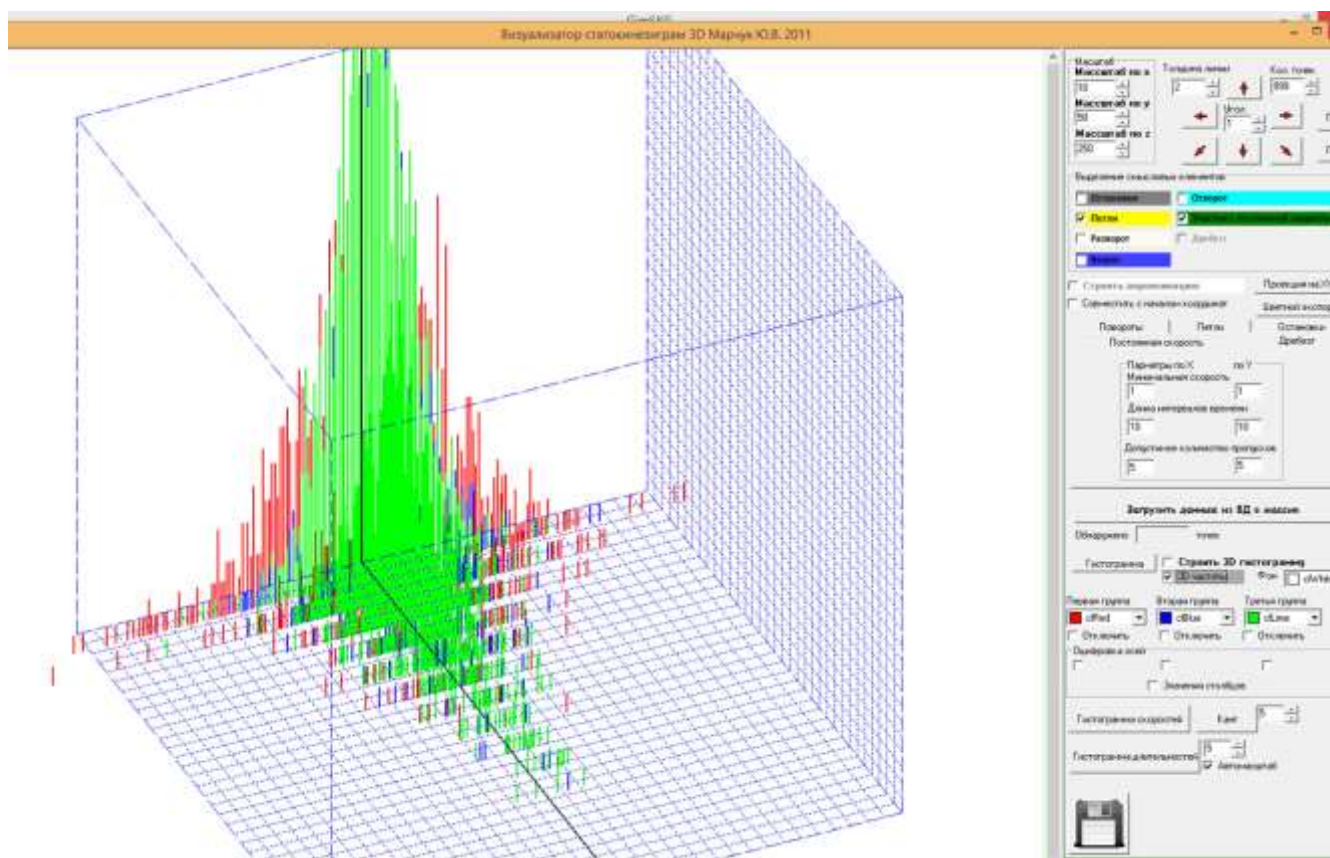


Рис. 5 3 D визуализация результатов.

При интерпретации визуализации полученного массива новых признаков сделаны следующие выводы:

- **изменениям в нервной системе** соответствуют изменения формы поверхности трехмерной гистограммы, связанные с длительностями интервалов, причем уменьшение диапазона интервалов свидетельствует о функциональной недостаточности нервной системы в целом, а отсутствие интервалов определенной длительности либо нарушение

колоколообразной формы гистограмм скоростей для них свидетельствует об отсутствии замкнутых рефлекторных колец с соответствующими этим длительностям периодами циклов или их патологической перестройке соответственно;

- **изменениям в мышечном аппарате** соответствуют изменения диапазонов разброса значений скоростей как для всех интервалов, так и для отдельных дискретов - длительностей, причем уменьшение диапазонов для всех интервалов относительно нормы свидетельствует о мышечном дефиците;

- **изменениям костно-суставного аппарата** соответствует уменьшение или увеличение асимметрии формы трехмерной гистограммы в целом или смещения от нулевого значения середин диапазонов изменения скоростей для интервалов определенных длительностей, причем асимметрия или смещения свидетельствует о патологии костно-суставного аппарата.

Сохранение формы и параметрические отличия гистограмм распределения интервалов движения с постоянной скоростью ( $\Delta t, V$ ) показаны на рис 6.

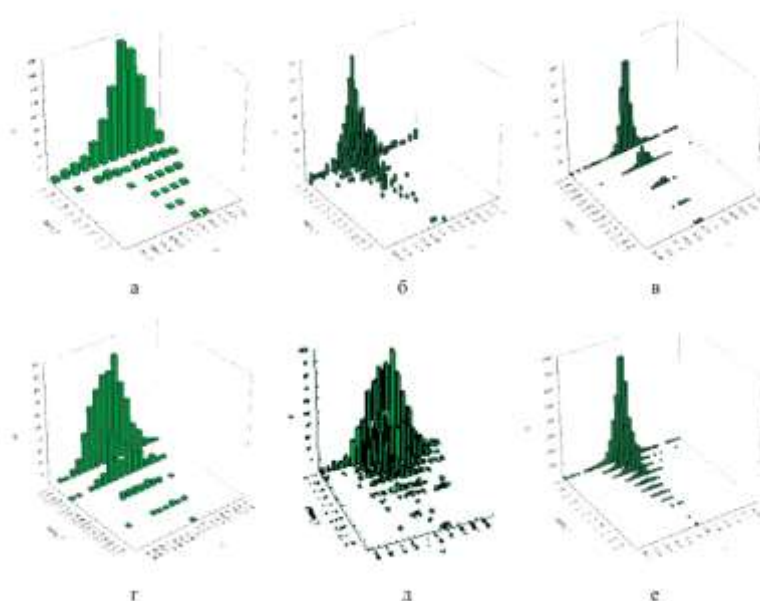


Рис. 6. Частота появления интервалов движения с постоянной скоростью во фронтальной плоскости для обследуемых с различными диагнозами: а – сенситивная атаксия; б – ДЦП, спастическая диплегия; в – ДЦП, спастический гемипарез; г – деформирующий остеоартроз коленных и тазобедренных суставов; д – посттравматический остеоартроз таранно-пяточного сустава; е – идиопатический сколиоз II степени

Трехмерные гистограммы распределения интервалов движения ( $Dt_i, V_i$ ) имеют повторяющуюся при всех измерениях форму – одинаковую для фронтальной (X) и сагиттальной



(Y) координат. Вид огибающей поверхности сохраняется для пациентов со всеми диагнозами. Поверхность аппроксимируется функцией вида:  $\mu(V, \Delta t) = k_1 * \exp(-k_2 * (V * \Delta t)^2) / \Delta t$ . [1].

Где  $\Delta t_i$  - длительность интервалов;  $V_i$  - скорости;  $\Delta V_i$  - мгновенные изменения скоростей.  $k_1$   $k_2$  – коэффициенты, определяются индивидуально.

## ВЫВОДЫ

Разработанная СМИС:

- может быть использована, как при оценке функционального состояния двигательного системы в целом, так и для дифференциации по костно-суставной, мышечной и нервной подсистемам;

- может быть рекомендована для повышения объективности диагностики, дифференциальной диагностики, определения тяжести патологий, контроля процесса восстановления и оценки конечных результатов лечения;

- позволит выявить легко интерпретируемую феноменологическую модель поддержания равновесия при отсутствии целенаправленного движения.

- Проведенное исследование указывает на необходимость дальнейших углубленных работ в поиске более информативных стабилметрических параметров и развития СМИС.

## Список литературы

1. Давыдов О.Д. Новые показатели стабилметрических измерений и их использование для математического моделирования нормального и патологического функционирования опорно-двигательной, мышечной и нервной систем / О.Д. Давыдов, А.И. Монтиле, Ю.В. Марчук [и др.] // Літопис травматології та ортопедії. - 2014. - № 1-2. - С. 247. - Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Lto\\_2014\\_1-2\\_75](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Lto_2014_1-2_75)
2. Скворцов Д.В. Клинический анализ движений, стабилметрия. – М.: АОЗТ «Антидор», 2000. – 192 с.
3. Давыдов О.Д. Стабилметрический инвариант удержания равновесия в норме и патологии / О.Д. Давыдов, А.И. Монтиле, Ю.В. Марчук [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 7-5. – С. 931-939; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34803> (дата обращения: 24.03.2021).
4. «Стабилан-01». Стабилоанализатор компьютерный с биологической обратной связью. Руководство пользователя. ЗАО «ОКБ «Ритм». Таганрог; 2009.

5. Монтиле А.А. Кластерный и регрессионный анализ изменений количественных морфометрических признаков / А.А. Монтиле, С.А. Шавнин, А.И. Монтиле // Математическая биология и биоинформатика. – 2007. – Т. 2, № 1. – С. 60–65.
6. Пат. 2497451 РФ, МПК А 61 В 5/103. Способ диагностики функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата / О.Д. Давыдов, А.И. Монтиле, Ю.В. Марчук [и др.]; ФГБУ «Уральский НИИТО им. В.Д. Чаклина» МЗ РФ. – № 2012124615/14; заявл.14.06.2012; опубл.10.11.2013, Бюл. № 31. – 16 с.

©Гумерова А. Ф.

## РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИОННОГО БЛОКА МНОГОПРОФИЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА

Гумерова А.Ф.<sup>1</sup>, Козлова В.П.<sup>1</sup>, Еремин В.С.<sup>2</sup>, Елькин И.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВПО УрФУ, г. Екатеринбург,

<sup>2</sup>ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум»

**Резюме.** Приведены обзор проблемы, концепция решения, обзор аналогов и прототипов, системно-структурная и алгоритмическая модели компилятивного прототипа с указанными нововведениями, снимки экранных форм приложения «Ассистент» как результат развития информационной структуры складской логистической деятельности операционного блока многопрофильного медицинского центра.

**Ключевые слова:** бережливый менеджмент, логистика запасов, качественные показатели.

## THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION STRUCTURE OF THE WAREHOUSE LOGISTICS ACTIVITIES OF THE OPERATING UNIT OF THE MULTISCIPLINE MEDICAL CENTER

Gumerova A.F.<sup>1</sup>, Kozlova V.P.<sup>1</sup>, Eremin V.S.<sup>2</sup>, Elkin I.O.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Urals Federal University, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup>State financed Health Institution Sverdlovsk region Children's Clinical Hospital of remedial treatment Scientific-Practical Centre "Bonum", Ekaterinburg, Russia

**Summary.** A brief an overview of the problem, a concept of a solution, a review of analogs and prototypes, a system-structural and algorithmic model of a compilation prototype with the indicated innovations, screenshots of screen forms of application "Assistant" are presented as a result of the development of an information structure for the warehouse logistics of the operational unit of a multidisciplinary medical center.

**Keywords:** lean management, inventory logistics, quality indicators.

### Введение

В операционном блок многопрофильного медицинского центра «Бонум» [1] существует потребность в единой системе складского документирования. За 2019 год хирургическое отделение Бонума провело 6 тысяч операций. Это 27 операций за один рабочий день. При такой нагрузке медицинские работники дополнительно тратят время на составление отчетов.

