

АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Институт управления

на правах рукописи

Турлыбекова Айгуль Ерлановна

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ
ВАКЦИНАЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

Образовательная программа «7М04105 – Государственная политика»
по направлению подготовки «7М041 – Бизнес и управление»

Магистерский проект на соискание степени
магистра бизнеса и управления по образовательной программе
«7М04105 – Государственная политика»

Научный руководитель _____ Абдыкаликова М.Н., к.псх.н.

Проект допущен к защите : « _____ » _____ 2024 г.

Директор Института управления _____ Гаипов З.С., д.полит.н.

Астана, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	3
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	8
Глава 1. Обзор литературы и зарубежный опыт управления процессом иммунизации подлежащего	
населения.....	8
1.1 Обзор литературы.....	8
1.2 Зарубежный опыт управления процессом иммунизации подлежащего населения.....	14
Глава 2 Анализ и оценка действующего механизма иммунизации в области здравоохранения. результаты	
исследования.....	18
2.1 Анализ и оценка действующего механизма иммунизации в области здравоохранения.....	18
2.2 Результаты исследования.....	28
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	36
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	38
ПРИЛОЖЕНИЯ	42

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем магистерском проекте использованы ссылки на следующие стандарты:

Конституция Республики Казахстан: принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года.

Кодекс «О здоровье народа и система здравоохранения» Республики Казахстан: принят 7 июля 2020 года, №360.

Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан: утв. 15 февраля 2018 года, №636.

Указ Президента Республики Казахстан. О Государственной программе «Информационный Казахстан – 2020» и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года, №957 «Об утверждении Перечня государственных программ»: утв. 8 января 2013 года, №464.

Постановление Правительства РК О некоторых вопросах министерств здравоохранения от 6 октября 2018 года №136.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем магистерском проекте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

ВШЭП	- Внешний шлюз «Электронного Правительства»
ВОЗ	- Всемирная организация здравоохранения
ИС	- Информационная система
МИО	- Местный исполнительный орган
МЗ РК	- Министерство здравоохранения Республики Казахстан
МЮ	- Министерство юстиции Республики Казахстан
НАЦЭЛСиМИ	- Национальный центр лекарственных средств и медицинских изделий
НПА	- Нормативный правовой акт
ООН	- Организации объединенных наций
ШЭП	- Шлюз «Электронного Правительства»
План 2025	- Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года
США	- Соединенные Штаты Америки
ЦГО	- Центральный государственный орган
ЮНИСЕФ	- Детский фонд Организации Объединенных Наций
SWOT	- Анализ сильных, слабых сторон, потенциальных возможностей и угроз

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Согласно Национальному плану развития до 2025 года, Республика Казахстан придает высший приоритет созданию доступной и эффективной системы здравоохранения. Эта система должна способствовать улучшению, поддержанию и восстановлению здоровья граждан, обеспечивая их благополучие и будущее поколений [1].

Статья 85 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения регулирует вопросы, связанные с проведением профилактических прививок, направленных на создание иммунитета к инфекционным заболеваниям [2].

В рамках глобальных вызовов, выявленных Всемирной организацией здравоохранения, подчеркивается угроза быстрого распространения инфекций, таких как пандемия COVID-19 и гриппа, а также рост отказов от вакцинации и проблема антибиотикорезистентности. Вместе с тем, неинфекционные заболевания, такие как болезни сердечно-сосудистой системы, онкологические заболевания и сахарный диабет, также становятся все более серьезной проблемой для здравоохранения.

Недоверие к новым вакцинам, недостаточная информированность граждан о вакцинации, активность дезинформаторов в медиаполе — всё это приводит к недоверию к вакцинации в целом. Возникают проблемы в сфере рутинной иммунизации от кори, коклюша, паротита, полиомиелита — контролируемых инфекций. Недостаточная информированность и массовая дезинформация приводят к массовым ложным медицинским отводам, отказам от вакцинации детей, и как следствие — к прорывам ранее контролируемых инфекций. Это системная проблема, которая касается как качества медицинского образования, подготовки медицинских работников, просветительской политики министерства здравоохранения, так и общей функциональной грамотности населения Казахстана.

