

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный специалист
по информационным технологиям
Департамента здравоохранения
города Москвы

 А.А. Алепко

«27» ноября 2024 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке
Департамента здравоохранения
города Москвы № 18



«04» ДЕКАБРЯ 2024 г.

**МЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА
МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Методические рекомендации № 70

Москва 2024

УДК 614.2; 331.1

ББК 51.1п; 51.1л; 65.011

A11

Организация-разработчик: Государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы».

Составители: научный сотрудник отдела организации здравоохранения ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», главный научный сотрудник Института социально-экономических проблем народонаселения им. Н. М. Римашевской ФНИСЦ РАН, д. э. н., доц. Е. И. Медведева, научный сотрудник отдела организации здравоохранения ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», ведущий научный сотрудник Института социально-экономических проблем народонаселения им. Н. М. Римашевской ФНИСЦ РАН, к. т. н., доц. С. В. Крошилин.

Рецензенты: Ярашева А. В., д.э.н., профессор, профессор РАН, заведующий лабораторией исследования поведенческой экономики Института социально-экономических проблем народонаселения им. Н.М. Римашевской ФНИСЦ РАН;

Чумаков А.С., д.м.н, заместитель генерального директора ООО "Фирн М".
Метрическая оценка показателей интеллектуального потенциала медицинских организаций: методические рекомендации/ составители: Е. И. Медведева, С. В. Крошилин, – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2024. -49 с.
Методические рекомендации предназначены для специалистов в области организации здравоохранения, руководителей медицинских организаций с целью возможной оценки показателей интеллектуального потенциала МО в аспекте стратегического развития и повышения эффективности дальнейшей работы организаций.

Методические рекомендации разработаны в рамках научно-исследовательской работы по теме «Научно-методическое обеспечение организационных аспектов повышения доступности и качества медицинской помощи в государственной системе здравоохранения города Москвы» (ДЗМ «Научное обеспечение столичного здравоохранения на 2023–2025 гг.»).

Методические рекомендации были рассмотрены на научно-методическом совете ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» (Протокол №8 от 15 октября 2024 г.).

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.

ISBN:

© Департамент здравоохранения города Москвы, 2024

© ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2024

© Коллектив авторов, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Определения	4
2. Обозначения и сокращения.....	6
3. Введение.....	7
4. Интеллектуальный потенциал медицинских организаций.....	9
4.1. Перспективы развития МО.....	9
4.2. Составляющие интеллектуального капитала	11
4.3. Нематериальные активы организации	12
4.4. Интеллектуальный капитал организации	15
4.5. Интеллектуальный потенциал организации	17
4.6. Подходы к оценке ИПМО	20
4.7. Этапы подготовки оценки ИПМО	24
4.8. Алгоритм оценки ИПМО.....	26
4.9. Математический аппарат оценки ИПМО	29
4.10. Интегральный показатель оценки ИПМО	34
4.11. Применение результатов оценки ИПМО для повышения эффективности деятельности МО	36
5. Заключение	37
6. Список использованных источников	39
Приложение 1. Количественные показатели для оценки ИПМО	43
Приложение 2. Качественные показатели для оценки ИПМО.....	47
Приложение 3. Развернутый (детализированный) алгоритм оценки ИПМО	49

1. Определения

В настоящем документе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Инновационный капитал организации – это капитал, отражающий возможность получения дохода от более эффективной работы организации за счет развития инновационной деятельности и приобретения особого статуса, обусловленного динамикой инновационного потенциала как институции, способной к превращению в капитал в результате синергетического эффекта взаимодействия экономических субъектов в процессе инновационного развития, участия инновационных проектов и для использования инноваций.

Инновационный потенциал организации – это способность организации эффективно осуществлять (применять) инновации.

Интеллектуальная собственность – это закрепленное законом временное исключительное право, а также личные неимущественные права авторов на результат интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации.

Интеллектуальный капитал организации – это все, что имеет стоимость для организации и заключено в работающих в ней людях или возникает из производственных процессов, систем или организационной культуры (У. Букович, Р. Уильямс). Интеллектуальный капитал организации – это знания, навыки и профессиональный опыт конкретных людей, а также нематериальные активы, включающие патенты, базы данных, программное обеспечение, товарные знаки и др.

Интеллектуальный потенциал организации – это внутренние и внешние возможности организации, состоящие из человеческого потенциала организации, инфраструктурного потенциала организации, «корпоративной памяти» организации.

Информационный капитал организации – это информация, представляющая ценность для организации, которая закреплена на материальных носителях и находит выражение в базах данных, информационных системах и технологиях. Он представляет собой совокупность информационных ресурсов и информационных активов организации.

Инфраструктурный капитал организации – это технологии, методы и процессы, бизнес-процессы, обеспечивающие функционирование организации и находящиеся в процессе непрерывного совершенствования, например, корпоративная культура, методы оценки рисков, методы управления персоналом, финансовая структура, базы данных по рынку медицинских услуг в целом и отдельным потребителям (клиентская база), коммуникационные системы взаимодействия. Может включать стоимость

бренда (известность) и/или «Гудвилл» (англ. Goodwill): деловую репутацию, узнаваемость, наработанные деловые связи, имидж.

Медицинская организация – юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы, осуществляющее в качестве основного (уставного) вида деятельности медицинскую деятельность на основании лицензии, выданной в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о лицензировании отдельных видов деятельности.

Научный капитал организации – это форма капитала, которая объединяет все научные и передовые разработки, социальные и культурные ресурсы, связанные с наукой. Он включает в себя весь опыт, который влияет на научную идентичность организации и участие в научной деятельности, работы по НИОКР.

Нематериальные активы – это особый вид имущества организации, который не имеет физической формы. Это могут быть различные исследования и изобретения, программные продукты, товарные знаки и деловая репутация.

Неформализованные знания (синонимы «персональные знания», «недокументированные знания») – это знания без конкретной формы, знания и навыки «в головах людей», которые по каким-либо причинам не подвергнуты формализации. Управлять **персональными знаниями** – это значит использовать принципы и инструментарий получения, организации, анализа, оценки, распространения и применения своих знаний в целях развития и самопознания.

Телемедицина – это осуществление медицинской деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. ТМ – это инструмент здравоохранения, использующий телекоммуникационные и электронные информационные (компьютерные) технологии для предоставления медицинской помощи и услуг в «точке необходимости» (в тех случаях, когда географическое расстояние между медицинским работником и пациентом является критическим фактором).

Чат-бот – это программа, которая позволяет выяснить потребности пользователей, а затем помогает удовлетворить их. Автоматическое общение с пользователем ведется с помощью текста или голоса. В медицине чат-бот способен «заменить» пациентам разговор с медицинским персоналом для предоставления всей необходимой информации и записи на пример к врачу.

Человеческий капитал организации – это запас навыков, знаний, мотивации, опыта, имеющийся у персонала, а также его производительные умения, социальные, культурные и психологические свойства, использовавшиеся в производстве и/или оказании услуг для того, чтобы достичь высокого результата работы для организации. Представляет собой совокупность формализованных и неформализованных активов сотрудников организации.

2. Обозначения и сокращения

ГБУ «НИИОЗМ ДЗМ» – Государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»

ДЗМ – Департамент здравоохранения города Москвы

ЕМИАС – Единая медицинская информационно-аналитическая система

ИК – интеллектуальный капитал

Инк – инновационный капитал

ИнфК – информационный капитал

ИнфрК – инфраструктурный капитал

ИП – интеллектуальный потенциал

ИПМО – интеллектуальный потенциал медицинской организации

МИС – медицинская информационная система

МО – медицинская организация

НК – научный капитал

ТМ – телемедицина

ЧК – человеческий капитал

3. Введение

В настоящее время российская система здравоохранения претерпевает процессы модернизации, которые связаны не только с трансформацией форм и способов оказания медицинской помощи, но и самой системой управления кадрами, а также в аспекте применения подходов к управлению и развитию медицинских организаций (МО). Современные подходы оказания медицинской помощи все чаще связаны с использованием новейших технологий, применением аппаратно-программных средств и новых приборов для диагностики, от эффективности которой зависит качество получения медицинской помощи. Подвержены изменениям и подходы к организации самого процесса предоставления медицинских услуг, форм, форматов, методов и стандартов. Все чаще используются прогрессивные технологии лечения, применяются базы знаний и экспертные системы, накапливаются значительные объемы медицинской информации, информации о пациенте. Электронная регистрация, запись на прием к специалистам и электронные карточки используются во всех медицинских организациях (МО) Москвы и Московской области. Активно развиваются медицинские информационные системы, в том числе местного, регионального и федерального уровней (ЕМИАС, Портал «Здоровье» на mosreg.ru и т. п.). В конечном итоге меняются требования к подготовке и переподготовке медицинских специалистов, старшего и среднего медицинского персонала. Оснащенность современной техникой¹, возможность использования информационно-коммуникационных технологий в МО² становится одной из важных составляющих в оказании эффективной медицинской помощи на всех уровнях (в первичном звене, стационарах и специализированных медицинских центрах).

Все это предопределяет необходимость применения новых подходов к оценке интеллектуального капитала (ИК) каждого сотрудника и интеллектуального потенциала (ИП) МО в целом, так как напрямую влияет на возможности развития и инновационной модернизации³ как конкретной МО, так и структуры оказания медицинской помощи⁴.

¹ Искусственный интеллект в медицинских чат-ботах: векторы развития / С. В. Крошилин, Е. И. Медведева, С. В. Макар // Дискуссия. – 2023. – № 3(118). – С. 116-126. – DOI 10.46320/2077-7639-2023-2-117-116-126.

² Чат-боты – современная реальность консультирования в медицине / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Здравоохранение Российской Федерации. – 2023. – Т. 67, № 5. – С. 403-410. – DOI 10.47470/0044-197X-2023-67-5-403-410.

³ Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренд на развитие и инновационную модернизацию / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин, Т. Г. Авачева, О. В. Медведева // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 4. – С. 915-935. – DOI 10.24412/2312-2935-2023-4-915-935.

⁴ Зарубежный опыт оценки интеллектуального потенциала в медицине / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2023. – № 4(76).

Проблемы, связанные с оценкой интеллектуального потенциала организаций, существовали всегда, так как достаточно сложно оценить имеющиеся знания, информационные возможности и технологические решения, а также весь спектр новаций. Особую актуальность решение обозначенной задачи приобрело в настоящее время, когда появились разнообразные методологические подходы и варианты исследования для обоснования возможностей при принятии управленческих решений. Область медицины не стала исключением.

Сегодня целесообразно изучать и оценивать уровень интеллектуального потенциала медицинской организации для решения следующих задач⁵:

- 1) определения возможностей достижения стратегических целей развития;
- 2) реализации комплексных (лонгитюдных) исследований;
- 3) при модификации работы организации или ее диверсификации;
- 4) при расширении границ «корпоративной памяти» путем создания базы знаний, содержащей сведения о том, «кто что умеет».

Данные методические рекомендации содержат подходы к метрической оценке показателей интеллектуального потенциала МО. Предложенный алгоритм и методики расчета интегрального показателя, процедуры отбора необходимых для этого показателей и статистических данных позволяют осуществить аудит показателей с возможным анализом позитивных трендов и минимизации выявленных рисков. Также разработанная модель дает возможность оценить интеллектуальный потенциал организации⁶ с применением визуализации расчетных показателей и маркеров типа «светофор» в условиях модернизации отрасли, развития инноваций и информационных технологий в отечественной медицине на уровне отдельных МО.

⁵ Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренд на развитие и инновационную модернизацию / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин, Т. Г. Авачева, О. В. Медведева // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 4. – С. 915-935. – DOI 10.24412/2312-2935-2023-4-915-935.

⁶ Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренды в России и зарубежные практики : Экспертный обзор / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошилин. – М.: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2023. – 42 с.