тов, расчет заявок и списание материалов. Без специальных программ работа с бумагами затягивается на недели.

### **Концепция решения проблемы операционного блока**

Проблему операционного блока разрешит приложение по работе со складом. Программа «Ассистент» поможет сотрудникам операционного блока систематизировать данные по расходным материалам, организовать запасы и оптимизировать склад по принципам бережливого производства [2]. Внедрение приложения повысит результативность отделения и улучшит условия труда персонала.

### **Актуальность проблемы и ее решения**

Начиная с 2016 года, внедрение принципов бережливого производства в медицинскую отрасль стало одной из приоритетных задач Министерства здравоохранения. Совместно с корпорацией «Росатом» Минздрав РФ запустил проект «Бережливая поликлиника». Цель проекта – повысить уровень сервиса медицинских учреждений и улучшить условия труда медработников. Разработка программного продукта «Ассистент» позволит начать внедрение принципов бережливого менеджмента в «Бонуме» и станет конкретным примером цифровизации в отдельно взятой клинике.

### **Аналоги и прототипы.**

Исследование существующих программных продуктов на рынке позволило создать пакет аналогов и прототипов разрабатываемого решения. Аналогами выступили 11 корпоративных программных реализации и 3 патентных. Список аналогов приведен в таблице 1.

Общая характеристика корпоративных аналогов – отсутствие инструментов анализа работы с расходными материалами, взаимодействия с классическими приложениями от Microsoft Office, обеспечения конфиденциальности данных. В качестве корпоративного прототипа был выбран аналог «Clinic365». Преимущества «Clinic365» заключаются в возможности сбора статистики по расходу материалов и расчет размера партии заказа.

Выбор патентного прототипа заключался в оценке соответствия патентного аналога принципам бережливого менеджмента и наличием качественных или количественных показателей оценки деятельности. Патентным прототипом стал аналог «Система для проактивного контроля за деятельностью предприятия».

Таблица 1  
Список аналогов разрабатываемого решения

<b>Вид аналогов</b>	<b>Наименование аналогов</b>	<b>Источник информации</b>
Корпоративный	«UNIVERSE SOFT»	[3]
	«Medesk»	[4]
	«Renovation Clinical»	[5]

Вид аналогов	Наименование аналогов	Источник информации
	«Medmis»	[6]
	«Clinic365»	[7]
	«Мед Ангел»	[8]
	«МедОфис»	[9]
	«КлиникаОнлайн»	[10]
	«Первый Бит»	[11]
	«Smart Медицина»	[12]
	«MGERM»	[13]
Патентный	«Система для проактивного контроля за деятельностью предприятия»	[14]
	«Система учета, планирования и контроля при совершении действий с ресурсами (варианты)»	[15]
	«Система рационального распределения ресурсов»	[16]

Компилятивный прототип, объединяющий в себе возможности корпоративного и патентного прототипов, стал оптимальной базой для разработки и развития приложения «Ассистент».

#### Новизна приложения «Ассистент»

Ключевое предложение по развитию компилятивного прототипа касается инструментов регулирования работы операционного блока с расходными материалами. В качестве рычагов управления предлагается ввести ряд качественных показателей. Цель качественных показателей – комплексная оценка рационального использования ресурсов. Внедрение в приложение качественных показателей позволит восстановить цикл бережливого производства «планируй – работай – оценивай – улучшай» [17] в медицинском учреждении.

#### Системно-структурные модели домоделированного компилятивного прототипа

На рисунке 1 приведен нулевой уровень системно-структурной модели до моделированного компилятивного прототипа. На рисунке можно увидеть, что на вход системы подаются списки расходных материалов, сроки годности расходных материалов, количество расходных материалов на складе и списки процедур. На выходе – пользователь получает отчетные документы, такие как инвентаризационная ведомость и заявки на поставку, количественные и качественные показатели оценки деятельности медицинского учреждения. Пунктирной прямоугольной рамкой изображена область функционирования компилятивного прототипа. В границах области функционирования реализованы системы, которые обозначены пронумерованными квадратами. Всего таких систем три:

- 1 – система базовых логистических функций;
- 2 – система управления;
- 3 – система работы с данными и итоговыми отчетами.

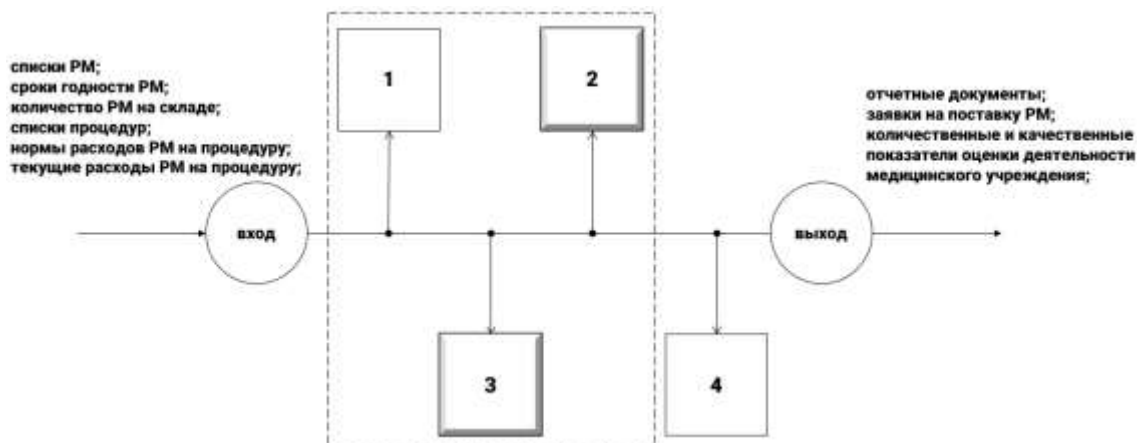


Рисунок 1 – Нулевой уровень системно-структурной домоделированного компилятивного прототипа

Следует обратить внимание на четвертую систему, находящуюся вне границ области функционирования компилятивного прототипа. Система №4 – система обеспечения конфиденциальности данных, внедренная по просьбе предприятия-заказчика. Нововведение реализует цель ограничить круг лиц, работающих с подотчетными материалами. Для достижения результата система решает две задачи: разграничения доступа к базе данных и журналирование действий пользователя.

Рисунок 2 изображает первый уровень декомпозиции системы управления домоделированного компилятивного прототипа.

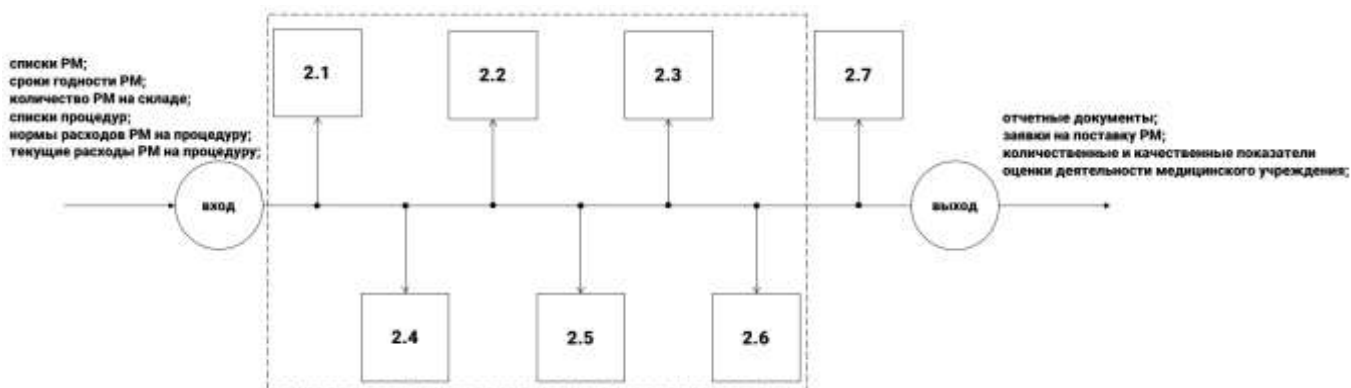


Рисунок 2 – Первый уровень декомпозиции системно-структурного до моделированного решения. Декомпозиция системы №2 «Управление»

Система управления компилятивного прототипа состоит из подсистем:

- 2.1 – система расчета партии заказа;
- 2.2 – система контроля сроков годности;



- 2.3 – система учета плановых;
- 2.4 – система учета текущих затрат;
- 2.5 – система расчета виртуального дохода субъекта;
- 2.6 – система анализа количественных показателей деятельности медицинского учреждения.

Нововведение – система 2.7 «качественные показатели работы». Внедрение качественных показателей преследует несколько целей:

- сузить общую направленность программного решения до специфики работы операционного блока;
- улучшить методы комплексного анализа работы операционного блока;
- восстановить цикл бережливого производства: «планирование – операционная деятельность – оценка результатов деятельности - улучшение».

Достижение результата достигается через набор качественных показателей деятельности операционного блока, представленных в таблице 2.

Таблица 2  
Качественные критерии оценки деятельности работы операционного блока с расходными материалами

№	Название критерия	Нацеленность критерия
1	выполнение плана хозяйственного отдела по проведению операций, перевязок и др. манипуляций	выполнение плана
2	выполнение технологического стандарта хирургической помощи	
3	выполнение стандарта организации оказания хирургической помощи в хозяйственного отдела	
4	соблюдение норм расходов на манипуляцию	
5	отсутствие рекламаций от сотрудников хозяйственного отдела по: <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечению материалами, медикаментами, медицинскими инструментарием и др.;</li> <li>• качеству материалов, медикаментов, медицинского инструментария и др.;</li> <li>• срыву/переносу сроков операций, перевязок и др. манипуляций</li> </ul>	
6	отсутствие жалоб от пациентов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на качество вмешательств;</li> <li>• срыв/перенос сроков операций, перевязок и др. манипуляций;</li> </ul>	
7	отсутствие форс-мажорных ситуаций, связанных с несвоевременным обеспечением/ отсутствием/обеспечением материалами, медикаментами, медицинским инструментарием и др. ненадлежащего качества	

### Алгоритмические модели домоделированного компилятивного прототипа

На рисунке 3 приведена алгоритмическая модель домоделированного компилятивного прототипа.

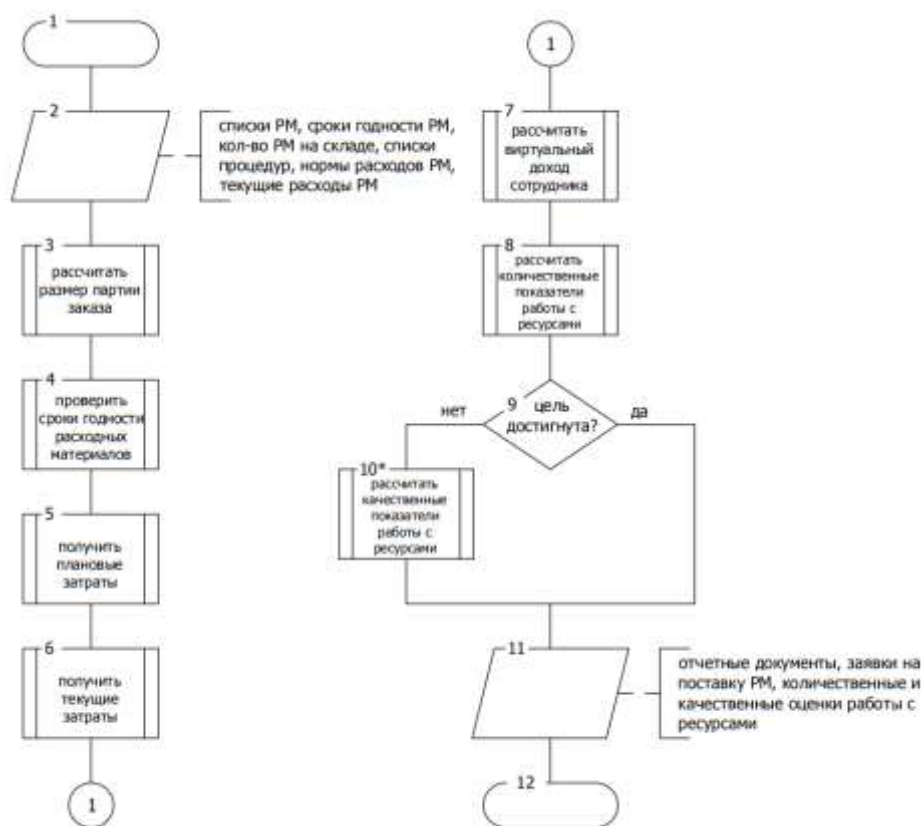


Рисунок 3 – Алгоритмическая модель системы управления домоделированного компилятивного прототипа

На блок схеме рисунка 3 номер нововведенного модуля помечен знаком «\*». На рисунке 4 приведена декомпозиция алгоритма нового модуля оценки качественных показателей.