Цель данного исследования направлено на анализ, оценку и оптимизацию механизма управления вакцинацией населения Республики Казахстан с целью повышения эффективности и расширения покрытия вакцинацией, а также улучшения общественного здоровья путем цифровых решений.

С учетом поставленной цели, поставлены следующие **задачи**:

- изучить зарубежный опыт управления процессом иммунизации подлежащего населения.
- провести анализ по процессу иммунизации подлежащего населения в Республики Казахстан.
- провести анализ и оценить процесс иммунизации в области здравоохранения. (действующий механизм).
- внести предложение по совершенствованию механизма управления вакцинацией населения Республики Казахстан.

В исследовании выдвигается **гипотеза**, что эффективное совершенствование механизма управления вакцинацией в Республике

Казахстан, основанное на анализе текущих проблем и лучших международных практик, приведет к повышению уровней вакцинации населения, оптимизации ресурсов и улучшению общественного здоровья.

Объект исследования – система управления вакцинацией населения в Республике Казахстан.

Предмет исследования – механизм управления вакцинацией населения Республики Казахстан, а также оценка эффективности и результатов реализации данного процесса.

Методологическая база работы основывается на наиболее распространенных методах исследования, таких как изучение теоретических основ и международного опыта иммунизации в здравоохранении, SWOT-анализ и статистический анализ. Использование этих методов позволило выявить основные преимущества и недостатки системы иммунизации в сфере здравоохранения.

Новизна исследования. Исследование сфокусировано на системе управления вакцинацией в Республике Казахстан, что является актуальной и важной темой в свете глобальной пандемии COVID-19 и необходимости обеспечения общественного здоровья.

Исследование предполагает комплексный анализ механизмов управления вакцинацией, включая оценку текущего состояния, выявление факторов, влияющих на уровни вакцинации, изучение международного опыта и разработку рекомендаций по совершенствованию системы.

Для достижения целей исследования предполагается применение различных методов, включая SWOT-анализ, экспертные интервью и статистический анализ, что обеспечит полную и объективную оценку ситуации.

Исследование учитывает мировой опыт управления вакцинацией, что позволяет выделить лучшие практики и адаптировать их к контексту Республики Казахстан, что является новаторским подходом к решению проблемы.

Разработка рекомендаций по совершенствованию механизма управления вакцинацией будет иметь практическую значимость и может стать основой для разработки политик и программ в области общественного здравоохранения в Республике Казахстан.

Ожидаемый результат. Разработка конкретных рекомендаций и стратегии для оптимизации и совершенствования механизма управления вакцинацией в Республике Казахстан. Данные рекомендации будут основаны на анализе текущего состояния системы, мирового опыта и экспертных мнений.

Основная цель вакцинации - предотвращение распространения инфекционных заболеваний и улучшение общественного здоровья. Представленные рекомендации по совершенствованию управления вакцинацией приведут к снижению заболеваемости и смертности от вакцинируемых заболеваний.

Ожидается, что представленные рекомендации помогут улучшить доступность вакцин, повысить осведомленность и доверие населения к вакцинации, а также оптимизировать процессы поощрения вакцинации.

Практическая значимость. Эффективное управление вакцинацией поможет оптимизировать использование ресурсов здравоохранения. Предотвращение заболеваний, вызываемых вакцинируемыми заболеваниями, позволяет сэкономить средства, которые могут быть направлены на другие медицинские нужды.

Благодаря более высоким уровням вакцинации уменьшается необходимость в лечении заболевших и связанных с этим медицинских затратах. Это также снижает экономическое бремя для индивидуумов и системы здравоохранения в целом.

Повышение уровня вакцинации способствует улучшению общественного здоровья и благополучия. Защищенные от инфекционных заболеваний люди могут активно участвовать в общественной жизни, работать и учиться, не опасаясь за свое здоровье.

Таким образом, представленные рекомендации не только привнесут новые знания в область управления вакцинацией, но и практическую выгоду, улучшая здравоохранение и качество жизни населения Республики Казахстан.

Структура магистерского проекта включает нормативные ссылки, обозначения и сокращения, введение, обзор литературы, методы исследования, анализ и результаты исследования, заключение, а также список использованных источников.