4. Интеллектуальный потенциал медицинских организаций

4.1. Перспективы развития МО

Во всех сферах трудовой деятельности наблюдается значительное увеличение доли интеллектуализации труда, который базируется на умственных функциях индивида при выполнении своих профессиональных обязанностей. Это требует пересмотра многих подходов, которые связаны с подготовкой и переподготовкой персонала, постоянным процессом получения и обогащения знаниями человека, с использованием интеллектуальных способностей и формирования интеллектуально-значимого опыта⁷. Это приводит к новым подходам в определении и оценке (с учетом новых вызовов) такого понятия, как *«интеллектуальный капитал»*⁸. Медицина всегда являлась одной из самых наукоемких и высокотехнологичных областей деятельности человека, где применяются новейшие технологии, научные открытия и ноу-хау. Оказание высокотехнологической медицинской помощи, применение технологично сложной диагностики и новых форматов учета получаемой и накапливаемой информации в глобальных медицинских информационных системах (МИС) требуют иных компетенций⁹ у медицинских работников¹⁰. Особенно ценными становятся имеющиеся у работников знания, накопленный опыт и информация, которые приобретают особое значение, так как являются составляющими элементами интеллектуального капитала отдельного работника и всей медицинской организации (МО) в целом.

Сегодня новые подходы к управлению интеллектуальным капиталом признаются необходимой составляющей для развития и успешного функционирования, а также для повышения эффективности деятельности МО¹¹.

⁷ Надточий Ю. Б., Будович Л. С. Интеллектуальный капитал организации: сущность, структура, подходы к оценке // Российский технологический журнал. – 2018, – Том 6, – № 2. – С. 82-95.

⁸ Эдвинссон Л., Мэлоун М. Интеллектуальный капитал. Определение истинной стоимости компании // Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М.: Academia, 1999. – С. 429–447.

⁹ Необходимость развития информационных компетенций при подготовке студентов в медицинских вузах / Е. И. Медведева, С. В. Крошили, Т. Г. Авачева // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2023. – Т. 14, № 1(49). – С. 66-78. – DOI 10.33029/2220-8453-2023-14-1-66-78.

¹⁰ Трансформация процесса управления кадрами: рестайлинг обязанностей немедицинских работников / Е. И. Медведева, С. В. Крошили // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, № 2. – С. 60-72. – DOI 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;60-72.

¹¹ Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренды в России и зарубежные практики : Экспертный обзор / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошили. – М.: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2023. – 42 с.

К «*скрытым возможностям*» развития МО можно отнести две основные группы факторов: структурный и человеческий капитал (см. рис. 1), которые входят составляющими в интеллектуальный капитал¹².



Рисунок 1 – «Скрытые возможности» современного развития МО

Саму категорию «*Интеллектуальный капитал*»¹³, которая в большей степени характеризует коммерческую составляющую деятельности, все чаще изучают в приложении к некоммерческому сектору¹⁴. Это понятие используют на разных уровнях управления даже в военной сфере. Хотя по своей природе информация и знания отличаются от других видов ресурсов, таких как финансовые, трудовые, технические, сложно переоценить значение в развитии организации интеллектуальных активов, представляющих собой совокупность специальных знаний и профессионального опыта сотрудников, которые и являются новым источником «богатства организаций»¹⁵ в нашем информационном обществе XXI века.

¹² Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: пер. с англ. / Под ред. Л. Н. Ковалик. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.

¹³ Стюарт Т. А. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций: пер. с англ. В. А. Ноздриной. М.: Поколение, 2007. – 368 с.

¹⁴ Андриссен Д., Тиссен Р. Невесомое богатство. Как определить реальную стоимость вашей компании в будущем мире нематериальных активов. – М.: Олимп-Бизнес, 2004. – 304 с.

¹⁵ Стюарт Т. А. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций: пер. с англ. В. А. Ноздриной. М.: Поколение, 2007. – 368 с.

4.2. Составляющие интеллектуального капитала

Структура интеллектуального капитала организации, представленная Э. Брукингем, состоит из четырех частей: внешних (рыночных) активов, внутренних активов (интеллектуальной собственности, научных открытий, ноу-хау), человеческих и инфраструктурных активов (см. рис. 2)¹⁶.



Рисунок 2 – Основные составляющие интеллектуального капитала МО

Внешние (рыночные) **активы** – это нематериальные активы, связанные с собственными (оригинальными) методами лечения, уникальными и передовыми подходами к диагностике, которые обеспечивают узнаваемость МО, ее имидж (бренд). Учитываются также сотрудничество, соглашения с внешними МО, которые могут обеспечить организации конкурентные преимущества при оказании медицинских услуг. К **внутренним активам** относится интеллектуальная собственность, научные разработки и открытия (ноу-хау), имеющиеся у МО патенты, авторские права, зарегистрированные методы лечения, программные и аппаратные решения. Все, что «приобретено» МО в результате умственной деятельности и защищено на законодательном уровне. Это считается интеллектуальной собственностью организации

¹⁶ Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: пер. с англ. / Под ред. Л. Н. Ковалик. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.

(интеллектуальными активами) и является важной составляющей конкурентного преимущества, оказывающего значительное воздействие на эффективность деятельности. **Человеческие активы** (качества, присущие людям) представляют собой совокупность коллективных знаний сотрудников организации, их творческие способности, умения решать проблемы, лидерские качества, профессиональные и управленческие навыки. Под **инфраструктурными активами** МО подразумеваются технологии, методы и процессы, которые делают работу организации возможной. Они формируют среду, в которой сотрудники организации работают и общаются друг с другом¹⁷.

4.3. Нематериальные активы организации

В современном информационном обществе, обществе знаний, главным ключом к успеху развития любой организации становятся и **«Нематериальные активы»**¹⁸. Обычно выделяют пять групп нематериальных активов, которые приведены в нижней части рисунка (см. рис. 2). В состав ценных ресурсов и приобретений входят: навыки и неформальные знания сотрудников, используемые технологии, формализованные знания, общие моральные ценности коллектива. Данный перечень зависит от первичных процессов (руководства, специфики контроля за обменом информацией, структуры управленческой информации) и методов осуществления менеджмента в МО. Навыки и неформализованные знания включают использование новаций (ноу-хау) в различных сферах и компетенциях. Под технологиями и формализованными знаниями принято понимать патенты, модели руководства и процедуры принятия решений. К области общих моральных ценностей относится «ориентация на пациента» (применение пациентоцентричной модели), надежность диагностических услуг, эффективность и качество лечения и др.

Следует отметить, что навыки и **«неформализованные знания»** являются активами медицинских работников (индивида). Сегодня растет число организаций, которые стремятся управлять «формализованными знаниями» и использовать их потенциал для повышения эффективности деятельности. Вектор развития направлен на стремление превратить свой интеллектуальный капитал в источник конкурентных преимуществ, а для коммерческих организаций – в источник дохода. С точки зрения организационного менеджмента значительный объем знаний заложен и в первичных (основополагающих) процессах трудовой деятельности. Сами сотрудники все чаще используют интеллектуальный капитал организаций,

¹⁷ Стюарт Т. А. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций: пер. с англ. В. А. Ноздриной. М.: Поколение, 2007. – 368 с.

¹⁸ Андрессен Д., Тиссен Р. Невесомое богатство. Как определить реальную стоимость вашей компании в будущем мире нематериальных активов. – М.: Олимп-Бизнес, 2004. – 304 с.

и это становится основополагающей тенденцией в развитии (создании) корпоративной культуры, в которой особое место отводится знаниям¹⁹. Таким образом, современная организация не только использует накопленные знания, но и создает их, распространяя внутри МО на медицинские услуги, тиражируя «позитивные наработки» на другие организации, подтверждая свой имидж и участвуя в бенчмаркинге. В основе такого направления развития лежит прежде всего «*человеческое знание*», два типа которого представлены на рисунке (см. рис. 3).



Рисунок 3 – Два типа человеческих знаний в МО

Необходимо констатировать, что именно «неформализованные знания» являются наиболее важным компонентом для развития организации и формирования коллективного человеческого поведения. Оба типа знаний можно рассматривать только как взаимодополняющие компоненты, которые и стимулируют создание общих знаний организации (банка идей). Этот процесс можно сравнить с раскручиванием спирали. Нематериальные активы являются одной из составляющих интеллектуального капитала, которую сложнее всего «активировать»: это совокупность духовных и материальных потенциалов (возможностей и способностей сотрудников), находящихся в распоряжении МО.

¹⁹ Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах: пер. с англ. А. Трактинского. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2011. – 384 с.

Потенциал организации с точки зрения человеческих знаний кроется в²⁰:

- сотрудниках, работающих в МО (знаниях и навыках, культуре общения);
- социальном окружении (в людях, которые связаны с МО);
- способе установления взаимоотношений и общения с пациентами, партнерами, поставщиками оборудования, фармацевтами, а также в доступе к их знаниям и навыкам;
- организационной структуре МО: потенциале технических и информационных возможностей, диагностическом оборудовании, применяемых материалах, методах лечения, средствах связи и информационном менеджменте;
- используемых МО общественных ресурсах: системе образования, аккредитации, профессиональной подготовке и переподготовке, социальных сетях, открытых ресурсах сети Интернет, информационных базах, телемедицинских сервисах²¹ и технологиях искусственного интеллекта (чат-ботах)²².

Достаточно часто «нематериальные активы» отождествляют с другими понятиями, такими как «интеллектуальные активы», «неосязаемый капитал», «активы, базирующиеся на знаниях», и подменяют ими. Последнее понятие (*knowledge based assets*)²³ можно использовать для характеристики всех активов, из которых организация может извлекать полезность для достижения своих целей (в коммерческих организациях – это стоимость). Его можно заменить на термин «капитал знаний» (*knowledge capital*) или «интеллектуальный капитал». В данном аспекте необходимо понимать под «активом» любую составляющую, которая находится в собственности организации. Главное, что основным источником таких активов являются работники организации, которые обладают знаниями и профессиональными навыками. Эти знания «принадлежат» самому работнику и не могут стать собственностью организации.

Наиболее наглядно соотношение и взаимное влияние обозначенных понятий «Интеллектуальная собственность», «Нематериальные активы» и «Интеллектуальный капитал» можно изобразить с помощью диаграммы Эйлера (см. рис. 4).

²⁰ Фридаг Х. Р., Шмидт В. Сбалансированная система показателей: пер. с нем. М. В. Лапшинова. М.: Омега-Л, 2006. – 144 с.

²¹ Телемедицина в современных условиях: отношение социума и вектор развития / Е. И. Медведева, О. А. Александрова, С. В. Крошилин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – Т. 15, № 3. – С. 200-222. – DOI 10.15838/esc.2022.3.81.11.

²² Чат-боты - современная реальность консультирования в медицине / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Здравоохранение Российской Федерации. – 2023. – Т. 67, № 5. – С. 403-410. – DOI 10.47470/0044-197X-2023-67-5-403-410.

²³ Букович У., Уильямс Р. Управление знаниями: руководство к действию: пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 504 с.



Рисунок 4 – Взаимовлияние понятий «Интеллектуальная собственность», «Нематериальные активы» и «Интеллектуальный капитал»

Таким образом, теоретическое понятие «Интеллектуальный капитал организации» можно определить как совокупность знаний, опыта, информации, квалификации и мотивации персонала, организационных возможностей, каналов и технологий коммуникации, способных создавать добавленную стоимость и обеспечивающих конкурентные преимущества организации на рынке²⁴. Особо следует подчеркнуть «способность» интеллектуального капитала включать в свой состав нематериальные активы и интеллектуальной собственности. С практической точки зрения «интеллектуальный капитал» – это прежде всего знания, которыми обладает организация, в частности все работники.

4.4. Интеллектуальный капитал организации

Интеллектуальный капитал организации представляет собой совокупность научных и профессиональных знаний работников, интеллектуальную собственность и накопленный опыт, коммуникации и организационную структуру, информационные ресурсы и имидж организации²⁵ (см. рис. 5). По сути, это все, что имеет стоимость для организации, включая работников, или возникает из производственных процессов, систем или организационной культуры: знаний, навыков и профессионального опыта конкретных людей, а также нематериальных

²⁴ Гапоненко А. Л., Орлова Т. М. Управление знаниями. Как превратить знания в капитал. – М.: Эксмо, 2008. – 400 с.

²⁵ Букович У., Уильямс Р. Управление знаниями: руководство к действию: пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 504 с.

активов – патентов, баз данных, программного обеспечения, узнаваемости, имиджа (бренда) и др.²⁶

Можно охарактеризовать «Интеллектуальный капитал» и иначе определением «стоимость совокупности имеющихся у организации интеллектуальных активов, включая интеллектуальную собственность, природные и приобретенные интеллектуальные способности и навыки персонала, а также накопленные организацией знания и взаимоотношения с другими субъектами».