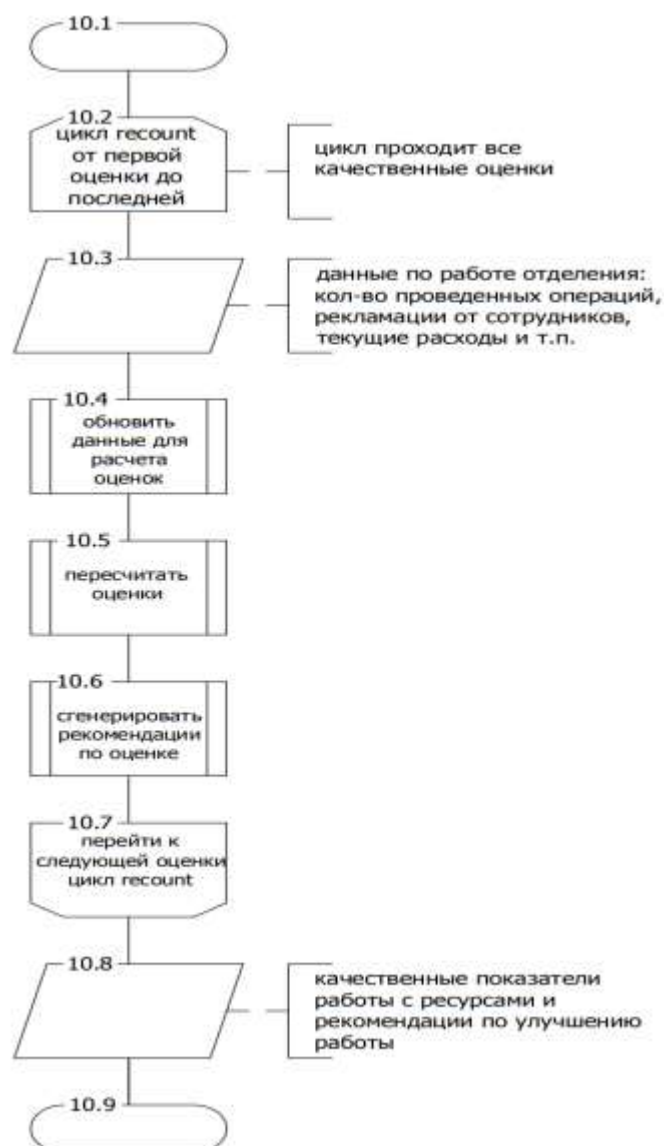


Рисунок 4 – Декомпозиция алгоритма нового модуля расчета качественных показателей работы с ресурсами

**Приложение «Ассистент».** Программный продукт «Ассистент» выполнен в среде реляционной системы управления базами данных Microsoft Access от корпорации Microsoft Office. Выбор РСУБД Microsoft Access обоснован следующим:

- БД реализуемого решения локальная и не требует больших вычислительных мощностей;
- сокращение времени на разработку пользовательского интерфейса с помощью встроенных инструментов среды РСУБД Microsoft Access;
- РСУБД Microsoft Access поддерживает оперативное сохранение изменений в БД, что исключает надобность резервного копирования информации;
- РСУБД Microsoft Access поддерживает обмен данными между реализуемым решением и классическими приложениями Microsoft Office, такие как Word и Excel.

На рисунке 1 приведен снимок стартового меню приложения «Ассистент».



Рисунок 1 – Стартовое меню программного продукта «Ассистент»

**Внедрение приложения «Ассистент».** На конец мая 2021 года приложение «Ассистент» готовится к внедрению в операционный блок «Бонума». Для внедрения были подготовлены данные для импорта в базу данных, руководство пользователя, проведены тестовые испытания системы.

**Развитие приложения «Ассистент».** В качестве предложений по дальнейшему развитию приложения «Ассистент» можно рассматривать внедрение в программу систему организации «Канбан» [18] и QR-коды расходных материалов.

#### Список литературы

1. «Государственное автономное учреждение здравоохранения свердловской области "Многопрофильный клинический медицинский центр "Бонум"» [в интернете]. Available: <http://www.bonum.info/>.
2. «Бережливый менеджмент в здравоохранении» [в интернете]. Available: <https://lean-kaizen.ru/article/medicine/berezhlivyj-menedzhment-v-zdravookhranении.html>.
3. «Программа для медицинских учреждений, клиник и центров: CRM, запись и привлечение клиентов, автоматизация» [в интернете]. Available: [https://www.universe-soft.ru/product/universe\\_medicina/](https://www.universe-soft.ru/product/universe_medicina/).
4. «Medesk помогает вести складской учет и контролировать остатки» [в интернете]. Available: <https://www.medesk.net/ru/sklad/>.
5. «Система автоматизации медицинских учреждений, больниц и клиник - «Renovatio Clinica»» [в интернете]. Available: <https://rnova.ru/products/clinica/>.
6. «Программа для частных медицинских клиник и диагностических центров MEDMIS | Медицинская информационная система МЕДМИС» [в интернете]. Available: <https://www.medmis.ru/>.
7. «Clinic365: автоматизация учетных и управленческих задачи (внутренние процессы)» [в интернете]. Available: <http://www.clinic365.ru/features-management/>.
8. «Программа для учета медикаментов|Учет медикаментов - МедАнгел» [в интернете]. Available: <https://medangel.angelsit.ru/uchet-medikamentov/>.
9. «Склад - "Медофис"» [в интернете]. Available: <https://medofis.ru/informatsiya/sklad/>.
10. «Учет материалов» [в интернете]. Available: <https://klinikon.ru/capabilities/accounting-of-goods>.

11. «БИТ.Управление медицинским центром- купить в Первом БИТ | Цена - Москва» [в интернете]. Available: <https://chelyabinsk.1cbit.ru/1csoft/bit-upravlenie-meditsinskim-tsentrom/>.
12. «Склад | Смарт Медицина» [в интернете]. Available: [https://smartmedicina.ru/smart\\_medicina/vozmozhnosti/sklad/](https://smartmedicina.ru/smart_medicina/vozmozhnosti/sklad/).
13. «Учет лекарств и расходных материалов» [в интернете]. Available: <https://www.mgerm.ru/opportunities/uchet-medikamentov-i-raskhodnykh-materialov.html>.
14. Ш. Д. Анисимов Б. Н..Россия Патент 2584453, 2014.
15. Б. В. Леонидович.Россия Патент 2137198, 1999.
16. З. Ю. Т. М. К. А. Коновалов О.А. Россия Патент 2375750, 2009.
17. ГОСТ Р 56404-2015 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента, 2015.
18. «Канбан» Wikipedia, [В Интернете]. Available: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B1%D0%B0%D0%BD>.

© Мальцев А.Ю.

УДК 004.02, УДК 614.2

**ОБ УТОЧНЕНИИ ПРОТОТИПА  
ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИТ – ПОДДЕРЖКИ  
СПОСОБА ОЦЕНКИ РЕСУРСНО-РЕЗУЛЬТАТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА  
МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

**Грицюк Е.М.<sup>2</sup>, Мальцев А.Ю.<sup>1</sup>, Гольдштейн С.Л.<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> ФГАОУ ВО УрФУ г. Екатеринбург, РФ;

<sup>2)</sup> ГАУЗ СО МКМЦ «Бонум», г. Екатеринбург, РФ

**Резюме:** В статье рассмотрена задача уточнения прототипа для развития ИТ-поддержки способа оценки ресурсно-результативного потенциала медицинского учреждения. Проведен литературно-аналитический обзор по ключевым словам. Составлены иерархические модели основных понятий в найденных источниках информации и осуществлен их анализ. Выбран научно-технический прототип, дана его критика и предложены гипотезы развития. Рассмотрен корпоративный прототип.

**Ключевые слова:** медицинская информационная система, ресурсно-результативный потенциал, система здравоохранения, медицинское учреждение, оценка деятельности, способ оценки ресурсно-результативного потенциала, реабилитационный потенциал пациента.

**ABOUT REFINING THE PROTOTYPE  
FOR THE DEVELOPMENT OF IT – SUPPORT  
METHOD FOR ASSESSING RESOURCE-PERFORMANCE POTENTIAL OF  
A MEDICAL INSTITUTION**

**Gritsyuk E.M.<sup>2</sup>, Maltsev A.Y.<sup>1</sup>, Goldstein S.L.<sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> UrFU, Yekaterinburg, Russian Federation;

<sup>2)</sup> GUAZ SO MKMC "BONUM", Yekaterinburg, Russian Federation

**Summary:** The article considers the problem of clarifying a prototype for the development of IT support for a method for assessing the resource-effective potential of a medical institution. A literary and analytical review by keywords was carried out. Hierarchical models of basic concepts in the found sources of information have been compiled and analyzed. A scientific and technical prototype is selected, its criticism is given, and development hypotheses are proposed. A corporate prototype is considered.



**Key words:** medical information system, resource-effective potential, health care system, medical institution, performance assessment, method of assessing resource-effective potential, patient rehabilitation potential.

### **Введение**

В связи с цифровизацией здравоохранения сложился социальный заказ на совершенствование IT-поддержки способа оценки ресурсно-результативного потенциала (РРП) медицинского учреждения (МУ), в частности, областного центра превентивных технологий в педиатрии и лаборатории прогнозирования реабилитационного потенциала МКМЦ «Бонум». Первым шагом на этом пути может стать детализация научно-технического прототипа, выбранного ранее [1], для чего проведен литературно-аналитический обзор при помощи поисковой системы интернет, а также библиотек, периодики и нормативных документов по запросам: медицинская информационная система, ресурсно-результативный потенциал, система здравоохранения, медицинское учреждение, оценка деятельности и ее эффективности, способ оценки ресурсно-результативного потенциала, реабилитационный потенциал пациента. Получено более 100 релевантных ответов. Рассмотрены наиболее подходящие из них, отобраны аналоги и предложен пакет прототипов. Его критика может быть положена в основу гипотез о развитии.

### **Литературно-аналитический обзор**

Исходя из наличия в подборке [1] следующих результатов: во-первых, общей концептуальной модели (ОКМ) РРП МУ как силовой характеристики с функцией оценки накопления, сохранения и расходования ресурсов медицинского учреждения путем фиксации диапазона его потенциальных возможностей на основе сбора и обработки информации, направленной на информирование социума и управление учреждением с целью обоснования базы существования этого учреждения со свойствами физичности, измеримости и изменчивости (динамичности), во-вторых, детализации ОКМ вплоть до модификационной модели; в-третьих, профильного аспекта структуры механизма РРП МУ и алгоритма его функционирования, а также иерархии основных релевантных понятий; за отправную точку для обзора из [1] взят информационный аспект, представленный структурой и алгоритмами, что можно считать стартовым аналогом.