Публикации. По теме магистерской работы опубликована в сборнике трудов международной конференции «Разнообразие и инклюзивность в научной сфере».

По теме магистерского проекта опубликована статья «Совершенствование механизма управления вакцинацией населения Республики Казахстан» в сборнике научных трудов международной научно-практической конференции «Разнообразие и инклюзивность в научной сфере» 26 марта 2024 года в г. Варшава, Польша.

Глава 1. Обзор литературы и зарубежный опыт управления процессом иммунизации подлежащего населения

1.1 Обзор литературы

Вакцинация — это наиболее эффективное и экономически выгодное средство профилактики. Данный факт признается всеми, однако отношение к ней по-прежнему неоднозначно во всем мире. В развитых странах вакцинация является неотъемлемой частью профилактической медицины, и список заболеваний, поддающихся вакцинации, немного больше, чем в развивающихся странах. Проблема отказа от вакцинации становится все более актуальной в современном обществе. Сразу после появления первой вакцины появились и антивакцинаторы, которые оспаривают безопасность и эффективность прививок. Впрочем, как отмечают российские микробиологи Зверев В.В., Юминова Н.В. большинство доводов антивакцинаторов не подтверждаются научными данными. Один из популярных аргументов противников вакцинации - предполагаемое содержание в некоторых прививках различных токсичных веществ, в том числе консерванта тиомерсал на основе ртути. Отсутствует научное доказательство о системном токсическом воздействии консервантов, используемых в вакцинах в стандартных дозах. Гипотеза о связи тиомерсала с возникновением аутизма также не была подтверждена.

Однако, отказ от вакцинации остается одной из наиболее значимых проблем современного общества. Многие авторы такие, как Таточенко В.К., Брико Н.И., и Пак С. предлагают разные пути решения этой проблемы, но, к сожалению, мировое сообщество к единому мнению в этом вопросе пока не пришло.

В течение значительного времени применения вакцинации была продемонстрирована ее высокая эффективность в предотвращении смертности, снижении заболеваемости и защите здоровья людей.

Согласно Фейфей Уей, эксперта ВОЗ, вакцинация и доступ к чистой питьевой воде представляют собой два основных фактора, оказывающих реальное воздействие на общественное здоровье. Вакцинация считается наиболее эффективным и экономически выгодным методом профилактики, который широко применяется в современной медицине [3], [6], [17], [20]. Однако по мнению Ивардава М.И. отношение к вакцинопрофилактике во всем мире неоднозначно. В ряде случаев иммунизация сталкивается с препятствиями и вызывает определенные проблемы, особенно в развивающихся странах. В этих

регионах проблема связана не только с наличием предвзятых мнений, но и с ограниченностью ресурсов и недостаточным обеспечением.

По всему миру ЮНИСЕФ и ВОЗ проводит мониторинг охвата вакцинацией и отмечает, что важным достижением вакцинопрофилактики в настоящее время служит увеличение до 80% доли населения в мире, привитого от шести основных заболеваний – туберкулеза, полиомиелита, коклюша, дифтерии, столбняка, кори. При этом ВОЗ регулярно публикует статистические отчеты о заболеваемости в различных регионах планеты, успехах вакцинопрофилактики и рекомендациях по ее усовершенствованию, а также данные о новых вакцинах [5].

Благодаря применению вакцинации, международное сообщество достигло глобальной эрадикации оспы и полиомиелита в большинстве стран мира, установило цель устранения кори и врожденной краснухи, значительно снизило число заболеваний детскими инфекциями и обеспечило эффективную защиту от многих бактериальных и вирусных инфекций, особенно в очагах заболеваний. На сегодняшний день широкое внедрение вакцинации играет ключевую роль в поддержании экономического роста во всем мире. Ее рассматривают как стратегическую инвестицию в здоровье и благополучие людей, семей и обществ. По данным Всемирной организации здравоохранения, масштабные программы вакцинации ежегодно спасают жизни 6 миллионов детей и предотвращают инвалидность у 750 тысяч из них. Благодаря вакцинации человечеству каждый год подарено дополнительные 400 миллионов лет жизни [7].

Проблемы иммунизации во всем мире.