Рисунок 5 – Структура интеллектуального капитала (на основе подхода Т. Стюарта)

Главная функция интеллектуального капитала состоит в способности достижения целей организации за счет формирования и реализации системы знаний, услуг и отношений, которые обеспечивают его высокоэффективную деятельность. В отличие от интеллектуальных способностей, которые сложно измерить (выразить цифрами), интеллектуальная собственность может быть оценена как функционально, так и экономически и может быть применена на практике при выполнении определенных задач. Интеллектуальный капитал – это не просто умственные способности работников, это прежде всего результат, хорошие решения и технологические достижения. Это система капитальных устойчивых интеллектуальных преимуществ организации, которые позволяют быть ей более эффективной и конкурентоспособной в своей сфере деятельности²⁷, например, при оказании медицинской помощи и услуг диагностики населению.

²⁶ Надточий Ю. Б. Определение сущности и структуры интеллектуального капитала высшего учебного заведения // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 10 (ч.1). – С. 66–69.

²⁷ Леонтьев Б. Б. Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. – М.: Издательский центр «Акционер», 2002. – 196 с.

С точки зрения теории²⁸ **«интеллектуальный капитал»** – это стоимость нематериальных активов (знаний, умений, навыков, опыта), создаваемых интеллектуальным трудом, где под «интеллектуальным трудом» понимается *«... труд, при осуществлении которого рабочим органом, создающим продукт, является мозг, преобладают затраты умственной энергии, продуктом труда является изложенная на бумаге мысль (идея) для передачи другим или воплощенная в чем-то»*²⁹. То есть речь идет о «создаваемых», а «не уже кем-то созданных» знаниях, которые накапливаются у индивида в течение всей жизни человека, в том числе при осуществлении своей трудовой деятельности. Интеллектуальный капитал – это продукт интеллектуальной (мыслительной) деятельности человека. Интеллектуальная деятельность – это особое свойство и способность человека, состоящая из освоения исторического опыта и знаний и на их основе получение новых знаний. Результатами интеллектуальной деятельности работников организации является создание и накопление интеллектуального ресурса и интеллектуального капитала, из которых складывается интеллектуальный потенциал организации.

4.5. Интеллектуальный потенциал организации

В современном представлении под **«потенциалом организации»** необходимо понимать совокупность материально-технических и организационно-экономических возможностей организации: размер и территориальное размещение, отраслевую принадлежность, профиль деятельности, объем оказываемых услуг, состояние основных фондов и технический уровень оснащения, организационные формы трудового процесса, эффективный менеджмент персонала, численность и качество работников, наличие ведущих специалистов, известность организации (бренд), ее репутацию, имидж и традиции. Другими словами – это все виды ресурсов, имеющихся у организации, которые могут быть задействованы для достижения поставленных целей.

Под **интеллектуальным потенциалом организации** понимается совокупность интеллектуальных способностей работников (знаний, умений, информации, ценностей, навыков и т. д.) и возможностей их раскрытия, развития и использования³⁰. Можно сказать, что это внутренние и внешние возможности организации, состоящие из: человеческого капитала организации, инфраструктурного, информационного («корпоративной памяти»), интеллектуального,

²⁸ Надточий Ю. Б. Определение сущности и структуры интеллектуального капитала высшего учебного заведения // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 10 (ч.1). – С. 66–69.

²⁹ Экономический словарь / Отв. ред. А.И. Архипов. М.: РГ-Пресс, 2017. – С. 266.

³⁰ Помазанский В. В. Потенциал организации как основа ее конкурентоспособности // Сборник научных трудов SWorld. – 2011. – Т. 21, № 4. – С. 77-79.

инновационного и научного капиталов организации (см. рис. 6). Причем многие составляющие указанных вариантов могут пересекаться и имеют взаимное влияние друг на друга.

Интеллектуальный потенциал представляет собой совокупность возможностей, часто еще не раскрытых, формально не зафиксированных, но реально существующих для выполнения какого-либо действия³¹. Интеллектуальный потенциал – показатель состояния интеллектуального капитала и эффективности его использования³².



Рисунок 6 – Составляющие интеллектуального потенциала организации

Остановимся более подробно на основных составляющих интеллектуального потенциала организации:

Интеллектуальный капитал – это все, что имеет определенное значение (стоимость) для организации и заключено в сотрудниках МО или возникает в процессе осуществления профессиональной деятельности, оказания медицинских услуг, реализации системы менеджмента и организационной культуры. Интеллектуальный капитал организации – это знания, навыки и профессиональный опыт конкретных людей, а также нематериальные активы, включающие патенты, базы данных, программное обеспечение, узнаваемость (имидж) и др. В этот капитал также входит понятие «Нематериальные активы», а также «Интеллектуальная собственность» (они были описаны выше).

³¹ Интеллектуальный капитал и потенциал предприятия. Подходы к совершенствованию понятийного аппарата / А. С. Славянов, Н. А. Соколов // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 6(64). – С. 233-238. – DOI 10.24411/2411-0450-2020-10565.

³² Селезнев Е. Н. Интеллектуальный потенциал – показатель состояния интеллектуального капитала и эффективности его использования // Финансовый менеджмент. – 2004. – №5. – С. 122-129.

Человеческий капитал – это «запас» навыков, знаний, мотивации, опыта, который имеется у персонала МО, его профессиональные умения, социальные, культурные и психологические свойства, используемые в оказании медицинских услуг для того, чтобы достичь высокого результата работы. Как правило, он представляет собой конгломерат формализованных и неформализованных знаний, которые имеются у сотрудников.

Инфраструктурный капитал организации – это технологии, методы и процессы, менеджмент, обеспечивающие функционирование организации и находящиеся в процессе непрерывного совершенствования. К нему можно отнести корпоративную культуру, методы оценки рисков, методы управления персоналом, финансовую структуру, базы данных и знаний по медицине, информацию о рынке медицинских услуг в целом и отдельным пациентам (потребителям – так называемые «клиентские базы»), коммуникационные системы взаимодействия с пациентами и реализация пациентоцентричной модели. Может также включать стоимость бренда (известность) и/или «Гудвилл» (англ. Goodwill) – деловую репутацию, узнаваемость, наработанные деловые связи, имидж.

Информационный капитал – это собираемая, накапливаемая, обрабатываемая и используемая информация в процессе осуществления своей деятельности. Она представляет ценность для организации, которая закреплена на материальных носителях и находит выражение в информационных системах и технологиях. Информационный капитал представляет собой совокупность информационных ресурсов (внешних и внутренних) и информационных активов МО.

Инновационный капитал – это капитал, отражающий возможность более эффективной работы организации за счет развития инновационной деятельности и приобретения особого статуса, обусловленного динамикой инновационного потенциала как институции, способной к превращению в капитал в результате синергетического эффекта взаимодействия экономических субъектов в процессе инновационного развития, участия в инновационных проектах и использования инноваций. В структуру инновационного потенциала входит три компонента: внутренний потенциал, ресурсный потенциал и результативная компонента деятельности.

Научный капитал организации – это форма капитала, которая объединяет все научные и передовые разработки, социальные и культурные ресурсы, связанные с наукой. Он включает в себя весь опыт, который влияет на научную идентичность организации и участие в научной деятельности, а также все работы по НИОКР.

Сегодня можно утверждать, что любая МО обладает определенными интеллектуальными ресурсами и они становятся основополагающими при оценке деятельности, определяющими компонентами в конкурентной борьбе и эффективности оказания медицинской помощи. В практическом

менеджменте с учетом большого количества текущих (рутинных) задач руководство МО не всегда уделяет достаточное внимание подобным ресурсам. На новом этапе технических возможностей и технологического развития организации вынуждены искать новые источники конкурентного преимущества³³. Интеллектуализация труда позволяет значительно повысить эффективность использования уже имеющегося технического оснащения (материальных ресурсов МО) и развивать/реализовывать новые подходы к решению уже имеющихся задач.

4.6. Подходы к оценке ИПМО

Современные МО можно отнести к инновационно-активным сложным адаптивным системам³⁴, где материально-техническая база (ресурсы), технологические (методологические) и технические возможности активно взаимодействуют с имеющимися у организации интеллектуальными ресурсами и организационными способностями, которые предопределены активами знаний (информационным, инновационным и научным капиталом) и возможностями по их использованию – человеческими (человеческий капитал) и организационными знаниями (инфраструктурный капитал), а также нематериальными активами (см. рис. 6).

Для наукоемких и технологически сложных отраслей экономики, в которую включена медицина, накопленные МО и имеющиеся в распоряжении у персонала знания представляют весомую долю в оценке потенциала МО. Однако их не всегда возможно выразить точно количественно, но, тем не менее, их необходимо учитывать³⁵. Один из подходов к оценке интеллектуального потенциала организации, который основан на знаниях и анализе инновационной деятельности (новациях), приведен на рисунке (см. рис. 7)³⁶.

На рисунке приведена схема, опирающаяся на ресурсный подход. Аналогичный вариант можно применять и при оценке интеллектуального потенциала медицинских организаций (ИПМО). Сложность обозначенной оценки заключается в том, что сложно осуществить точную градацию между активами, компетенциями и способностями. Оценивать данные

³³ Платонов В. В., Воробьев В. П., Тихомиров Н. Н. Системы управления интеллектуальным капиталом на новом этапе технико-экономического развития: методологический аспект // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2012. – № 2. – С. 7-15.

³⁴ Платонов В. В., Рогова Е. М., Воробьев В. П. Интеллектуальные активы и инновации: проблемы оценки, учета и управления. – СПб: СПбГУЭФ, 2008. – 161 с.

³⁵ Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренд на развитие и инновационную модернизацию / Е. И. Медведева, С. В. Крошили, Т. Г. Авачева, О. В. Медведева // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 4. – С. 915-935. – DOI 10.24412/2312-2935-2023-4-915-935.

³⁶ Соколова Е. Э. Исследование интеллектуального потенциала инновационно-активных предприятий в рамках ресурсно-ориентированного подхода / Е. Э. Соколова, В. В. Платонов, В. П. Воробьев // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 426.

понятия достаточно сложно, так как они могут включать личные компетенции каждого отдельного сотрудника, которые можно использовать или не использовать при выполнении своих профессиональных обязанностей. Очевидно, что способности индивида зависят от его личных активов, накопленных компетенций, знаний, умений и навыков, а также от возможности – материальной, технической, технологической и информационной – их реализовывать. В случае, если врач имеет уровень подготовки и сертификат для работы на аппарате УЗИ, но в МО нет данного оборудования, то компетенция (умение) данного работника не может быть раскрыта и реализована. Все индивидуальные компетенции медицинских работников и отдельные ресурсы должны комбинироваться в инновационный потенциал организации³⁷ (см. рис. 7).