В [2] оценка РРП МУ дана через определение ключевых показателей результативности, сбор информации о них с классификацией на максимум и минимум и нормализацию с конечной оценкой. Однако недостаточная детализация остальных составляющих оценки РРП затрудняет использование этого источника.

В [3] представлен единый подход для оценки МУ через сбор целевых значений показателей о МУ, определение динамики их изменений, сравнение показателей качества и безопасности, составление комплексного рейтинга МУ. Основные термины сведены нами в иерархию на рис. 1.

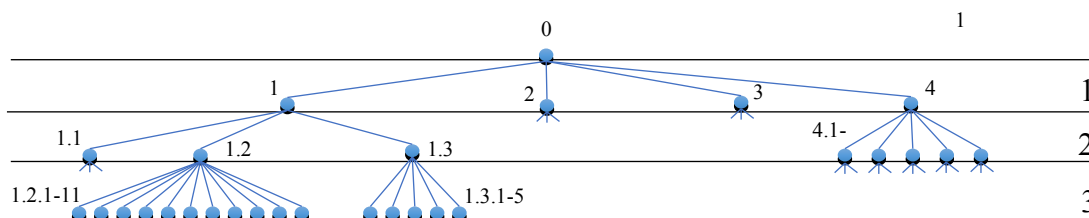


Рис. 1 Иерархическая структура понятий по [3]

(0-единая национальная система оценки, 1-сбор целевых значений показателей, 2-определение динамики изменений показателей, 3-сравнение показателей качества и безопасности, 4-составление комплексного рейтинга мед. организации, 1.1-разработка специального опросника (анкеты), 1.2 – использование опросника, 1.3-формирование субъективного рейтинга, 4.1-выбор и стандартизация показателей для включения в итоговый рейтинг, 4.2-распределение показателей по группам, 4.3-вычисление показателей по модели, 4.4-расчет суммарного балла с учетом веса каждой группы показателей, 4.5-применения алгоритма кластеризации для получения итоговых оценок, 1.2.1-определение взаимодействия с мед. сестрами, 1.2.2-определение взаимодействия с врачами, 1.2.3-определение отзывчивости больничного персонала, 1.2.4-определение управление болью, 1.2.5-определение информированности по поводу лекарств, 1.2.6-определение информированности по поводу выписки, 1.2.7-определение общей оценки состояния здоровья, 1.2.8-определение чистоты в больнице, 1.2.9-определение комфортных условий пребывания в больнице, 1.2.10-определение общей оценки больницы, 1.2.11-определение рекомендаций больницы друзьям и близким, 1.3.1-преобразование вопросов анкеты в числовые значения, 1.3.2-корректировка ответов с учетом особенностей опрашиваемых пациентов, 1.3.3 – приведение числовых значений, вопросов к единой 100-бальной шкале, 1.3.4-расчет итоговых оценок по категориям, 1.3.5-преобразование полученных результатов в рейтинг).

Наиболее подробно рассмотренные понятия 1 и 4 дают выход на оценки РРП МУ, но динамика их изменения и сравнение детализированы недостаточно и нет описания интерпретации результатов оценки. Отметим, что не соблюдено известное правило декомпозиции Ингве-Миллера ( $7 \pm 2$ ) и не рассмотрена ИТ – поддержка.

Оценка деятельности МУ из [4] представлена нами иерархией понятий на рис. 2.

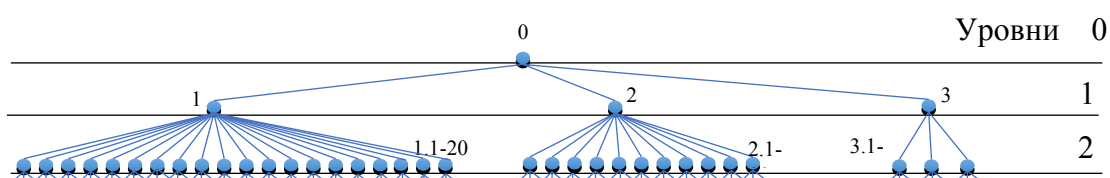


Рис. 2 Иерархическая структура терминов по [4]

(0 - оценка деятельности МУ, 1-сбор первичных данных, 2-расчет показателей, 3-определение рейтинга; количества: 1.1 - умерших в стационаре, 1.2 - выбывших больных из стационара, 1.3 - койко-дней, фактически проведенных больными в стационаре, 1.4 - среднегодовых коек, 1.5 - осложнений после проведенных операции, 1.6 - операций, 1.7 - посещений поликлиники, 1.8 - посещений на дому, 1.9 - занятых врачебных должностей, 1.10 - внеплановых проверок, проведенных Росздравнадзором и Роспотребнадзором, в том числе по жалобам пациентов, в ходе которых были выявлены нарушения в неоказании, несвоевременном оказании, либо оказании медицинской помощи ненадлежащего качества, 1.11 – мед. помощи, оказанной за счет гос. источников финансирования, 1.12 - мед. помощи оказанной за счет всех источников, 1.13 - заня-

тых должностей врачей, 1.14 - штатных должностей врачей, 1.15 - должностей среднего мед персонала, 1.16 – штатных должностей мед. персонала, 1.17 – врачей, имеющих квалификационную категорию, 1.18 - врачей, работающих в МУ, 1.19 - среднего мед персонала имеющего квалификационную категорию, 1.20 - среднего мед. персонала; расчета: 2.1 - больничной летальности, 2.2 - среднего числа дней занятости койки в году, 2.3 - частоты осложнений при операциях, 2.4 - числа посещений на 1 врачебную должность в год (функция врачебной должности), 2.5 - доли посещений в амбулаторно-поликлинических учреждениях, оказанных за счет государственных источников финансирования, 2.6 - доли койко-дней в стационарах медицинских организаций за счет государственных источников финансирования, 2.7 - доли пациента-дней в дневных стационарах медицинских организаций всех типов за счет государственных источников финансирования, 2.8 - укомплектованности врачебных должностей медицинской организации, 2.9 - укомплектованности должностей среднего медицинского персонала в медицинской организации, 2.10 - доли врачей, имеющих квалификационную категорию, 2.11 - доли среднего медицинского персонала, имеющего квалификационную категорию; расчет 3.1 - баллов по каждому показателю, 3.2 - суммарного балла больницы, 3.3 - составление рейтинга).

Детализация предоставлена всего до 2-го уровня. Также нарушено правило  $7 \pm 2$ , интерпретация результатов недостаточна (составляется рейтинг, но не приводится трактование результатов). Главное – не детализована ИТ – поддержка.

В [5] все ресурсы рассмотрены как фонды, информацию о которых собирают, затем рассчитывают систему показателей и определяют направления стратегического развития. Основное внимание уделяют кадровому и учитывают инновационный потенциалы, а также планируемый доход. Однако не все понятия достаточно детализированы. Отсутствует система расчета и интерпретации интегральной оценки. Информации об ИТ нет.

В [6] основной упор сделан на уровне развития МУ через уровни используемых технологий и оборудования, эффективность их использования, кадровый потенциал, подготовленность и эффективность работы. Другим оценкам (медицинские показатели учреждения и т.п.) уделено меньше внимания. По итогам оценки использована инфографика для визуализации уровней развития отделений и МУ в целом. Недостатки такие же, как в источниках [2-5].

В основе оценки использования ресурсного обеспечения в системе здравоохранения из [7] лежат объем оказанных услуг, коечный фонд и численность людских ресурсов. На их основе вычисляют коэффициенты, по которым дают оценку. Снова отсутствует ее интерпретация и недостаточна детализация системы.

При определении эффективности использования ресурсного потенциала предприятия в [8] учтена оценка эффективности его использования, другие этапы (определение вещественно–натуральной и стоимостной форм ресурсного потенциала) слабо детализированы. Большая часть показателей характеризует оборот денежных средств и снова отсутствует интерпретация полученных значений.

В [9] заложены основы для расчета и интерпретации РРП МУ по аналогии с механическими системами, что дает строгие физико-математические модели для расчета с ИТ – реализацией в известных математических пакетах.

В [10] представлена система показателей, комплексно характеризующих социальную, медицинскую и экономическую эффективность функционирования МУ. Минусы: отсутствие интегральной оценки МУ, интерпретации полученных результатов и ИТ.

Известен так же способ определения реабилитационного потенциала инвалида [11], заключающийся в его обследовании, заполнении таблиц, расчете показателей и их оценке. Недостатки: использование только в отношении инвалидов, субъективность прогнозируемого результата реабилитации (для одного и того же пациента разные врачи дадут разный прогноз), нет интерпретации полученной оценки и рекомендаций по улучшению здоровья на основании потенциала.

Описание способа определения реабилитационного потенциала пациента по [12] содержит минимальную интерпретацию полученного результата.

В [13] оценивают лишь психологическую составляющую пациента путем сбора данных (заполнение опросника пациентом), подсчета баллов на основании опросника и установление общего уровня реабилитационного потенциала, а вероятность прогнозируемого результата реабилитации, отраженная в виде коэффициента реабилитации, субъективна.

В [14] предложены физико-математические модели для оценки РРП в интересах МУ, в частности для пар «антибиотик-пробиотик», по аналогии с потенциалом Леннарда-Джонсона, известного в физике и физико-химии. ИТ – поддержка такая же, как и в комментарии к [9].

Вывод: по обзору большинство рассмотренных источников использует медицинские и финансовые показатели для оценки МУ, почти во всех учитывают кадровый потенциал. Схожие этапы: сбор данных, расчет показателей по формулам и анализ полученных значений. Часть из них не имеет формул для расчета самих показателей, скорее всего, авторы исходят из общедоступности информации о значениях, почти нигде не объясняют результатов полученных расчетов.

Также известно, что во многих медицинских информационных системах (МИС) есть функционал, способный рассчитывать отдельные показатели, необходимые для оценки РРП МУ, но определения самого понятия РРП в них отсутствуют [15-18], только в одном случае есть специальная программа по расчету РРП МУ методом черного и или серого

ящиков [19]. В случае же с РРП пациента есть различные программы учета реабилитационного потенциала [20].

### **Выход на оценку итогов обзора**

В результате анализа рассмотренных материалов по теме РРП МУ нами составлены таблицы 1 и 2, в которых для каждого показателя учтен весовой коэффициент ( $\alpha$ ) вклада в суммарный результат.