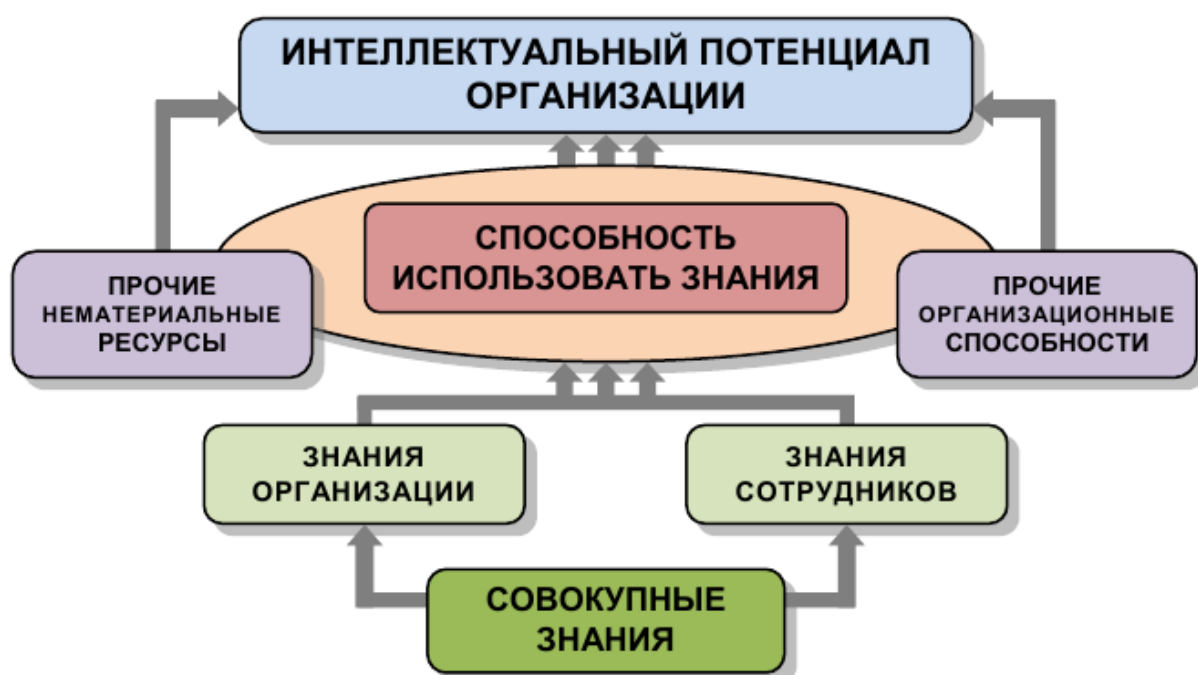


Рисунок 7 – Подход к оценке интеллектуального потенциала организации, основанный на ресурсном анализе (знаниях и инновациях)

Важно отметить, что для раскрытия индивидуальных компетенций работников необходимо организовать условия, при которых инициатива (предложения) «снизу» не будет подавляться, а ноу-хау и новации, которые могут быть основаны только на личных знаниях сотрудников, должны всесторонне поддерживаться. Важной составляющей в организации менеджмента персонала является способность стимулировать взаимодействие индивидуальных компетенций и знания всех сотрудников, разрабатывать и реализовывать информационные механизмы для обеспечения взаимодействия сотрудников на уровне формирования единой совокупности знаний для развития инновационного потенциала (ИПМО).

³⁷ Инновационный потенциал медицинской организации как часть ее экономической политики / В. А. Козлов, Б. А. Поляков, Д. Л. Мушников [и др.] // Исследования и практика в медицине. – 2019. – Т. 6, – № 3. – С. 138-145. – DOI 10.17709/2409-2231-2019-6-3-13.

При оценке интеллектуального уровня МО целесообразно использовать следующие показатели:

1. Имеющийся **объем знаний медицинских работников**, где можно количественно и качественно оценить следующие параметры: «новизна» оказываемых медицинских услуг; «новизна» используемых диагностических, лабораторных, медицинских технологий; возможности использования новейшего медицинского оборудования в МО³⁸.

2. **Интеллектуальный уровень медицинских работников**: уровень квалификации руководства МО³⁹; уровень квалификации врачей; уровень квалификации среднего медицинского персонала⁴⁰.

3. **Уровень (масштаб) инновационной деятельности**: инновационность и сложность выполняемых медицинских задач; объем и качество применяемых инновационных подходов в лечении⁴¹.

Очевидно, что базой развития интеллектуального потенциала является профессионализм сотрудников, их опыт, знания и умения, которые зависят от уровня квалификации и желания (возможности) дальнейшего развития (обучения) для освоения новых компетенций, знаний, умений, навыков, технологий и т. д. Согласно такому подходу, необходим анализ факторов микросреды МО, которые позволяют рассмотреть вопросы и технологических возможностей, и эффективности работы персонала, и удовлетворенность пациентов качеством предоставляемых услуг, но также определяют форматы развития в будущем и способность выдерживать все возрастающую нагрузку влияния инноваций. Если интеллектуальный потенциал определяет потенциальную возможность достижения конкретных целей развития, то понятие «интеллектуальный капитал» в большей степени базируется на имеющихся показателях деятельности, которые влияют на эффективность всех составляющих интеллектуального потенциала⁴².

Исходя из проведенного анализа существующих подходов⁴³, можно выделить несколько групп методов, позволяющих осуществлять оценку ИПМО.

1. **Методика Navigator (Лейф Эдвинссон и Майкл Мэлоун)**⁴⁴ основана на использовании двух групп факторов: человеческого и

³⁸ Stewart T.A. Intellectual capital: The New Wealth of Organizations. Intellectual Capital. 1997. – 240 p.

³⁹ Giannetto K., Wheeler Anne. Knowledge Management Toolkit: A Resource for Creating Policy and Strategy, with Practical Guidance for Managing Knowledge at All Levels within the Organization. Aldershot: Gower Publishing 2000. 134 p. DOI:10.1108/oir.2001.25.3.214.4.

⁴⁰ Rumizen M.C. The complete idiot's guide to knowledge management. DK Publishing, 2001. – 336 p.

⁴¹ Инновационный потенциал медицинской организации как часть ее экономической политики / В. А. Козлов, Б. А. Поляков, Д. Л. Мушников [и др.] // Исследования и практика в медицине. – 2019. – Т. 6, – № 3. – С. 138-145. – DOI 10.17709/2409-2231-2019-6-3-13.

⁴² Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренды в России и зарубежные практики : Экспертный обзор / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошилилин. – М.: Государственное бюджетное учреждение города Москвы "Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы", 2023. – 42 с.

⁴³ Зарубежный опыт оценки интеллектуального потенциала в медицине / Е. И. Медведева, С. В. Крошилилин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2023. – № 4(76).

структурного капитала (см. рис. 1). **Человеческий** представляет собой совокупность знаний, навыков и творческих способностей работников, а также моральные ценности, культуру труда и общий подход в аспекте выполнения текущих задач. **Структурный** (инфраструктурный) – базируется на техническом и программном обеспечении, организационной структуре, патентах, а также на всех составляющих, которые позволяют сотрудникам реализовать свой потенциал.

2. Методика IAM (Intangible Assets Monitor, автор Свейби)⁴⁵ базируется на «правилах финансового учета» и на понятии «нематериальные активы» (см. рис. 4). Основной акцент сделан на инвестиции как в материальные (оборудование, аппаратные решения), так и в нематериальные активы. Последние делятся на компетенции сотрудников, внутреннюю и внешнюю структуру организации. К компетенциям относятся знания, умения, навыки, накопленный опыт, образование. Внешняя среда ориентирована на отношения с элементами микро- и макросреды. Внутренняя структура может состоять из патентов, авторских прав, баз знаний, административных систем, научных исследований и разработок. Каждый нефинансовый показатель оценивается с точки зрения роста и инноваций, эффективности и стабильности.

3. IC Index (авторы Бреннер и МакГвайр)⁴⁶. В данном случае индекс рассчитывается исходя из экономических показателей стоимости интеллектуального капитала. Основой данного подхода является анализ четырех категорий интеллектуального капитала: человеческий капитал, организационный (инфраструктурный), потребительский (см. рис. 5) и инновационный.

4. Система показателей Д. Нортон и Р. Каплана⁴⁷. Данный подход к оценке деятельности позволяет проанализировать эффективность как всей организации, так и отдельных структурных подразделений. В этом случае рассматриваются четыре типа показателей: с позиций пациентов, с точки зрения организации процессов оказания помощи внутри МО (структурный капитал), с позиции возможности для персонала в обучении и развитии (человеческий капитал), в аспекте оценивания экономических показателей эффективности (см. рис. 1).

5. Метод А. Пулика⁴⁸ определяет эффективность использования трех типов ресурсов организации добавленной стоимости физического

⁴⁴ von Weizsäcker, E.U., Lovins, A.B., Lovins, L.H. Factor Four: Doubling Wealth—Halving Resource Use: A New Report to the Club of Rome. In: von Weizsäcker, E. (eds) Ernst Ulrich von Weizsäcker. SpringerBriefs on Pioneers in Science and Practice. 2014;28:127-141. DOI 10.1007/978-3-319-03662-5_11.

⁴⁵ Erik Sveiby K. The Intangible Assets Monitor. Journal of Human Resource Costing & Accounting. 1997; 2(1):73-97. DOI 10.1108/eb029036.

⁴⁶ Bontis N. National Intellectual Capital Index: A United Nations initiative for the Arab region, Journal of Intellectual Capital. 2004;5(1): 13-39. DOI 10.1108/14691930410512905.

⁴⁷ Kaplan R.S., Norton D.P. The balanced scorecard : translating strategy into action. Boston, Mass. : Harvard Business School Press. 1996. – 322 p.

⁴⁸ Pulic A. MVA and VAIC™ Analysis of Randomly Selected Companies from FTSE 250. Austrian Intellectual Capital Research Center, Graz-London. 2000;1:1-44.

капитала, добавленной стоимости человеческого капитала, добавленной стоимости структурного капитала (см. рис. 2). Чем выше значение данного показателя, тем более значим потенциал организации, а также способность создавать добавленную стоимость.

6. *Skandia Navigator* (Л. Эдвин)⁴⁹. В данном методе используется матрица, позволяющая выявить и увеличить интеллектуальный капитал в отдельной структуре организации. Навигатор показывает, как человеческий капитал создает/влияет на финансовые показатели деятельности организации. Модель базируется на пяти составляющих: экономических показателях деятельности, пациентах (количественные и качественные показатели), менеджменте процессов внутри организации, стратегии развития организации, человеческом капитале как сумме знаний и навыков сотрудников организации, их стремления к нововведениям и способности к выполнению новых задач (см. рис. 2).

На практике выбор необходимого метода оценки ИПМО достаточно сложная задача, так необходимо учесть много параметров, которые связаны с отбором необходимых показателей для анализа. Современные организации самостоятельно актуализируют методики для оценки интеллектуального потенциала, при этом необходимо придерживаться определенных правил.

4.7. Этапы подготовки оценки ИПМО

В условиях интеллектуализации труда медицинских работников в МО, происходящей модернизации всех уровней, внедрения новейших технологий диагностики, роста инновационных решений и методик в лечении пациентов, развития аппаратных и программных решений актуализируется запрос на оценку, постоянный мониторинг и анализ интеллектуального потенциала МО (ИПМО). Этот показатель зависит прежде всего от качественных и количественных характеристик медицинских работников, от их возможности генерировать и использовать имеющиеся знания. В данном случае целесообразно говорить о потенциальной возможности врачей и медицинских сестер осваивать и понимать принципы изменяющейся работы, а также о возможностях обучения в динамично изменяющихся условиях для получения большего синергетического эффекта от внедрения нововведений⁵⁰.

При выборе (реализации) подходящей методики измерения интеллектуального потенциала МО первоначально целесообразно

⁴⁹ Andriessen D.G., Tissen R. *Weightless wealth : find your real value in a future of intangible assets*. London : Financial Times Prentice Hall. 2000. – 197 p.

⁵⁰ Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренды в России и зарубежные практики : Экспертный обзор / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошилин. – М.: Государственное бюджетное учреждение города Москвы "Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы", 2023. – 42 с.

придерживаться определенных этапов (последовательности действий), которые позволят сформировать инструментарий для оценки, мониторинга и анализа ИПМО (см. рис. 8).

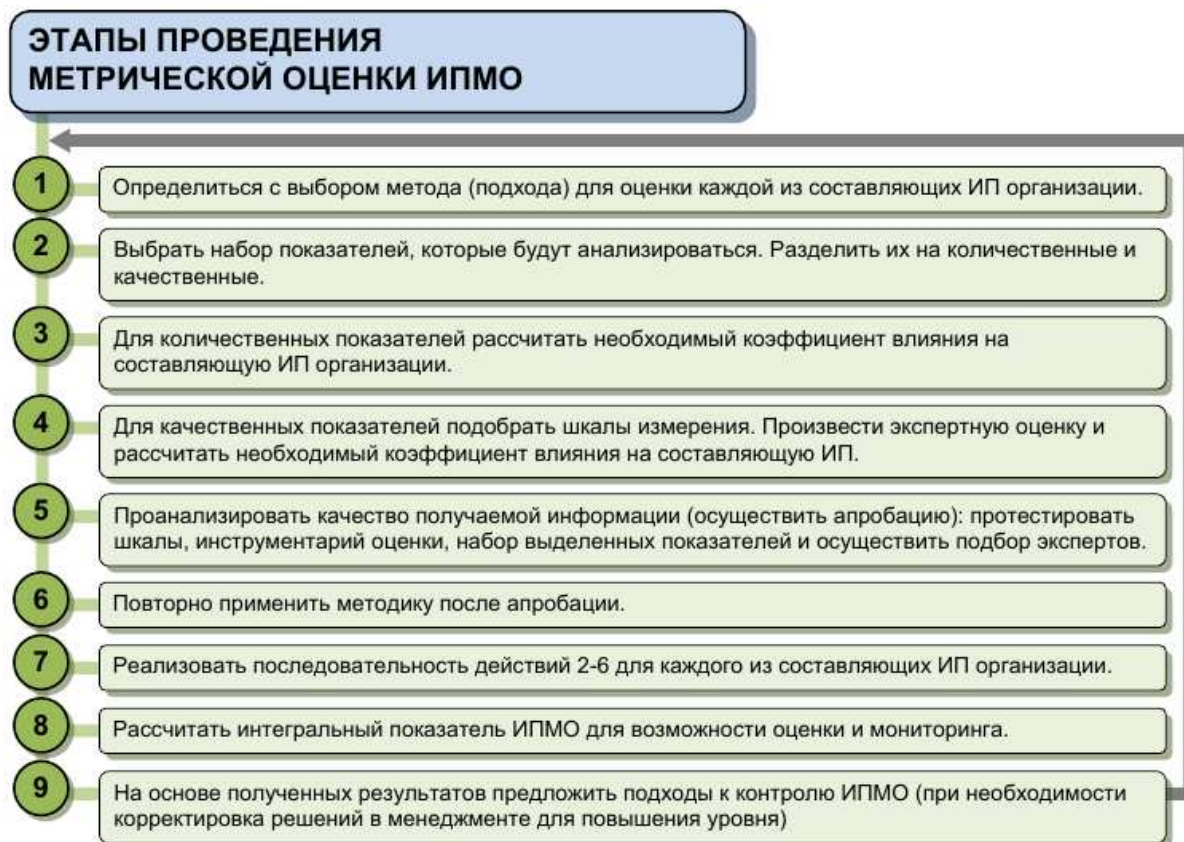


Рисунок 8 – Последовательность действий при проведении метрической оценки ИПМО

На схеме (см. рис. 8) приведены этапы, которые необходимо реализовать для каждой составляющей, входящей в ИП организации. Прежде всего необходимо определиться с тем, что именно будет предметом оценки (см. рис. 6). В зависимости от типа МО многие показатели могут присутствовать или отсутствовать. Затем необходимо проанализировать метод (подход) для оценки каждой из составляющих ИП организации, которая будет включена в итоговую интегральную оценку ИПМО. Далее происходит выбор показателей для анализа. Источники показателей различны (см. Приложение 1, 2). Именно поэтому существует необходимость «приведения» их к определенным коэффициентам / (безразмерным) показателям, которые бы позволили их легко сопоставить. Для этого можно использовать шкалирование.

Следующим этапом целесообразно осуществить математические расчеты коэффициентов для выделенных составляющих ИП организации. Сложнее оценивать качественные характеристики деятельности МО. Можно использовать подбор шкал, которые позволяют сопоставить достаточно разные параметры. При такой оценке экспертное мнение позволит получить данные и в дальнейшем рассчитать необходимые

коэффициенты влияния на составляющую ИП. После выполнения перечисленных этапов проводится анализ «качества» получаемой информации (апробация). Прежде всего, осуществляется подбор необходимых шкал (границ попадания в доверительные интервалы), анализ применяемого инструментария, а также оценка набора выделенных показателей и подбор экспертов. При необходимости следует скорректировать применяемый инструментарий и критически отнестись к отобранным параметрам. Повторное применение методики для оценки ИПМО нацелено на получение итогового значения показателей (составляющих).

Перечисленные действия на этапах 2–6 следует реализовать для каждого из отобранных составляющих для метрической оценки ИПМО. После получения всех рассчитанных значений следует переходить к расчету интегрального показателя. На данном этапе можно скорректировать весовые составляющие каждого из итогового параметра – усилив и/или понизив значимость какого-либо критерия в соответствии с поставленными задачами оценки. Итоговым этапом расчета интегрального показателя ИПМО является анализ оценочных значений. Он заключается в разработке подходов к дальнейшему контролю и мониторингу динамики расчетного значения ИПМО для корректировки процесса управления медицинскими кадрами, менеджмента отдельных процессов, оказания услуг, а также для усиления контроля над составляющими интеллектуального потенциала организации (см. рис. 6).

4.8. Алгоритм оценки ИПМО

Проведенный анализ различных подходов к оценке интеллектуального потенциала медицинских организаций с учетом выявленных составляющих, указанных на рисунке 6, позволил предложить/обосновать авторский комплексный подход⁵¹ базирующийся на алгоритме оценки уровня ИПМО (см. рис. 9). Развернутый детализированный алгоритм оценки уровня ИПМО приведен в приложении (см. Приложение 3).

При построении блок-схемы был использован метод нисходящего проектирования, который использует технологию построения «сверху вниз». Такой подход позволяет «увидеть» укрупненную задачу, а затем, используя итерации построения подалгоритмов (вспомогательных алгоритмов, процедур), выделить подзадачи путем конкретизации отдельных блоков.

⁵¹ Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренды в России и зарубежные практики : Экспертный обзор / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошилин. – М.: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2023. – 42 с.

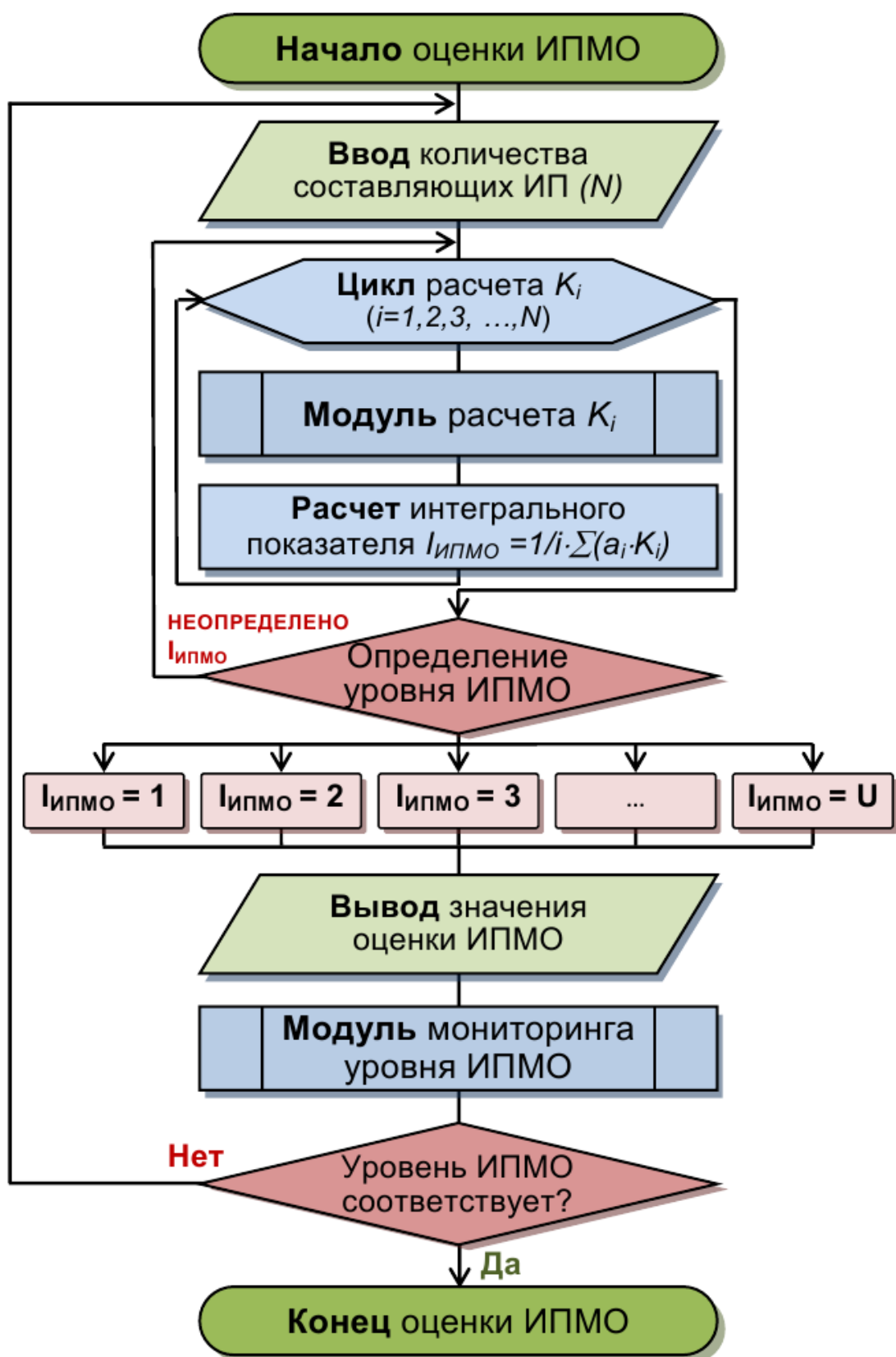


Рисунок 9 – Общий (укрупненный) алгоритм (блок-схема) расчета интегрального показателя ИПМО

Методика на основе предложенного алгоритма расчета интегрального показателя ИПМО начинается с определения количества

составляющих (N), которые будут характеризовать ИП в определенной МО. Как показано на рисунке 6, основными составляющими ИП являются 8 групп:

1. Интеллектуальный капитал.
2. Человеческий капитал.
3. Инфраструктурный капитал и имидж МО.
4. Информационный капитал.
5. Инновационный капитал.
6. Научный капитал.
7. Нематериальные активы.
8. Интеллектуальная собственность.

Каждая из перечисленных составляющих характеризуется значительным объемом количественных и/или качественных параметров. Проблема выбора необходимых для анализа параметров осложняется тем фактом, что параметры, которые описывают перечисленные группы ИП организации, могут пересекаться и/или быть включены друг в друга, как, например, в настоящее время достаточно сложно отделить научный капитал от инновационной деятельности. Вопрос возникает и при определении нематериальных активов и интеллектуальной собственности (например, если медицинский работник имеет зарегистрированный патент на его имя, но при этом свою трудовую деятельность осуществлял в иной МО, нежели в той, где необходимо произвести оценку). Кроме того, в некоторых МО некоторые составляющие ИП могут вообще отсутствовать в зависимости от специфики и спектра предоставляемых медицинских услуг. Можно использовать универсальный подход, базирующийся на оценке при отсутствии параметров.

После того как определены исходные составляющие для каждой группы, необходимо рассчитать итоговый коэффициент (K_i), который включается в интегральный показатель достигнутого уровня ИПМО ($I_{ИПМО}$). Последовательность действий будет одинакова для всех выбранных параметров (используется отдельный модуль, описывающий процедуру, – вспомогательный алгоритм) (см. Приложение 3). Последовательность действий следующая: производится выбор необходимых показателей для расчета итогового коэффициента группы (K_i), формируется массив данных для обработки (ввод данных). При этом необходимо определить тип характеристики (показателя). Если показатель – это количественная характеристика ($K_{кол}$), то осуществляется отбор статистических данных для расчета и выбор статистических методов для обработки. Затем рассчитывается суммарный показатель по данной подгруппе $K_{кол}$. Если это качественные характеристики, то необходимо применить иную процедуру (вспомогательный алгоритм): определить методику расчета и применяемые шкалы для этой подгруппы. Далее производятся действия, аналогичные расчетам количественной подгруппы. Затем получаем суммарный показатель по подгруппе качественных

характеристик ($K_{кач}$). Далее количественные и качественные суммарные показатели подгрупп складываются (при необходимости с определенными весами) в единый расчетный итоговый коэффициент группы ИПМО (K_i).

В завершение осуществляется расчет всех итоговых коэффициентов групп (K_i) и вычисляется общий интегральный показатель достигнутого уровня ИПМО ($I_{ИПМО}$) (см. рис. 9). Итоговые коэффициенты группы (K_i) суммируются (при необходимости с определенными весами) для получения и анализа достигнутого уровня ИПМО ($I_{ИПМО}$). Целесообразно осуществить его пересчет с применением шкальной оценки (рейтингования) уровня по выбранной градации (например, пятибалльная оценка, где 5 – высший уровень, а 1 – низший уровень оценки).