*Таблица 1*

Дихотомические оценки источников по МУ

Предмет оценки по аспектам:		Оценки по источникам информации:							
IT -	профильный	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
Сбор данных ( $\alpha \sim 0,2$ )	Определение числа нарушений при проверках ( $\alpha \sim 0,2$ )	0	0	0	1	0	0	0	0
	Определение мед. показателей ( $\alpha \sim 0,2$ )	1	1	1	1	1	1	0	0
	Определение финансовых показателей ( $\alpha \sim 0,2$ )	1	0	1	1	1	1	1	1
	Определение кадровых показателей ( $\alpha \sim 0,2$ )	1	0	1	1	1	1	1	1
	Определение других ресурсных показателей ( $\alpha \sim 0,2$ )	1	0	1	0	1	1	0	0
	Итого	0,8	0,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4
Расчет показателей ( $\alpha \sim 0,3$ )	Распределение показателей по группам ( $\alpha \sim 0,3$ )	1	0	1	0	0	0	0	0
	Наличие формул для расчета показателей (в источнике) ( $\alpha \sim 0,5$ )	1	0	1	1	1	0	0	0
	Нормировка показателей ( $\alpha \sim 0,2$ )	0	1	0	0	0	0	1	0
	Итого	0,8	0,2	0,8	0,5	0,5	0	0,2	0
Оценка ( $\alpha \sim 0,5$ )	Расчет баллов по показателям ( $\alpha \sim 0,25$ )	1	1	1	1	0	1	0	0
	Составление рейтинга ( $\alpha \sim 0,25$ )	0	0	1	1	1	0	0	0
	Интерпретация полученной оценки ( $\alpha \sim 0,5$ )	1	0	0	1	0	1	0	0
	Итого	0,75	0,25	0,5	1	0,25	0,75	0	0
Интегральная оценка:		0,77	0,22	0,65	0,81	0,43	0,48	0,14	0,08

Продолжение оценок источников по МУ

Предмет оценки		Оценки по источникам информации:							
		[9]	[10]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]
Сбор данных (α~0,2)	Определение числа нарушений при проверках (α~0,2)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Определение мед. показателей (α~0,2)	0	1	1	1	1	1	1	1
	Определение финансовых показателей (α~0,2)	0	1	0	1	0	1	0	0
	Определение кадровых показателей (α~0,2)	1	0	0	1	0	1	0	0
	Определение других ресурсных показателей (α~0,2)	1	0	0	0	0	0	0	0
	Итого	0,4	0,4	0,2	0,6	0,2	0,6	0,2	0,2
Расчет показателей (α~0,3)	Распределение показателей по группам (α~0,3)	0	0	0	0	0	0	0	1
	Наличие формул для расчета показателей (в источнике) (α~0,5)	0	1	1	0	0	0	0	1
	Нормировка показателей (α~0,2)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Итого	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0,8
Оценка (α~0,5)	Расчет баллов по показателям (α~0,25)	0	1	0	0	1	0	0	1
	Составление рейтинга (α~0,25)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Интерпретация полученной оценки (α~0,5)	0	0	0	0	0	0	0	1
	Итого	0	0,25	0	0	0,25	0	0	0,75
Интегральная оценка:	0,08	0,36	0,19	0,12	0,17	0,12	0,04	0,66	

Видно, что получен блок «победителей»: [1], [3], [4], [19]. Из содержащейся в них информации есть надежда выйти на специфику развития IT-аспекта, поскольку общее требования к IT в таблицах 1 и 2 (сбор данных, расчет и оценка) слишком универсальны.

В таблице 3 представлены более упрощенные оценки источников по пациентам.

Таблица 3

Дихотомические оценки источников по пациентам

Предмет оценки		Оценка по источникам информации:			
		[11]	[12]	[13]	[20]
Сбор данных	Определение медицинских показателей	1	1	0	1
Расчет показателей	Распределение показателей по группам	1	1	1	1
	Наличие формул для расчета показателей (в источнике)	1	1	1	0
Оценка	Интегральная оценка реабилитационного потенциала	1	1	1	0
	Универсальность в применении	0	1	0	0
	Учет комплексного лечения	0	1	0	1
	Интерпретация полученной оценки	1	1	1	0
Итоговый бал		5	7	4	3



Видно, что выявлен «победитель» – [12].

### **Выход на прототип IT-поддержки способа оценки РРП МУ**

Далее рассмотрены научно-технические (табл. 4) и корпоративные (табл. 5) прототипы.

*Таблица 4*

Пакет научно-технических прототипов по информационной поддержке механизма оценки РРП МУ

Ранг прототипа	Наименование структуры	Источник	Критика
0	Механизм оценки РРП МУ	[1, 3, 4, 19]	Системно-структурная неполнота
1	Системы:		Функциональная неполнота
	1 – организация циклов работы с информацией	[1]	
	2 – отбора информации в послойно-пирамидной схеме	[19]	
	3 – отбора/создания моделей РРП	[1, 3, 4, 19]	
	4 – расчета и прогнозной оценки РРП	[4, 24, 25]	
	5 – оценки итогов работы систем 1-4 с визуализацией	[21]	
	6 – экспериментального определения РРП	[24]	
	7 – управления информацией	[22]	
	8 – работы с инфо-кубом «ситуация – цели – ресурсы»	[23]	
9 - интерфейсов	[26]		

Из таблицы 4 видно, что требуется рассмотрение и соответствующие креативные решения для 2-го ранга структуризации. А данные таблицы 5 свидетельствуют о необходимости работы по программной реализации механизма оценки РРП МУ и пациентов.

*Таблица 5*

Пакет корпоративных прототипов по информационной поддержке механизма оценки РРП

Ранг прототипа	Наименование структуры	Показатели качества		
		Наименование	Значения	
			Факт	Требуемые
0	Механизм оценки РРП МУ		0,1	0,5
1	Системы:	удовлетворенность заказчика		
	организация циклов работы с информацией		0,1	0,5
	отбора информации в послойно-пирамидной схеме		0,2	0,5
	отбора/создания моделей РРП		0,2	0,7
	Расчета и прогнозирования оценки РРП		0,3	0,7
	оценки итогов работы систем 1-4 с визуализацией		0	0,2
	экспериментального определение РРП		0,1	0,5
	управления информацией		0,1	0,5
	работы с инфо-кубом «ситуация – цели – ресурсы»		0,1	0,5
интерфейсов	0	0,3		

### Гипотезы о развитии

Гипотеза 1 – необходимо дополнить структуру нулевого ранга двумя системами: интегральной оценки и интерпретации результатов.

Гипотеза 2 – целесообразно уточнить детализацию 2-ого и 3-его рангов (на основе [23]) для всех 9-ти систем механизма ИТ-поддержки способа оценки РРП МУ.

Гипотеза 3 – желательны организация и проведение работ по экспериментальному прогнозированию и реальной проверке значений РРП МУ на примере подразделений МКМЦ «Бонум».

Гипотеза 4 – представляется полезным проведение работ по оценке РРП групп спортсменов, проходящих медицинскую диагностику в МКМЦ «Бонум».

### Результаты и выводы:

–проведен поиск информации по ключевым словам темы «Развитие ИТ-поддержки способа оценки РРП МУ и пациента»;

–просмотрено более 100 источников, среди которых в качестве аналогов отобрано 25;

–составлены сравнительные таблицы аналогов;

–представлен пакет научно-технических и корпоративных прототипов;

–высказаны гипотезы об их развитии.

Вывод: проведенный литературно-аналитический обзор по заданной теме позволяет перейти к следующему этапу научно-исследовательской работы – моделированию структуры и алгоритмов функционирования на основании гипотез о развитии.

### Список литературы

1. Грицюк Е.М. Совершенствование представлений о ресурсно-результативном потенциале медицинского учреждения / Е.М. Грицюк, Е.А. Дугина, С.Л. Гольдштейн [и др.] // Системная интеграция в здравоохранении. — 2016. — № 2 (28). — С.40-53. — URL: <https://sys-int.ru/sites/default/files/sys-int-28-40-53.pdf>
2. Грицюк Е.М. О ресурсно-результативном потенциале медицинского учреждения / Е.М. Грицюк, Е.А. Дугина, С.Л. Гольдштейн [и др.] // Здоровье и образование в XXI веке. — 2017. — № 4 — С.69-73.
3. Гольдштейн С.Л. О системно-интеграционной методологической базе определения и оценки потенциалов, релевантно-пертинентных деятельности медицинского учреждения / С.Л. Гольдштейн, Е.М. Грицюк, Е.А. Дугина [и др.] // Системная интеграция в здравоохранении. — 2016. — № 4 — С.5-21.
4. Гадаборшев М.И. Интегральная оценка результативности деятельности отделений многопрофильного стационара / М.И. Гадаборшев, М.М. Левкевич // Медицина и образование в Сибири. 2012. № 6. С.1-7. URL: [http://www.ngmu.ru/cozo/mos/eng/article/text\\_full.php?id=839](http://www.ngmu.ru/cozo/mos/eng/article/text_full.php?id=839)
5. Улумбекова Г.Э. Показатели для оценки деятельности медицинских организаций: международный опыт / Г.Э. Улумбекова, А.В. Мокляченко // Вестник ВШОУЗ. 2017. № 3 С.23-34. URL: <https://www.vshouz.ru/journal/2017/pokazateli-dlya-otsenki-deyatelnosti-meditsinskikh-organizatsiy-mezhdunarodnyy-opyt/>

6. Письмо «О методике оценки деятельности медицинских организаций» Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 февраля 2012 года N 14-3/10/2-1243
7. Маслова О.П. Эффективность медицинских услуг на основе ресурсного потенциала: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – сфера услуг" / О.П. Маслова; Поволжский государственный университет сервиса. — Тольятти, 2011. — 30 с. — URL: <http://disus.ru/r-ekonomika/416512-1-effektivnost-medicinskih-uslug-osnove-resursnogo-potenciala.php>
8. Самоварова О.В. Оценка уровня развития медицинских организаций как новая возможность для управления здравоохранением региона и объективная необходимость для управления медицинской организацией // Перспективы развития современной медицины. — Воронеж: Инновационный центр развития образования и науки, 2017. — С.35-49. — Режим доступа: <https://izron.ru/articles/perspektivy-razvitiya-sovremennoy-meditsiny-sbornik-nauchnykh-trudov-poitogam-mezhdunarodnoy-nauchn/sektsiya-26-obshchestvennoe-zdorove-i-zdravookhranenie-spetsialnost-14-02-03/otsenka-urovnya-razvitiya-meditsinskikh-organizatsiy-kak-novaya-vozmozhnost-dlya-upravleniya-zdravoo/>
9. Зюкин Д.А. Оценка использования ресурсного обеспечения в системе здравоохранения/ Д.А. Зюкин, О.В. Власова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — № 11-2. — С. 301-304; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10487>
10. Макаркин Н.П. Эффективность использования ресурсного потенциала предприятия: методика оценки / Н.П. Макаркин, А.П. Горина, О.Н. Алферина [и др.]// Фундаментальные исследования. — 2019. — № 11. — С. 89-94; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42592>
11. Гольдштейн С.Л. Расчет ресурсно-результативного потенциала медицинской организации по аналогии с моделями из механики / С.Л. Гольдштейн, Е.М. Грицюк, Е.А. Дугина [и др.]// Системная интеграция в здравоохранении. — 2017. — № 6 (36). — С.5-18. — URL: <https://sys-int.ru/journals/2017/6-36/raschet-resursno-rezultativnogo-potenciala-medicinskoj-organizacii-po-analogii-s>
12. Сергеева Н.М. Методология оценка эффективности деятельности организаций здравоохранения // Современная педагогика. 2017. № 2. URL: <http://pedagogika.snauka.ru/2017/02/6819>
13. Ковалев Д.В. Способ определения реабилитационного потенциала инвалида. / Д.В. Ковалев, Л.Б. Кубайчук [и др.] Патент № 2310392 от 20.11.2007.
14. Ефимов А.А. Способ определения реабилитационного потенциала. / А.А. Ефимов, Г. Е. Иванова и др. Патент № 2593579 от 10.08.2016
15. Кулагина И.Ю. Реабилитационный потенциал личности при различных хронических заболеваниях/ Л.В. Сенкевич, И.Ю. Кулагина// Культурно историческая психология. 2015. Т. 11. № 1. С. 50—60.
16. Гольдштейн С.Л. Ресурсно-результативный потенциал парного взаимодействия в медицинской организации как подсказка по аналогии с потенциалом Леннарда-Джонса/ Е.М. Грицюк, Е.А. Дугина, С.Л. Гольдштейн [и др.] // Системная интеграция в здравоохранении. — 2017. — № 6 (36). — С.19-30. — URL: <https://sys-int.ru/sites/default/files/sys-int-36-19-30.pdf>
17. Рутинa: управление медицинской организацией [Официальный сайт] URL: <http://routine2.com/>
18. Насыров Р. Система поддержки принятия врачебного решения в МИС qMS / Р. Насыров // [Официальный сайт] URL: <https://sparm.com/publications/sistema-podderzhki-prinyatiya-vrachebnogo-resheniya-v-mis-qms>
19. Медицинская информационная система АНО ДПО. Региональный институт повышения квалификации и переподготовки медицинских работников [Официальный сайт] URL: <https://obr-med.ru/services/meditsinskaya-informatsionnaya-sistema/>
20. Медицинская информационная система 1С. СофтЭксперт. [Официальный сайт] URL: <https://www.sfx-tula.ru/news/infoblog/8942/>
21. Семенова О.А. Работа над программным средством мониторинга, анализа, прогнозирования состояния медицинского учреждения и интеллектуальной подсказки для руководителя / О.А. Се-