Полученный результат коэффициента ИПМО ($I_{ИПМО}$) используется для анализа и мониторинга изменения уровня ИП у МО. Процедура мониторинга (вспомогательный алгоритм) представляет собой следующую последовательность действий (см. Приложение 3): значение ИПМО ($I_{ИПМО}$) сопоставляется с эталонным результатом – в случае если он соответствует показателю, то необходимо проводить периодический срез показателей ИПМО ($I_{ИПМО}$) (один раз в год и/или в квартал). В противном случае необходимо осуществлять административные и/или организационные решения, способствующие повышению итоговых коэффициентов групп (K_i) и суммарных показателей подгрупп анализируемых качественных и количественных параметров. После повторного расчета итоговых коэффициентов групп (K_i) при реализации административных и организационных решений необходимо пересчитать интегральный показатель достигнутого уровня ИПМО ($I_{ИПМО}$).

При сравнении соответствия достигнутого ИПМО ($I_{ИПМО}$) и желаемого уровня алгоритм «заканчивает» свою работу (желаемый эффект достигнут). В противном случае происходит возврат «в начало» и процесс запускается вновь, до момента, пока не будет достигнут требуемый уровень либо изменены («смягчены») параметры соответствия (скорректированы уровни «желаемых» показателей и/или пересчитаны используемые шкалы при оценках экспертами).

4.9. Математический аппарат оценки ИПМО

Прежде чем приступить к расчету интегрального показателя оценки уровня ИПМО, необходимо определиться со значениями для каждой составляющей, которая входит в определение ИП (см. рис. 6). Для этого должны быть рассчитаны итоговые коэффициенты (K_i) для каждой из групп (см. формулу 1), которые состоят из суммарных показателей по подгруппам количественных характеристик ($K_{кол}$) и качественных характеристик ($K_{кач}$) (см. Приложение 3).

$$K_i = K_{i(\text{кол})} + K_{i(\text{кач})} \quad (1),$$

где

i – количество групп показателей, отобранных для расчета ИПМО;

K_i – итоговый коэффициент i -ой группы;

$K_{i(\text{кол})}$ – суммарный коэффициент по подгруппе количественных показателей;

$K_{i(\text{кач})}$ – суммарный коэффициент по подгруппе качественных показателей.

Суммарный коэффициент по подгруппе количественных показателей ($K_{i(\text{кол})}$) рассчитывается по формуле (2):

$$K_{i(\text{кол})} = \frac{1}{G} \cdot \sum_{j=1}^G [\alpha_{ij} \cdot K_{i(\text{кол})j}] \quad (2),$$

где

j – число количественных показателей из массива G ;

$K_{i(\text{кол})j}$ – значение количественного показателя j в i -подгруппе;

α_{ij} – весовой коэффициент количественного показателя j в i -подгруппе.

Массив данных G всех параметров количественных показателей, которые войдут в расчет суммарного коэффициента по i -ой подгруппе количественных показателей, формируется из значимых показателей. При этом исключаются из рассмотрения параметры, которые имеют тесную функциональную зависимость (например, на основе проведения корреляционно-регрессионного анализа на отобранных рядах динамики данных).

Для расчетов коэффициентов корреляции по значению количественного показателя ($K_{i(\text{кол})j}$) можно воспользоваться математическим аппаратом программного обеспечения SPSS⁵² Statistics⁵³ или MS Excel⁵⁴ (Модуль «Анализ данных», «Поиск решений»)⁵⁵. Данные программы позволяют получить парный коэффициент корреляции Пирсона. Обозначенный статистический аппарат возможно применять,

⁵² SPSS для социологов / В. В. Папиорковский, В. В. Папиорковская; Рос. акад. наук, Ин-т соц.-экон. пробл. народонаселения. – М.: РИЦ ИСПЭН РАН, 2005. – 432 с.

⁵³ Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS / А. О. Крыштановский, А. О. Крыштановский. – М.: Издат. дом ГУ ВШЭ, 2006. – С. 78-81.

⁵⁴ Эконометрическое исследование на основе многомерного линейного моделирования / С.В. Крошилин, Е. И. Медведева. Коломна: Коломенский государственный педагогический институт, 2006. – 40 с.

⁵⁵ Методы эконометрики / С. А. Айвазян; С. А. Айвазян; Московская школа экономики, МГУ им. М. В. Ломоносова. – М.: Магистр, 2010. – 512 с.

когда анализируемые переменные представлены метрическими шкалами. Формула (3)⁵⁶ для вычисления коэффициента корреляции⁵⁷:

$$R_{K_{i(кол)j}} = \frac{\sum_{j=1}^G [(x - \bar{x}) \cdot (y - \bar{y})]}{G \cdot S_x \cdot S_y} \quad (3),$$

где

x и y – средние значения пары переменных;
 S_x и S_y – стандартные отклонения пары переменных;
 G – количество значений.

Коэффициент корреляции Пирсона ($R_{K_{i(кол)j}}$) позволяет зафиксировать, в какой степени рассматриваемая пара переменных (x и y) одновременно отклоняется от средних значений. Таким образом, коэффициент корреляции Пирсона учитывает линейность между данными переменными. Значение коэффициента может колебаться от -1 (отрицательная связь или обратная) до +1 (положительная связь или прямая). Нулевое значение коэффициента свидетельствует только об отсутствии линейной зависимости, но очевидно, что при исследовании социологических данных зависимость между показателями может быть и не линейной, а носить более сложный характер.

Суммарный коэффициент по подгруппе качественных показателей ($K_{i(кач)}$) рассчитывается по формуле (4):

$$K_{i(кач)} = \frac{1}{S} \cdot \sum_{s=1}^S [\beta_{is} \cdot K_{i(кач)s}] \quad (4),$$

где

s – число качественных показателей из массива S ;
 $K_{i(кач)s}$ – значение количественного показателя s в i -подгруппе;
 β_{is} – весовой коэффициент качественного показателя s в i -подгруппе.

При расчете суммарных коэффициентов по подгруппе качественных показателей ($K_{i(кач)s}$) применяется иной подход для возможности сопоставления параметров по разным МО на основе шкальных оценок. Например, можно воспользоваться экспертным методом (отбор экспертов,

⁵⁶ Методы эконометрики / С. А. Айвазян; С. А. Айвазян; Московская школа экономики, МГУ им. М. В. Ломоносова. – М.: Магистр, 2010. – 512 с.

⁵⁷ Построение модели оценки удовлетворенности качеством жизни: эконометрический подход / С. В. Крошили, Е. И. Медведева, А. В. Ярашева // Народонаселение. – 2023. – Т. 26, № 4. – С. 87-98. – DOI 10.19181/population.2023.26.4.8.

проведение опроса, обработка результатов) и/или методом взвешенных оценок (например, на основе SWOT-анализа), который позволяет переводить качественную в количественную информацию на основе балльных оценок. Он основывается на множестве альтернатив специально подобранных критериев выбора и шкал. При сведении размерной шкалы переменных (показателей) в безразмерную⁵⁸ используется преобразование вида (5)⁵⁹:

$$I_{K_{i(кач)}s} = \frac{K_{i(кач)}s - K_{\min}}{K_{\max} - K_{\min}} \quad (5),$$

где

$I_{K_{i(кач)}s}$ – удельный индекс показателя $K_{i(кач)}$ параметра (качественного показателя), отраженного в статистическом наблюдении;

$K_{i(кач)}$ – значение качественного показателя в наблюдении;

K_{\max} – максимальное значение качественного показателя;

K_{\min} – минимальное значение качественного показателя.

Еще одним способом, который позволяет преобразовать качественные параметры в количественные, является «трансформация» значений в перечисляемый тип $I_{K_{i(кач)}s}$. Его можно осуществить следующим образом (6)⁶⁰:

$$I_{K_{i(кач)}s} = \begin{cases} 0, & \text{если } I_{K_{i(кач)}s} \in [\text{интервал } 0] \\ 1/s, & \text{если } I_{K_{i(кач)}s} \in [\text{интервал } 1] \\ \dots & \\ 1, & \text{если } I_{K_{i(кач)}s} \in [\text{интервал } s] \end{cases} \quad (6),$$

В этом случае $I_{K_{i(кач)}s}$ фактически является нормированной балльной оценкой по параметру $K_{i(кач)}s$. Основная проблема заключается в определении границ интервалов. В нашем случае для оценки качественных показателей можно использовать пятибалльную шкалу:

⁵⁸ Прикладная статистика. Основы эконометрики: В 2 т. / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 656 с.

⁵⁹ Методы эконометрики / С. А. Айвазян; С. А. Айвазян; Московская школа экономики, МГУ им. М. В. Ломоносова. – М.: Магистр, 2010. – 512 с.

⁶⁰ Построение модели оценки удовлетворенности качеством жизни: эконометрический подход / С. В. Крошили, Е.И. Медведева, А.В. Ярашева // Народонаселение. – 2023. – Т. 26, № 4. – С. 87-98. – DOI 10.19181/population.2023.26.4.8.

- «5» – «очень высокий»,
- «4» – «высокий»,
- «3» – «средний»,
- «2» – «низкий»,
- «1» – «очень низкий».

Далее для расчета всех составляющих, выделенных для расчета интегрального показателя уровня ИПМО, производятся аналогичные расчеты для количественных и качественных параметров:

1. Интеллектуальный капитал МО рассчитывается по формуле (7):

$$K_{ИК} = K_{ИК(кол)} + K_{ИК(кач)} \quad (7),$$

2. Человеческий капитал МО рассчитывается по формуле (8):

$$K_{ЧК} = K_{ЧК(кол)} + K_{ЧК(кач)} \quad (8),$$

3. Инфраструктурный капитал и имидж МО рассчитывается по формуле (9):

$$K_{ИнфСтрК} = K_{ИнфСтрК(кол)} + K_{ИнфСтрК(кач)} + K_{Имидж} \quad (9),$$

4. Информационный капитал МО рассчитывается по формуле (10):

$$K_{ИнфК} = K_{ИнфК(кол)} + K_{ИнфК(кач)} \quad (10),$$

5. Инновационный капитал МО рассчитывается по формуле (11):

$$K_{Инк} = K_{Инк(кол)} + K_{Инк(кач)} \quad (11),$$

6. Научный капитал МО рассчитывается по формуле (12):

$$K_{НК} = K_{НК(кол)} + K_{НК(кач)} \quad (12),$$

7. Нематериальные активы МО рассчитывается по формуле (13):

$$K_{НА} = K_{НА(кол)} + K_{НА(кач)} \quad (13),$$

8. Интеллектуальная собственность МО рассчитывается по формуле (14):

$$K_{ИС} = K_{ИС(кол)} + K_{ИС(кач)} \quad (14).$$

Метод вычисления суммарного коэффициента ($K_{Имидж}$) основан на определении относительного показателя на основе расчета отношения значений исследуемой организации к базовой или с помощью выстраивания шкалы рейтингования.

После определения значений всех составляющих (их количество может быть при необходимости скорректировано путем добавления/удаления некоторых параметров) рассчитывается интегральный коэффициент оценки уровня ИПМО.

4.10. Интегральный показатель оценки ИПМО

В результате расчета всех значений коэффициентов, которые характеризуют выделенные группы интеллектуального потенциала медицинской организации (K_i), можно рассчитать искомый интегральный показатель уровня ИПМО. В общем виде формула расчета следующая (см. формула 15):

$$I_{ИПМО} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N [\varphi_i \cdot K_i] \quad (15)$$

где

N – количество выделенных групп составляющих ИПМО,

φ_i – показатель весового значения, коэффициент i -ой выделенной группы составляющих ИПМО,

K_i – итоговый коэффициент i -ой выделенной группы в ИПМО.

Расчет интегрального показателя учитывает все составляющие интеллектуального потенциала медицинской организации, согласно схеме рисунка 6. Для этого необходимо просуммировать все значения полученных групповых коэффициентов и разделить на их количество. Схема расчета для медицинской организации приведена на рисунке (см. рис. 10).

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ИПМО



Рисунок 10 – Схема вычисления оценки интегрального показателя уровня ИПМО

Интегральный индекс оценки уровня ИПМО состоит из восьми выделенных групп показателей. Каждый коэффициент включает в себя параметры / коэффициенты подгрупп, которые были рассчитаны по количественным и качественным показателям. Итоговое вычисление осуществляется на основе расчета средней взвешенной оценки всех составляющих: интеллектуального и человеческого капиталов; инфраструктурного капитала МО, в который входит составляющая имиджа МО; важную роль играют информационный, инновационный и научные капиталы; следует также учитывать нематериальные активы и интеллектуальную собственность, имеющиеся у МО.

В результате проведенных расчетов будет получен интегральный индекс оценки уровня ИПМО, который является суммой балльных оценок всех параметров (коэффициентов групп). Особенностью предложенного алгоритма является возможность классификации итоговой оценки интеллектуального потенциала медицинских организаций, осуществляемой по пятибалльной шкале:

- «5» – «очень высокий»,
- «4» – «высокий»,
- «3» – «средний»,
- «2» – «низкий»,
- «1» – «очень низкий».

Таким образом, у МО появляется реальный инструмент для метрической оценки показателей интеллектуального потенциала своей

организации на основе вывода общего интегрального значения, опираясь на расчеты основных параметров коэффициентов выделенных групп и подгрупп.

4.11. Применение результатов оценки ИПМО для повышения эффективности деятельности МО

1. Возможность метрической оценки интеллектуального потенциала МО.
2. Развитие высокотехнологичной медицинской помощи.
3. Улучшение качества оказания медицинских услуг населению.
4. Повышение уровня удовлетворенности пациентов.
5. Повышение внутренней лояльности сотрудников МО.
6. Повышение уровня менеджмента в МО.

5. Заключение

Медицинские организации города Москвы в зависимости от текущих потребностей и стратегических задач, возможностей, а также в зависимости от потребностей медицинских работников. В данном аспекте можно использовать представленную в методических рекомендациях модель оценки уровня интеллектуального потенциала МО.

Интеллектуальный потенциал организации является одним из важнейших элементов и составляющих стратегического развития. Возможность оценки, управления и повышения его уровня позволяет находить новые пути развития, что критически важно при необходимости постоянного совершенствования подходов в управлении, для выполнения задач повышения эффективности от использования материальных и трудовых ресурсов в медицине на всех уровнях оказания помощи населения, а также для определения долгосрочной перспективы стратегического развития и конкурентных преимуществ каждой конкретной МО и российского здравоохранения в целом. Интеллектуальный потенциал позволяет реализовать передовые методы и подходы в лечении, инновации, внедрять и развивать информационные технологии (в т. ч. телемедицину и чат-боты).

Само понятие «интеллектуальный потенциал организации» включает достаточно много составляющих, среди которых можно выделить как качественные, так и количественные характеристики. Это значительно усложняет метрическую оценку показателей интеллектуального потенциала в МО. Весьма проблематично оценивать понятие «интеллектуальный капитал организации», так как оценка интеллектуального потенциала – это достаточно сложный, многогранный и многоаспектный процесс, который связан с применением как числовых (статистических) методов, так и с анализом социологических оценок. В свою очередь именно интеллектуальный потенциал позволяет быть драйвером развития кадрового потенциала, так как от возможностей персонала (потенциальных и реальных) зависит успешность развития МО, реализация нововведений и выбор формата опережающего развития. Именно поэтому необходимость разработки такого инструментария для анализа эффективности работы МО достаточно актуальна. Новейшие технологии, аппаратные и программные решения в медицине заставляют менять не только подходы к обучению медицинских работников, производить своевременную оценку интеллектуальных возможностей⁶¹, от которых в конечном итоге зависит качество предоставляемых медицинских услуг⁶², но и ориентироваться на развитие новых форматов

⁶¹ Зарубежный опыт оценки интеллектуального потенциала в медицине / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2023. – № 4(76).

⁶² Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренд на развитие и инновационную модернизацию / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин, Т. Г. Авачева, О. В. Медведева // Современные

оказания медицинских услуг и в целом развивать пациентоцентричную систему здравоохранения.

Разработанная авторами методика позволяет реализовать оценку интеллектуального потенциала на базе выделенных 8 составляющих: интеллектуального, человеческого, инфраструктурного, информационного, инновационного, научного капитала, имиджа, нематериальных активов и интеллектуальной собственности МО. В методических рекомендациях приведен пошаговый алгоритм расчета интегрального показателя достигнутого уровня ИПМО, формализован расчет итоговых коэффициентов на основе вычисления суммарных показателей по подгруппам количественных и качественных характеристик. После получения последних происходит пересчет с применением шкальной оценки (рейтингования) уровня. Полученный результат интегрального показателя достигнутого уровня ИПМО может быть использован для анализа и отслеживания уровня ИП, характеризующего деятельность МО, а также для сопоставления с желаемым (эталонным) результатом. Если он соответствует, то необходимо лишь проводить периодический мониторинг. В противном случае необходимо разработать и внедрить административные и/или организационные решения, способствующие повышению итоговых коэффициентов групп, суммарных показателей подгрупп анализируемых качественных и количественных составляющих, которые формируют (входят в) ИП организации.

Универсальность заявленного подхода заключается в возможности масштабирования методики: горизонтальном расширении (сужении) за счет включения/исключения определенных групп показателей, которые могут характеризовать интеллектуальный потенциал. Важно отметить, что вертикальная диверсификация показателей также возможна на основе изменения методики выбора экспертов и применения скорректированного инструментария шкалирования (передвижение границ) и рейтингования для выставления баллов. Эффективность оценки ИПМО зависит прежде всего от релевантности и полноты используемой информации, адекватности (релевантности) данных, а также качества проведения экспертного опроса (выбора экспертов и применяемого инструментария).

6. Список использованных источников

1. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS / А. О. Крыштановский, А. О. Крыштановский. – М.: Издат. дом ГУ ВШЭ, 2006. – С. 78-81.
2. Андрессен Д., Тиссен Р. Невесомое богатство. Как определить реальную стоимость вашей компании в будущем мире нематериальных активов. – М.: Олимп-Бизнес, 2004. – 304 с.
3. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: пер. с англ. / Под ред. Л.Н. Ковалик. – СПб.: Питер, 2001. – 288 с.
4. Букович У., Уильямс Р. Управление знаниями: руководство к действию: пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 504 с.
5. Гапоненко А. Л., Орлова Т. М. Управление знаниями. Как превратить знания в капитал. – М.: Эксмо, 2008. – 400 с.
6. Зарубежный опыт оценки интеллектуального потенциала в медицине / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2023. – № 4(76).
7. Инновационный потенциал медицинской организации как часть ее экономической политики / В. А. Козлов, Б. А. Поляков, Д. Л. Мушников [и др.] // Исследования и практика в медицине. – 2019. – Т. 6, – № 3. – С. 138-145. – DOI 10.17709/2409-2231-2019-6-3-13.
8. Интеллектуальный капитал и потенциал предприятия. Подходы к совершенствованию понятийного аппарата / А. С. Славянов, Н. А. Соколов // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 6(64). – С. 233-238. – DOI 10.24411/2411-0450-2020-10565.
9. Искусственный интеллект в медицинских чат-ботах: векторы развития / С. В. Крошилин, Е. И. Медведева, С. В. Макара // Дискуссия. – 2023. – № 3(118). – С. 116-126. – DOI 10.46320/2077-7639-2023-2-117-116-126.
10. Леонтьев Б. Б. Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе. – М.: Издательский центр «Акционер», 2002. – 196 с.
11. Методы эконометрики / С. А. Айвазян; С. А. Айвазян; Московская школа экономики, МГУ им. М. В Ломоносова. – М.: Магистр, 2010. – 512 с.
12. Надточий Ю. Б. Определение сущности и структуры интеллектуального капитала высшего учебного заведения // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 10 (ч.1). – С. 66-69.
13. Надточий Ю. Б., Будович Л. С. Интеллектуальный капитал организации: сущность, структура, подходы к оценке // Российский технологический журнал. – 2018, – Том 6, – № 2. – С. 82-95.

14. Необходимость развития информационных компетенций при подготовке студентов в медицинских вузах / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин, Т. Г. Авачева // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2023. – Т. 14, № 1(49). – С. 66-78. – DOI 10.33029/2220-8453-2023-14-1-66-78
15. Новые медицинские технологии: гендерные различия восприятия телемедицины / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2023. – № 3. – С. 79-86. – DOI 10.25742/NRIPH.2023.03.013.
16. Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах: пер. с англ. А. Трактинского. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2011. – 384 с.
17. Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренд на развитие и инновационную модернизацию / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин, Т. Г. Авачева, О. В. Медведева // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 4. – С. 915-935. – DOI 10.24412/2312-2935-2023-4-915-935.
18. Оценка интеллектуального потенциала медицинских организаций: тренды в России и зарубежные практики : Экспертный обзор / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошилин. – М.: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2023. – 42 с.
19. Платонов В. В., Воробьев В. П., Тихомиров Н. Н. Системы управления интеллектуальным капиталом на новом этапе технико-экономического развития: методологический аспект // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2012. – № 2. – С. 7-15.
20. Платонов В. В., Рогова Е. М., Воробьев В. П. Интеллектуальные активы и инновации: проблемы оценки, учета и управления. – СПб: СПбГУЭФ, 2008. – 161 с.
21. Помазанский В. В. Потенциал организации как основа ее конкурентоспособности // Сборник научных трудов SWorld. – 2011. – Т. 21, № 4. – С. 77-79.
22. Построение модели оценки удовлетворенности качеством жизни: эконометрический подход / С. В. Крошилин, Е. И. Медведева, А. В. Ярашева // Народонаселение. – 2023. – Т. 26, № 4. – С. 87-98. – DOI 10.19181/population.2023.26.4.8.
23. Прикладная статистика. Основы эконометрики: В 2 т. / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 656 с.

24. Селезнев Е. Н. Интеллектуальный потенциал - показатель состояния интеллектуального капитала и эффективности его использования // Финансовый менеджмент. – 2004. – №5. – С. 122-129.
25. Соколова Е. Э. Исследование интеллектуального потенциала инновационно-активных предприятий в рамках ресурсно-ориентированного подхода / Е. Э. Соколова, В. В. Платонов, В. П. Воробьев // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 426.
26. Стюарт Т. А. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций: пер. с англ. В. А. Ноздриной. М.: Поколение, 2007. – 368 с.
27. Телемедицина в современных условиях: отношение социума и вектор развития / Е. И. Медведева, О. А. Александрова, С. В. Крошилин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – Т. 15, № 3. – С. 200-222. – DOI 10.15838/esc.2022.3.81.11.
28. Трансформация процесса управления кадрами: рестайлинг обязанностей немедицинских работников / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4, № 2. – С. 60-72. – DOI 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i2;60-72.
29. Фридаг Х. Р., Шмидт В. Сбалансированная система показателей: пер. с нем. М. В. Лапшинова. М.: Омега-Л, 2006. – 144 с.
30. Чат-боты – современная реальность консультирования в медицине / Е. И. Аксенова, Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Здоровоохранение Российской Федерации. – 2023. – Т. 67, № 5. – С. 403-410. – DOI 10.47470/0044-197X-2023-67-5-403-410.
31. Эдвинссон Л., Мэлоун М. Интеллектуальный капитал. Определение истинной стоимости компании // Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М.: Academia, 1999. – С. 429-447.
32. Эконометрическое исследование на основе многомерного линейного моделирования / С.В. Крошилин, Е. И. Медведева. Коломна: Коломенский государственный педагогический институт, 2006. – 40 с.
33. Экономический словарь / Отв. ред. А. И. Архипов. М.: РГ-Пресс, 2017. – С. 266.
34. SPSS для социологов / В. В. Пациорковский, В. В. Пациорковская; Рос. акад. наук, Ин-т соц.-экон. пробл. народонаселения. – М.: РИЦ ИСПЭН РАН, 2005. – 432 с.
35. Andriessen D.G., Tissen R. Weightless wealth : find your real value in a future of intangible assets. London : Financial Times Prentice Hall. 2000. – 197 p.