- менова, Е.М. Грицюк, С.Л. Гольдштейн / Системная интеграция в здравоохранении. — 2016. — № 3 (29). — С.44-63. — URL: [https://sys-int.ru/sites/default/files/sys-int-29-44-63\\_0.pdf](https://sys-int.ru/sites/default/files/sys-int-29-44-63_0.pdf)
22. Медицинский информационно-аналитический центр "МИАЦ". Руководство пользователя Автоматизированная система «АСП» Программный комплекс «Информационное взаимодействие с МСЭ» 2017 г. [Официальный сайт] URL: [https://miacso.ru/Documents/images/Site/Ruk\\_polz\\_ipra\\_v1.pdf](https://miacso.ru/Documents/images/Site/Ruk_polz_ipra_v1.pdf)
23. Средство визуализации работ по жизненному циклу систем, основанных на знаниях (ГраВиЗ) / свидетельство № 2005610268 об официальной регистрации программы для ЭВМ от 2.02.2005 С.Л. Гольдштейн, А.В. Тюлюкин
24. Донцов О.Г. Механизм управления деятельностью IT-специалиста медицинского учреждения: модели и их развитие / О.Г. Донцов, С.Л. Гольдштейн, Е.А. Дугина [и др.]/ Системная интеграция в здравоохранении. — 2018. — № 4 — С. 5-15.
25. Система фабрики моделей автоматизированного генератора системно обоснованного технического задания/ свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, №2018615755 от 16.05.18/ С.Л. Гольдштейн, С.С. Козинский, Е.М. Грицюк.
26. Развитие моделей системной компьютеризированной поддержки деятельности эпидемиолога при реинжиниринге медицинского учреждения / автореферат. дис. докт. мед. наук: 14.00.33 – Общественное здоровье, организация здравоохранения и экономика здравоохранения / Е.М. Грицюк, – Екатеринбург, 2016. – 69 с.
27. Развитие моделей системы организации специализированного медицинской помощи детям на основе теории потенциалов / автореферат дис. на соиск. уч. степ. доктора медицинских наук 14.00.33 – Общественное здоровье, организация здравоохранения и экономика здравоохранения / Е.А. Дугина – Екатеринбург, 2018. – 68 с.

© Полетаева Е.В.

УДК 004.02, УДК 614.2

## СТРУКТУРИЗАЦИЯ ПОНЯТИЙ О РАБОТЕ КАБИНЕТА КАТАМНЕЗА С РАЗВИТИЕМ ИТ-ПОДДЕРЖКИ

Полетаева Е.В.<sup>1</sup>, Грицюк Е.М.<sup>2</sup>, Гольдштейн С.Л.<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> УрФУ, г. Екатеринбург, РФ

<sup>2)</sup> ГАУЗ СО «МКМЦ «Бонум» г. Екатеринбург, РФ

**Резюме:** Проведен литературно-аналитический обзор, отобраны и проанализированы зарубежные и отечественные аналоги. Составлен пакет научно-технических прототипов компилятивных прототипов, дана критика.

**Ключевые слова:** медицинское учреждение, развитие информационной поддержки, кабинет катамнеза, кабинет ранней помощи, катамнетическое наблюдение, раннее вмешательство, мониторинг групп риска, диспансерные группы.

## STRUCTURING THE CONCEPTS OF THE WORK OF THE CATAMNESIS CABINET WITH THE DEVELOPMENT OF IT-SUPPORT

Poletaeva E.V.<sup>1</sup>, Gritsyuk E.M.<sup>2</sup>, Goldstein S.L..<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> UrFU, Yekaterinburg, Russian Federation

<sup>2)</sup> GUAZ SO MCMC «BONUM», Yekaterinburg, Russian Federation

**Summary:** A literary and analytical review was conducted, foreign and domestic analogues were selected and analyzed. A package of scientific and technical prototypes of compilation prototypes has been compiled, and criticism has been given. A literary and analytical review was conducted, foreign and domestic analogues were selected and analyzed. A package of scientific and technical prototypes of compilation prototypes has been compiled, and criticism has been given.

**Key words:** medical institution, information support, information development, catamnesis room, early aid room, early intervention, monitoring of risk groups, dispensary groups.

### Введение

Деятельность специалистов кабинета катамнеза медицинского учреждения (КК МУ) освещены в литературе как в профильном [1 - 4] отношении, так и в плане ИТ-поддержки [5]. В первом случае возможны уточнения, связанные со спецификой

(например, детского контингента, климата, экологии, ментальности и др.), во-втором – учет быстро развивающихся средств ИТ.

В соответствии с [5 и 6] исходили из следующей концептуальной модели предмета исследования.

Катамнез – частная информационная технология системы здравоохранения как совокупность служебной информации с функцией фиксации результатов итогового анализа деятельности медицинского учреждения (системы здравоохранения) путем сбора, хранения и обработки данных из различных источников с выработкой управленческих решений на основе репозитариев устных или документальных сведений, систем обработки информации и ее аналитики, направленная по месту учета, лечения, обучения и др. на повышение качества жизни и социальной адаптации пациентов и популяции с целью обеспечения устойчивого развития МУ при благоприятных условиях и выживания при неблагоприятных с передачей полученных знаний в будущее со свойствами, типовыми для любой информации, а также специальными учитывающими специфику объекта приложениями.

В статье поставлена и решена задача структуризации основных понятий о работе КК МУ для выхода пакет прототипов, а затем на причинно-следственные связи между эффективностью функционирования специалистов и качеством ИТ-поддержки.

### **Литературно-аналитический обзор и построение иерархий основных понятий**

Прежде всего определены ключевые слова для информационных запросов в Internet, библиотеки, периодику, патентные базы. Проведен анализ работы кабинетов в РФ и за рубежом. Первой рассмотрена программа скрининга и мониторинга (SaM), используемая в штате Невада (США) отделом здравоохранения бюро услуг раннего вмешательства [1]. Основные понятия представлены на рисунке 1.

Стоит отметить, что в этой программе отсутствует упоминание о проведении аналитики собранных данных и принятии управленческих решений, авторы не развили вершины 1, 3, 2.2. Также не ясна степень информационной поддержки, возможно использование базы данных по пациентам, но её описание и способы работы с ней не приводятся.



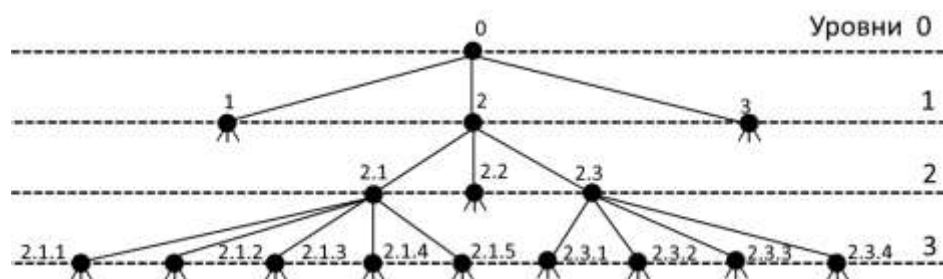


Рисунок 1 – Иерархия понятий по [1]

0 – работа программы; 1 – выявление детей группы риска или имеющих задержки в развитии; 2 – предоставление услуг и поддержки семьям для удовлетворения индивидуальных потребностей в развитии ребенка; 3 – облегчение детского обучения и участия в жизни семьи и общества; 2.1 – обработка вызова оператором; 2.2 – проведение осведомительной работы с семьей; 2.3 – направление на участие в программе с наблюдением в специализированных клиниках; 2.1.1 – заполнение вводного письма (включает в себя сведения о программах, о постановке ребенка на учет, о назначении даты и времени приема) специалистом; 2.1.2 – проведение оценки возможностей семьи; 2.1.3 – обсуждение потребности перевозки, планирование приема в нерабочее время и др., наличие других детей и т.д.; 2.1.4 – заполнение форм данных для дальнейшей обработки информации; 2.1.5 – составление отчетов; 2.3.1 – прием специалистом матери и ребенка; 2.3.2 – формирование начального пакета данных пациента с рекомендациями по дальнейшим действиям; 2.3.3 – заполнение карты социальной истории; 2.3.4 – отправление отчета о результатах на почту представителя ребенка.

Схема функционирования приведена на рисунке 2. Наше замечание: на одном уровне одинаковыми фигурами обозначены действия, результаты действий и объекты, по отношению к которым эти действия реализуются. Поэтому рисунок преобразован нами в несколько мнемосхем по методике [7] (рисунки 3,4 и 5).

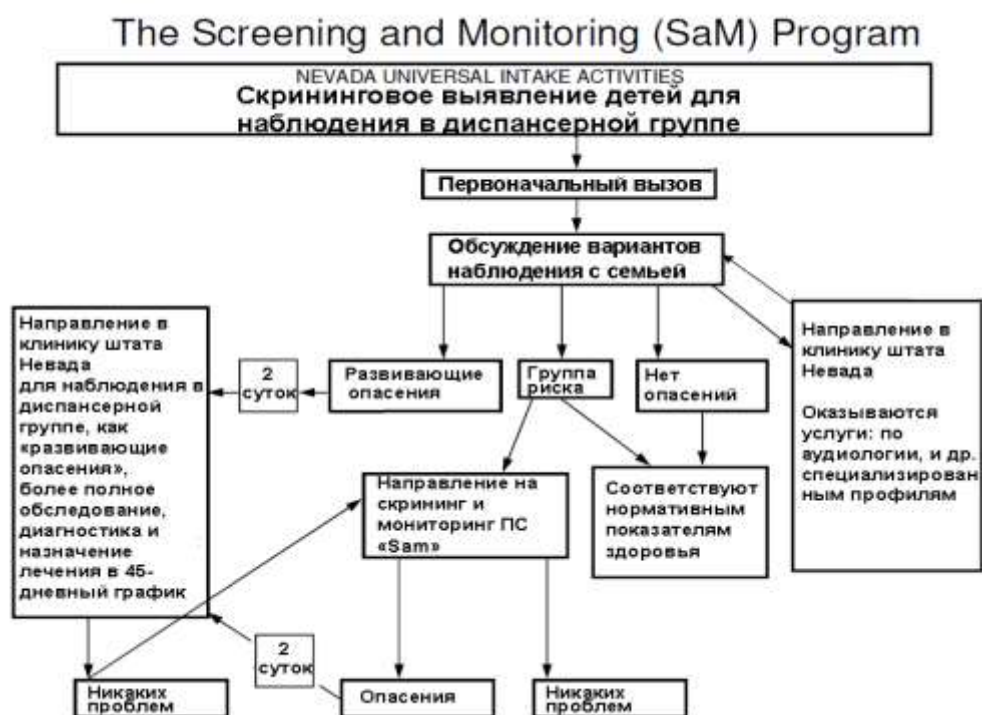


Рисунок 2 – Схема работы программы (SaM) [1]



Рисунок 3 – Мнемосхема по объектам и субъектам



Рисунок 4 – Мнемосхема по действиям



Рисунок 5 – Мнемосхема по результатам

Мнемосхемы сделали работу программы более понятной, но IT-поддержка осталась не ясной.

Затем рассмотрены работы КК различных областей РФ [2-4]. Основные понятия деятельности врача, осуществляющего катamnестическое наблюдение в КДЦ БУЗ ВО Воронежской областной детской клинической больницы №1 [2] отражены на рисунке 6.

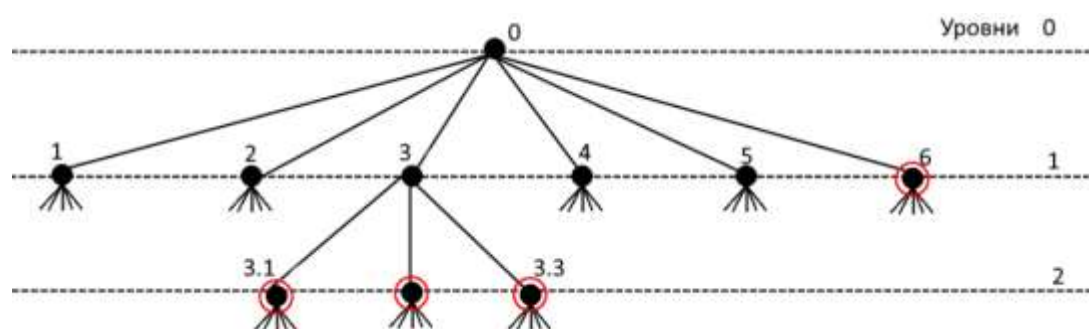


Рисунок 6 – иерархия понятий о деятельности врача по [2]

0 – деятельность врача; 1 – прием пациентов группы риска; 2 – сбор информации о пациенте; 3 – определение группы риска; 4 – отбор параметров оценки группы риска; 5 – определение методов воздействия на здоровье группы риска; 6 – заполнение медицинских документов; 3.1 – выбор критериев оценки; 3.2 – оценка фактического состояния; 3.3 – интерпретация результата.

Катамнестическое наблюдение выполняет врач-педиатр. Выделенные вершины 3.1, 3.2, 3.3 означают, что не приведено подробное описание этих действий. Выделение вершины 6 обусловлено тем, что заполнение медициной регламентировано, поэтому в дальнейшем разветвлении не нуждается. Не в полной мере описана работа с оценкой фактического состояния детей, а также ничего не сказано об интерпретации результата и использовании программного продукта (ПП). Возможно работа ведется при помощи ПП типа: MS Excel, MS Word и др. и специального электронного регистра.

Далее построена иерархия понятий по [3] (рисунок 7).

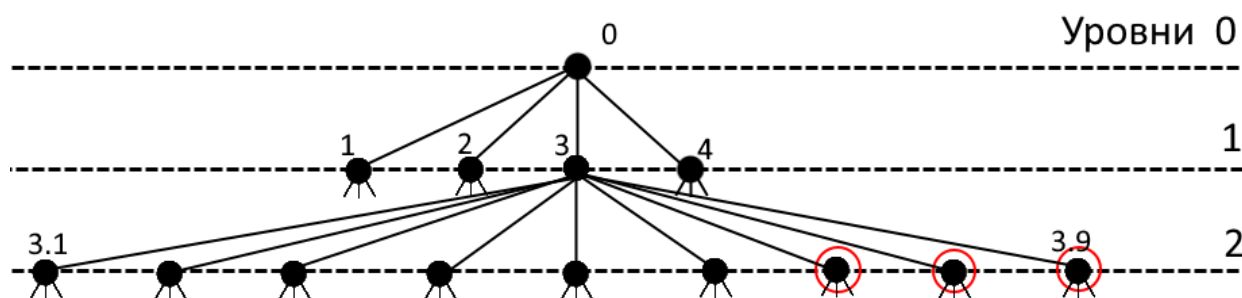


Рисунок 7 – иерархия понятий о деятельности врача по [3]

0 – деятельность врача; 1 – определение индивидуальной программы наблюдения; 2 – углубленное систематическое наблюдение (обследование, лечение); 3 – определение показаний для наблюдения; 4 – заполнение медицинских документов; 3.1 – уточнение массы тела; 3.2 – определение в группы детей, перенесших синдром дыхательных расстройств или имевших другую патологию, потребовавшие использование аппаратной искусственной вентиляции легких (ИВЛ); 3.3 – отбор в группы детей, которым потребовалось вмешательство в неонатальном периоде; 3.4 – распределение в группы детей, родившиеся в тяжелом состоянии с оценкой по шкале Апгар 1-3 балла; 3.5 – определение в группы детей, с гемолитической болезнью новорожденных; 3.6 – запись в группы дети, внутрижелудочковыми кровоизлияниями и др. поражениями ЦНС; 3.7 – определение критериев оценки; 3.8 – оценка фактического состояния; 3.9 – интерпретация результата.

Катамнестическое наблюдение осуществляет врач-педиатр. Выделенные вершины 4.7 - 4.9 означают, что в источнике не приведено подробное описание этих действий, а также ничего не сказано о проведении осмотра и о критериях определения детей в группы. Так же, как и в [2] не в полной мере описана оценка фактического состояния детей и интерпретация результата. Однако, можно увидеть критерии определения в группы детей по состоянию здоровья. Нет информации об IT-поддержке.

Наиболее полное описание системы катамнестического наблюдения найдено в нормативных документах по Свердловской области (СО) [4]. Иерархия понятий представлена нами на рисунке 8.

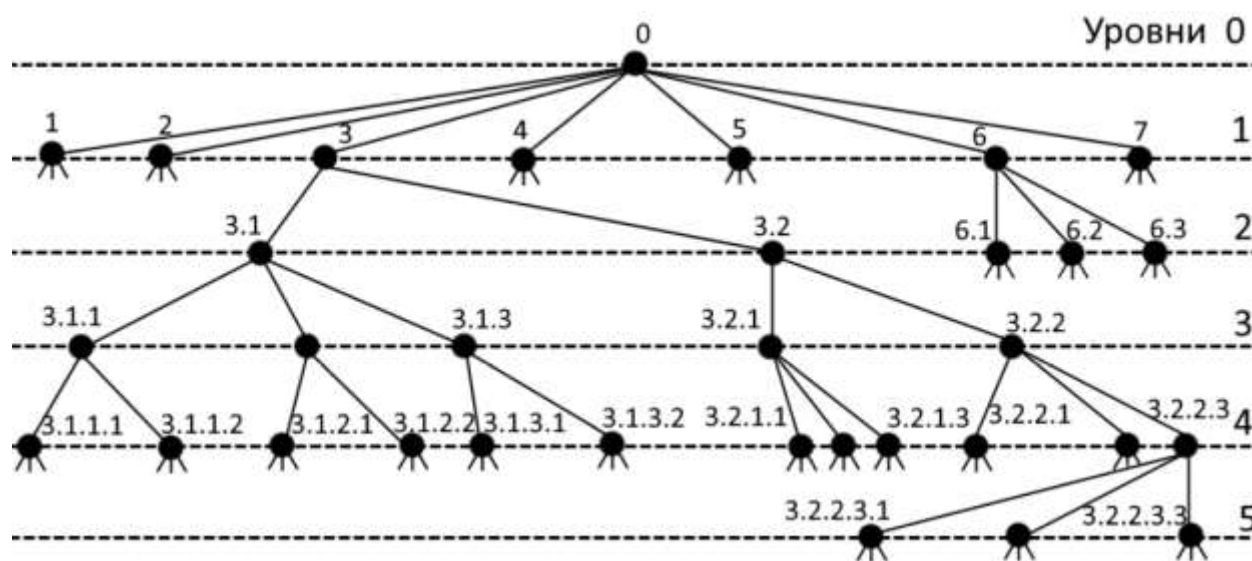


Рисунок 8 – иерархия понятий о системе катамнестического наблюдения СО [4]

0 – система катамнестического наблюдения; 1 – своевременный учет детей; 2 – определение состояния здоровья (группы риска и динамического наблюдения); 3 – маршрутизация детей; 4 – организация и контроль за выполнением медицинских назначений; 5 – проведение санитарно-просветительной работы с родителями; 6 – обеспечение межведомственного взаимодействия; 7 – информатизация; 3.1 – оказание маршрутизационной помощи; 3.2 – маршрутизация информации; 6.1 – работа с учреждениями системы профилактики безнадзорности и правонарушений; 6.2 – работа с кабинетом по кризисной беременности; 6.3 – работа с социально-психолого-педагогической службой; 3.1.1 – направление детей на консультации к врачам-специалистам; 3.1.2 – оказание медицинской помощи детям; 3.1.3 – диагностика детей; 3.2.1 – определение полезного объема информации; 3.2.2 – определение способа работы с информацией; 3.1.1.1 – проведение очных консультаций; 3.1.1.2 – проведение телеконсультаций; 3.1.2.1 – оказание специальной медицинской помощи; 3.1.2.2 – оказание реабилитационной медицинской помощи; 3.1.3.1 – диагностика пациентов при помощи физических методов; 3.1.3.2 – диагностика пациентов при помощи визуально-инструментальных методов; 3.2.1.1 – сбор паспортных данных; 3.2.1.2 – сбор информации о состоянии здоровья ребенка; 3.2.1.3 – выполнение маршрутизации пациента; 3.2.2.1 – обеспечение логистики информации при помощи интернета; 3.2.2.2 – обеспечение логистики информации при помощи бумажный носитель; 3.2.2.3 – обеспечение логистики информации при помощи работы с ПП; 3.2.2.3.1 – работа с ПП профильным отделением ГБУЗ СО «ОДКБ №1»; 3.2.2.3.2 – работа с ПП профильным отделением ГАУЗ СО «МКМЦ «Бонум»; 3.2.2.3.3 – работа с ПП профильным отделением ГБУЗ СО «КДЦ «ОЗМИР».



На должность врача-педиатра кабинета ранней помощи назначается специалист со стажем работы более 5 лет по специальности "педиатрия", соответствующий квалификационным требованиям к специалистам с высшим медицинским или фармацевтическим образованием.

Основные задачи работы системы: своевременный учет детей, определение состояния здоровья (группы риска и динамического наблюдения), маршрутизация детей, организация и контроль выполнения медицинских назначений, проведение санитарно-просветительной работы с родителями (законными представителями) по вопросам профилактики детских болезней и формированию здорового образа жизни, обеспечение межведомственного взаимодействия.

По данной структуре можно отметить, что учтено намного больше функций: маршрутизация, обеспечение межведомственного взаимодействия, проведение санитарно-просветительной работы. Для детального рассмотрения движения информационных потоков распишем их ниже.

Ведется база данных по детям, поставленным на учет, пополняемая через межмуниципальные центры (ММЦ), собирающие и передающие информацию от учреждений по месту жительства пациентов. Близлежащие к Екатеринбургским медицинским учреждениям могут совершать передачу без посредника через ММЦ.

На сегодняшний день подавляющее большинство используемых ИТ-систем не специализированы: Microsoft Word, Excel, Access, Project, используются с каналом защиты информации и т.д.. При их помощи достаточно тяжело произвести качественную ИТ-поддержку для эффективного функционирования специалистов ККМУ. Однако, есть специальные ПП, которые более эффективными.

### **Сравнение результатов литературно-аналитического обзора**

Сравнительный анализ всех аналогов, с оценкой развития их программной поддержки (ПП) - в таблице 1.

По итогам таблицы 1 выбраны системы [1] и [4].

Далее, в таблице 2, приведены специальные ПП: регистр групп перинатального риска в ГБУЗ СО ОДКБ №1 [8], индивидуальная программа реабилитации или абилитации «Виста: ИПРА» [9], электронная медицинская карта [10].