36. Bontis N. National Intellectual Capital Index: A United Nations initiative for the Arab region, *Journal of Intellectual Capital*. 2004;5(1): 13-39. DOI 10.1108/14691930410512905.
37. Erik Sveiby K. The Intangible Assets Monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*. 1997; 2(1):73-97. DOI 10.1108/eb029036.
38. Giannettoa K., Wheeler Anne. *Knowledge Management Toolkit: A Resource for Creating Policy and Strategy, with Practical Guidance for Managing Knowledge at All Levels within the Organization*. Aldershot: Gower Publishing 2000. 134 p. DOI:10.1108/oir.2001.25.3.214.4.
39. Kaplan R.S., Norton D.P. *The balanced scorecard : translating strategy into action*. Boston, Mass. : Harvard Business School Press. 1996. – 322p.
40. Pulic A. MVA and VAIC™ Analysis of Randomly Selected Companies from FTSE 250. Austrian Intellectual Capital Research Center, Graz-London. 2000;1:1-44.
41. Rumizen M.C. *The complete idiot's guide to knowledge management*. DK Publishing, 2001. – 336 p.
42. Stewart T.A. *Intellectual capital: The New Wealth of Organizations*. *Intellectual Capital*. 1997. – 240 p.
43. von Weizsäcker, E.U., Lovins, A.B., Lovins, L.H. *Factor Four: Doubling Wealth—Halving Resource Use: A New Report to the Club of Rome*. In: von Weizsäcker, E. (eds) Ernst Ulrich von Weizsäcker. *SpringerBriefs on Pioneers in Science and Practice*. 2014;28:127-141. DOI 10.1007/978-3-319-03662-5_11.

Приложение 1.
Количественные показатели для оценки ИПМО

№	Группа / Подгруппа	Источники
1.	Перечень должностей и физических лиц медицинской организации	ФФСН №30. РАЗДЕЛ II 1. (т.1100)
1.1.	Врачи	Ф№30 (т.1100) Стр. 1
1.2.	Специалисты с высшим немедицинским образованием	Ф№30 (т.1100) Стр. 128
1.3.	Провизоры	Ф№30 (т.1100) Стр. 143
1.4.	Средний медицинский персонал	Ф№30 (т.1100) Стр. 151
1.5.	Фармацевты	Ф№30 (т.1100) Стр. 217
1.6.	Младший медицинский и фармацевтический персонал	Ф№30 (т.1100) Стр. 221
1.7.	ИТ-специалисты	Ф№30 (т.1100) Стр. 231
1.8.	Прочий персонал	Ф№30 (т.1100) Стр. 227
2.	Перечень показателей для оценки человеческого капитала	Ф№30 и отчетность МО
2.1.	Доля персонала с ученой степенью (званием)	Ф№30 и отчетность МО
2.2.	Доля персонала с высшим образованием	Ф№30 и отчетность МО
2.3.	Доля «немедиков» с образованием в сфере ИТ	Ф№30 и отчетность МО
2.4.	Доля работников, которые используют ПК в своей работе	Ф№30 и отчетность МО
2.5.	Средний возраст персонала	Ф№30 и отчетность МО
2.6.	Удельный вес персонала, который занимается обучением (повышением квалификации, переподготовкой)	Ф№30 и отчетность МО
2.7.	Показатель общего оборота персонала (количество выбывших и принятых к среднесписочной численности)	Ф№30 и отчетность МО
3.	Оснащенность компьютерным оборудованием	ФФСН №30. РАЗДЕЛ VII. (т.7000)
3.1.	Персональные компьютеры (моноблоки, системные блоки, терминалы, ноутбуки)	Ф№30 (т.7000) Стр. 1
3.2.	Серверное оборудование	Ф№30 (т.7000) Стр. 2

№	Группа / Подгруппа	Источники
3.3.	Печатающие устройства и МФУ	Ф№30 (т.7000) Стр. 3
3.4.	АРМ, подключенные к МИС медицинской организации или государственной ИС в сфере здравоохранения субъекта РФ	Ф№30 (т.7000) Стр. 4
3.5.	Количество точек подключения к сети Интернет по типам подключения	Ф№30 (т.7000) Стр. 5
3.6.	Число ФАП и ФП, подключенных к сети Интернет	Ф№30 (т.7000) Стр. 6
4.	Число кабинетов медицинской статистики, имеющих доступ к высокоскоростным каналам передачи данных	ФФСН №30. РАЗДЕЛ VII. (т.7001) Стр. 1
4.1.	к сети Интернет по типам подключения: коммутируемый (модемный)	Ф№30 (т.7001) Стр. 2
4.2.	широкополосный доступ по технологии xDSL	Ф№30 (т.7001) Стр. 3
4.3.	VPN через сеть общего пользования	Ф№30 (т.7001) Стр. 4
5.	Число медицинских работников, работающих в медицинской информационной системе или государственной информационной системе в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, обеспеченных усиленной квалифицированной электронной подписью, всего	ФФСН №30. РАЗДЕЛ VII. (т.7002) Стр. 1
5.1.	врачей	Ф№30 (т.7002) Стр. 2
5.2.	среднего медицинского персонала	Ф№30 (т.7002) Стр. 3
6.	Наименование централизованной подсистемы государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъекта Российской Федерации	ФФСН №30. РАЗДЕЛ VII. (т.7003)
6.1.	Управление скорой и неотложной медицинской помощью (в том числе санитарной авиации)	Ф№30 (т.7003) Стр. 1
6.2.	Управление льготным лекарственным обеспечением	Ф№30 (т.7003) Стр. 2
6.3.	Управление потоками пациентов	Ф№30 (т.7003) Стр. 3

№	Группа / Подгруппа	Источники
	(электронная регистратура)	
6.4.	Интегрированная электронная медицинская карта	Ф№30 (т.7003) Стр. 4
6.5.	Телемедицинские консультации	Ф№30 (т.7003) Стр. 5
6.6.	Диагностические исследования (Центральный архив медицинских изображений)	Ф№30 (т.7003) Стр. 6
6.7.	Лабораторные исследования	Ф№30 (т.7003) Стр. 7
6.8.	Организация оказания медицинской помощи больным онкологическими заболеваниями	Ф№30 (т.7003) Стр. 8
6.9.	Организация оказания медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями	Ф№30 (т.7003) Стр. 9
6.10.	Организация оказания медицинской помощи по профилям «Акушерство и гинекология» и «Неонатология» (Мониторинг беременных)	Ф№30 (т.7003) Стр. 10
6.11.	Организация оказания профилактической медицинской помощи (диспансеризация, диспансерное наблюдение, профилактические осмотры)	Ф№30 (т.7003) Стр. 11
6.12.	Региональная медицинская информационная система	Ф№30 (т.7003) Стр. 12
6.13.	Медицинская информационная система медицинской организации	Ф№30 (т.7003) Стр. 13
7.	Применение телемедицинских технологий	ФФСН №30. РАЗДЕЛ VII. (т.7004)
7.1.	Количество проведенных консультаций с применением телемедицинских технологий, ед.	Ф№30 (т.7004) Стр. 1
7.2.	Количество проведенных консультаций с применением телемедицинских технологий в целях вынесения заключения по результатам диагностических исследований, ед.	Ф№30 (т.7004) Стр. 2
7.3.	Число пациентов, получивших медицинскую помощь по медицинской реабилитации в амбулаторных условиях с применением телемедицинских технологий, всего чел.	Ф№30 (т.7004) Стр. 3
7.4.	Число пациентов, находившихся на дистанционном наблюдении за состоянием	Ф№30 (т.7004) Стр. 4

№	Группа / Подгруппа	Источники
	здоровья с применением телемедицинских технологий, чел.	
7.5.	Количество проведенных консультаций/оценка, интерпретация и описание результатов исследования с применением телемедицинских технологий, у пациента с онкологическими заболеваниями, чел.	Ф№30 (т.7004) Стр. 5
8.	Объекты интеллектуальной собственности	Отчетность МО
8.1.	<i>Объекты права промышленной собственности</i>	
8.1.1.	Изобретения	Отчетность МО
8.1.2.	Полезные модели	Отчетность МО
8.1.3.	Промышленные образцы	Отчетность МО
8.1.4.	Торговые марки (знаки)	Отчетность МО
8.1.5.	Географические обозначения	Отчетность МО
8.1.6.	Фирменные наименования	Отчетность МО
8.2.	<i>Объекты авторского права и смежных прав</i>	
8.2.1.	Компьютерные программы	Отчетность МО
8.2.2.	Базы данных	Отчетность МО
8.3.	<i>Нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности</i>	
8.3.1.	Научные открытия	Отчетность МО
8.3.2.	Рационализаторские предложения	Отчетность МО
8.3.3.	Топография интеллектуальных схем	Отчетность МО
8.3.4.	Коммерческие тайны	Отчетность МО

Примечание: Приведены некоторые из показателей. Список показателей может быть скорректирован в зависимости от целей и задач исследования, а также от наличия/отсутствия необходимых данных.

Приложение 2.
Качественные показатели для оценки ИПМО

№	Группа / Подгруппа	Источники
1.	Персонал (уровень квалификации, восприятие инноваций, человеческий потенциал)	Опрос персонала
1.1.	Квалификация	Анкета
1.2.	Повышение квалификации / Самообразование	Анкета
1.3.	Сколько времени работает в данной МО	Анкета
1.4.	Участие в конференциях	Анкета
1.5.	Публикационная активность	Анкета
1.6.	Регистрация объектов интеллектуальной собственности (ПО, изобретения, полезные модели)	Анкета
1.7.	Самообразование	Анкета
1.8.	Доступ к источникам новой информации	Анкета
1.9.	Оценка восприятия инноваций	Анкета
1.10.	Оценка технической оснащённости	Анкета
1.11.	Уровень владения ИКТ	Анкета
1.12.	Оценка программной оснащённости МО	Анкета
1.13.	Оценка удобства рабочего места	Анкета
1.14.	Оценка реализуемой корпоративной культуры МО	Анкета
1.15.	Оценка управления кадрами	Анкета
1.16.	Оценка уровня удовлетворенности	Анкета
2.	Материально-техническое оснащение (информационные, коммуникационные технологии, аппаратные и программные решения)	Опрос экспертов
2.1.	Уровень научно-технического оснащения МО	Топ-гайд
2.2.	Уровень использования ИКТ	Топ-гайд
2.3.	Уровень использования МИС	Топ-гайд
2.4.	Уровень программного обеспечения	Топ-гайд

№	Группа / Подгруппа	Источники
2.5.	Уровень информационной безопасности	Топ-гайд
2.6.	Уровень аппаратного обеспечения	Топ-гайд
2.7.	Уровень диагностического оборудования	Топ-гайд
2.8.	Уровень использования инноваций	Топ-гайд
2.9.	Уровень научной активности	Топ-гайд
2.10.	Уровень создания «ноу-хау», новых методов	Топ-гайд
3.	Качество оказания медицинской помощи (имидж и конкурентоспособность МО)	Опрос экспертов
3.1.	Уровень узнаваемости МО	Топ-гайд
3.2.	Оценка имиджа МО	Топ-гайд
3.3.	Использование инноваций в обслуживании (CRM-система, чат-боты и т. п.)	Топ-гайд
3.4.	Оценка эффективности организации работы с пациентами	Топ-гайд
3.5.	Оценка уровня доступности информации для пациентов	Топ-гайд
3.6.	Оценка удобства сайта МО	Топ-гайд
3.7.	Оценка организации внутреннего пространства (удобство, комфорт, чистота, ремонт и т. п.)	Топ-гайд
3.8.	Оценка уровня удовлетворенности пациентов	Топ-гайд
3.9.	Оценка эффективности диагностики	Топ-гайд
3.10.	Оценка новизны используемых методов лечения	Топ-гайд
3.11.	Оценка сложности и инновационности оказываемых медицинских услуг	Топ-гайд
3.12.	Оценка уровня научно-исследовательской деятельности	Топ-гайд
3.13.	Оценка эффективности организации работы (менеджмента) в целом	Топ-гайд

***Примечание:** Приведены выборочные показатели. Список переменных может быть скорректирован в зависимости от целей и задач исследования, а также от наличия/отсутствия необходимых данных.*

Приложение 3. Развернутый (детализированный) алгоритм оценки ИПМО