Таблица 1

Сравнительная таблица аналогов ПП кабинета катамнеза

Критерии сравнения	Наличие по источникам:			
	Sam [1]	ВОДКБ [2]	МРЦКБ [3]	Приказ МЗ СО [4]
Своевременный учет пациентов	+ Общий ПП	+ Спец. ПП (ЭМК) *)	+ Спец. ПП (ЭМК)	+ Спец. ПП (ЭМК)
Определение группы риска	+ не указан ПП	+ не указан ПП	+ не указан ПП	+ не указан ПП
Информатизация	+ общий ПП	+ Спец. ПП (ЭМК), общий ПП	+ Спец. ПП (ЭМК)	+ Спец. ПП (ЭМК), общий ПП
Межведомственное взаимодействие	+ общий ПП	-	-	+ общий ПП
Проведение санитарно-просветительной работы с родителями (законными представителями)	+ общий ПП	-	-	+ общий ПП
Маршрутизация детей	-	-	-	+ не указан ПП
Организация и контроль за выполнением медицинских назначений	-	-	-	+ не указан ПП
Преобладающий программный продукт	Общий ПП	Спец. ПП (ЭМК)	Спец. ПП (ЭМК)	Общий ПП
Итоговая оценка	5	3	3	7

\*)ЭМК – электронная медицинская карта

Таблица 2

Сравнительный анализ специальных ПП для информационной поддержки КК

Критерии сравнения	Аналоги		
	Регистр ОДКБ [8]	Виста: ИПРА [9]	ЭМК [10]
Сбор информации о пациенте	+	+	+
Определение группы риска	+	+	-
Определение параметров оценки группы риска	+	+	-
Заполнение медицинских документов	-	+	+
Углубленное систематическое наблюдение	-	-	-
Обеспечение логистики информации	+	+	+
Межведомственное взаимодействие	+	+	-
Маршрутизация детей	-	-	-
Организация и контроль за выполнением медицинских назначений	-	-	-
Проведение санитарно-просветительной работы с родителями (законными представителями)	-	-	-
Составление отчетов	+	+	-
Итоговая оценка	6	7	3



По итогам оценки специальных ПП более полным сочли Висту ИПРА. Однако, тут недостаточно нужного функционала для развития информационной поддержки КК: не хватает модулей для заполнения медицинских документов, углубленного систематического наблюдения, маршрутизации, организации и контроля за выполнением медицинских назначений, проведения санитарно-просветительной работы с родителями (законными представителями), а также анализа вредных природных и социальных факторов.

Затем нами рассмотрены блоки по аналитике и выработке по ней управленческих решений. Мы изучили и выбрали, в таблицах 3 и 4, наилучший ПП для этих модулей.

Таблица 3

Сравнительный анализ ПП для проведения аналитики

Критерии сравнения	«Анализ популяционной заболеваемости» (АПЗ) [11]	Board [12]	Yellowfin [13]	Necto Telecom [14]
Составление справочников	+	-	-	-
Ввод специальных данных	+	+	+	+
Анализ заболеваемости	+	+	+	+
Составление отчета	+	-	-	-
Извлечение данных	+	+	-	-
Итоговая оценка	5	3	2	2

Для проведения аналитики по итогам оценки выбран ПП АПЗ, т.к. основные его преимущество - количественный учет и анализ ежедневных данных по заболеваемости, представляемых по предварительным диагнозам, и ежемесячных данных по заболеваемости, которые отображаются в справочниках.

Для эффективной работы КК в выбранном ПП желательна система выработки управленческих решений (таблица 4).

По итогам оценки выбран ПП АрхиГраф.Медицина - обеспечивающий нормативное или экспертное обоснование. Врач или клинический аудитор имеет возможность пройти по цепочке логических выводов, чтобы удостовериться, что они получены на основе верифицированных знаний и правильно интерпретированных исходных предпосылок.

Однако, в данном продукте на выходе нет пакета документов с их утвержденной формой (шаблоном), которые нужны для более оперативной работы КК.

Таблица 4

Сравнительный анализ ПП по выработке управленческих решений

Критерии сравнения	АрхиГраф.Медицина [15]	Monobit [16]	Система проектирования прикладных решений на базе 1С [17]
Структурирование проблемы	+	+	+
Построение набора альтернатив	+	+	-
Выделение характеризующих факторов	+	+	-
Обозначение значимости факторов	+	+	-
Оценка альтернативы по каждому из факторов	+	+	-
Проведение анализа решения	+	+	+
Обоснование полученных результатов	+	-	-
Открытая цепочка логического вывода	+	-	-
Единообразное документирование проекта	+	-	+
Итоговая оценка	9	6	3

### **Научно-технические и корпоративные прототипы**

Научно-технические прототипы сведены нами в таблице 5, а корпоративные в таблицу 6.

Общий недостаток компилятивного научно-технического прототипа заключается в том, что по отдельности найденные способы, ПП и др. решения не позволяют в полной мере осуществлять проведение аналитики и выработку по ней управленческих решений. Корпоративный прототип для МКМЦ «Бонум» приведен таблице 6.

Таблица 5

Пакет научно-технических прототипов

Ранг прототипа	№ вершин	Название структуры	Источник информации	Критика
0		*) Система катamnестического наблюдения в Свердловской Области	[4]	Системно-структурная неполнота
1	Подсистемы:		[4]	Структурно-функциональная неполнота
	1	Своевременный учет детей		
	2	Определение состояния здоровья		
	3	Маршрутизация		
	4	Организация и контроль за выполнением мед. Указаний		
	5	Проведение санитарно-просветительной работы с родителями		
	6	Обеспечение межведомственного взаимодействия		
	7	Информатизация		
2	Блок:			
	3.2	Маршрутизация информации		
3	Подсистемы:			
	3.2.3	Проведение аналитики	[11]	Параметрическая неполнота
3.2.4	Выработка управленческих решений	[15]		

\*) оцифровка 1-7 дана по рис. 8

Таблица 6

Корпоративный прототип IT-поддержки работы КК МУ в МКМЦ «Бонум»

Ранг	Структуры	Оценка качества:		
		фактические	желаемые	
0	Система катamnестического наблюдения	0,5	0,8	
1	Подсистемы:			
	1	Своевременный учет детей	0,7	0,8
	2	Определение состояния здоровья	0,4	0,5
	3	Маршрутизация	0,5	0,8
	4	Организация и контроль за выполнением мед. указаний	0,4	0,8
	5	Проведение санитарно-просветительной работы с родителями	0,5	0,6
	6	Обеспечение межведомственного взаимодействия	0,7	0,8
	7	Информатизация	0,6	0,9
2	8	Анализ вредных природных и социальных факторов	0,0	0,5
	Блоки:			
	3.2.3	Проведение аналитики	0,3	0,9
	3.2.4	Выработка управленческих решений	0,2	0,8

Оценки даны по мнению экспертной комиссии.

### **Гипотезы о развитии**

Гипотеза 1 – при добавлении подсистемы 8 анализа вредных природных и социальных факторов можно будет более точно выявлять появление различных детских патологий, что будет способствовать их своевременному предотвращению.

Гипотеза 2 – при добавлении модуля 3.2.3 проведения аналитики, будет возможно оперативно определять пациентов, которые нарушили маршрутизацию, благодаря чему лечение будет более эффективно.

Гипотеза 3 – при добавлении модуля 3.2.4 выработки управленческих решений, будет возможно ускорить процесс налаживания нарушенной маршрутизации.

### **Результаты и выводы**

Результаты:

- отобраны зарубежные и отечественные аналоги;
- составлены иерархические модели по вербальному описанию аналогов;
- проведен сравнительный анализ аналогов;
- составлен научно-технологический компилятивный прототип и осуществлена его критика;
- приведен корпоративный прототип;
- сформированы гипотезы о развитии.

Вывод:

Проведенный литературно-аналитический обзор позволяет приступить к следующей стадии моделирования.

#### Список литературы

1. Программа скрининга и мониторинга (Sam), разработанная в Штате Невада отделом здравоохранения бюро услуг раннего вмешательства // [Офиц. сайт департамент здравоохранения и социальных служб Невады]. URL: <http://health.nv.gov/PDFs/BEIS/Publications/ScreeningandMonitoringProgram11April05.pdf> (Дата обращения: 30.01.2021)
2. Кабинет катамнеза детей, родившихся недоношенными // [Офиц. сайт КДЦ БУЗ ВО "Воронежской областной детской клинической больницы №1"]. URL: <https://www.vodkb.ru/kabinet-katamneza-detej-rodivshih-sya-nedonoshennymi/> (Дата обращения: 30.01.2021)
3. Кабинет катамнестического наблюдения за детьми с перинатальной патологией // [Офиц. сайт Мордовской республиканской центральной клинической больниц]. URL: <https://www.mrc kb.ru/strukture/kabinet-katamnesticeskogo-nablyudeniya-za-detmi-s-perinatalnoj-patologiej.html> (Дата обращения: 30.01.2021)
4. Приказ Министерства здравоохранения Свердловской области от 11 мая 2018 г. N 760-п "Об оптимизации работы учреждений здравоохранения Свердловской области по мониторингу состо-

яния здоровья детей из групп перинатального риска по формированию хронической и инвалидирующей патологии" // [Офиц. сайт гарант]. URL: <https://base.garant.ru/46764476/> (Дата обращения: 20.04.2021)

5. Гольдштейн С.Л.. Системная интеграция бизнеса, интеллекта, компьютера. – Екатеринбург: ИД «ПироговЪ», 2006. - 392 с.

6. Блохина С.И. Катамнез как информационный продукт и информационная технология: пакет концептуальных и функционально-структурных моделей / С.И. Блохина, Е.М. Грицюк, С.Л. Гольдштейн // «Вестник уральской медицинской академической науки», № 1, Екатеринбург 2015. С. 8-13.

7. Мнемосхемы // [Офиц. сайт электронные средства сбора, обработки и отображения информации]. URL: [http://ie.tusur.ru/books/COI/page\\_38.htm](http://ie.tusur.ru/books/COI/page_38.htm) (Дата обращения: 20.04.2021)

8. Программа регистра групп перинатально риска в ГБУЗ СО ОДКБ №1 // [Офиц.сайт фриланса]. URL: <https://www.fl.ru/users/kohankin/portfolio/6679429/registr-detey-grupp-perinatalnogo-riska-dlya-odkb1-g-ekaterinburga/> (Дата обращения: 20.04.2021)

9. Руководство пользователя ИПРА // [Офиц. сайт Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Медицинского информационно-аналитического центра»]. URL: <https://spbmiac.ru/wp-content/uploads/2018/02/Руководство-пользователя-Ипра.pdf> (Дата обращения: 20.04.2021)

10. Руководство пользователя ЭМК // [Офиц. сайт электронной медицинской карты города Москва]. URL: [https://www.mos.ru/pgu/common/legal\\_new.pdf](https://www.mos.ru/pgu/common/legal_new.pdf) (Дата обращения: 20.04.2021)

11. Руководство пользователя ПС АПЗ // [Офиц. сайт Роспотребнадзора]. URL: <http://www.66.rospotrebnadzor.ru/268>

12. Руководство пользователя Board // [Офиц. сайт Board]. URL: <https://www.board.com/en> (Дата обращения: 30.04.2021)

13. Руководство пользователя Yellowfin // [Офиц. сайт Yellowfin]. URL: <https://www.yellowfinbi.com/> (Дата обращения: 30.04.2021)

14. Руководство пользователя Necto Telecom // [Офиц. сайт Panotama]. URL: [www.panorama.com/necto/](http://www.panorama.com/necto/) (Дата обращения: 30.04.2021)

15. АрхиГраф.Медицина // [Офиц. сайт ТриниДата]. URL: <https://trinidata.ru/medicine.htm> (Дата обращения: 28.04.2021)

16. Руководство пользователя monobit // [Офиц. сайт Monobit]. URL: <https://monobit.ru/sppr-vybor.html> (Дата обращения: 30.04.2021)

17. Руководство пользователя СППР // [Офиц. сайт 1С]. URL: <https://v8.1c.ru/tekhnologii/sistema-proektirovaniya-prikladnykh-resheniy/> (Дата обращения: 30.04.2021)