По мнению Покровского В.И., Брико Н.И. и Данилкина Б.К., ежегодно в мире от инфекций, которые в принципе поддаются контролю методами иммунопрофилактики, умирают 12 миллионов детей. Невозможно точно определить количество детей, ставших инвалидами, и объем расходов на их лечение. Каждый год около 7,5 миллионов детей умирают от заболеваний, против которых на сегодняшний день не существует эффективных вакцин, а еще более 4 миллионов погибают от заболеваний, которые можно было бы полностью предотвратить с помощью вакцинации [15].

История современной вакцинопрофилактики началась в 1796 году, когда английский врач Эдвард Дженнер впервые применил вакцину против натуральной оспы. Сегодня в мировом сообществе вакцинация рассматривается как наиболее экономически эффективное и доступное средство противодействия инфекционным заболеваниям. Она также признается ключевым фактором обеспечения активного и здорового долголетия для всех групп населения,

независимо от их социального статуса и страны проживания. Накопленные данные явно демонстрируют, что риск возникновения неблагоприятных реакций на вакцины современного производства значительно ниже, чем риск заболевания соответствующими инфекциями [16].

По мнению Таточенко В. К., иммунизация является основным и наиболее эффективным методом профилактики, особенно в контексте механизмов передачи возбудителя инфекций и устойчивого иммунитета после инфекции. Хотя в первую очередь это относится к инфекциям дыхательных путей, вакцинация остается решающим фактором в профилактике многих болезней с различными механизмами передачи. Например, благодаря широкому использованию вакцинации вакцины против полиомиелита и столбняка эффективно контролируются и управляются.

Вакцины против полиомиелита и столбняка управляемыми благодаря широкому распространению и применению вакцинации. Это позволило поставить перед собой цель полной ликвидации этих заболеваний. Плановая иммунизация стала ключевым и эффективным инструментом в борьбе с инфекциями, такими как дифтерия, коклюш и корь. С введением Национальных календарей прививок во многих странах достигнуты значительные успехи в контроле над управляемыми инфекциями [18]. Согласно исследованию Брикко Н.И., значительные успехи в области вакцинации были достигнуты преимущественно в странах Европы, США, Канады и некоторых других, где заболеваемость дифтерией и столбняком сократилась настолько, что эти инфекции к началу 1970-х годов перестали быть проблемой для здравоохранения. В настоящее время в этих странах заболеваемость указанными инфекциями практически сводится к нулю, и также достигнуты значительные успехи в борьбе с другими заболеваниями, которые причиняют серьезный социально-экономический ущерб, такими как краснуха, гемофильная и менингококковая инфекции и другие [17].

Барьеры к проведению вакцинации во всем мире.

В развитых странах вакцинация играет ключевую роль в профилактической медицине, и список заболеваний, поддерживаемых вакцинацией, обычно больше, чем в развивающихся странах [28]. Итальянский вакцинолог Р. Раппуоли также обращает внимание на важность применения вакцин не только в детском, но и во взрослом возрасте [21], [33], [37]. Однако в некоторых развитых странах, таких как США, отмечается увеличение отказов от вакцинации из-за сомнений в их качестве. Исследования по безопасности вакцин

проводятся для подтверждения их надежности и обеспечения здоровья населения [27].

Исследование, проведенное учеными из Швейцарии, К. Банерже и А. Бартоном, включало данные из 96 стран мира с низким и средним уровнем дохода. В рамках исследования были изучены причины отказа от вакцинации в период увеличения охвата иммунизацией. Участники были разделены на три группы: «непривитые» (дети, не получившие ни одной дозы вакцины), «частично привитые» и «полностью привитые».

Установлено, что общий процент непривитых детей составил 9,9% всех обследований. Учеными выявлено, что основными факторами отказа от вакцинации в данном исследовании явились образование родителей, уровень дохода, участие других членов семьи в принятии решений, когда ребенок болен [36]. Другое исследование итальянского иммунолога И. Зузак-Сигериста где сравнивается охват вакцинацией в семьях с традиционной и альтернативной медициной, показало, что дети, чьи родители предпочитают альтернативную медицину менее полно охвачены прививками, чем дети, пользующиеся традиционной медициной. Исследование показало, что отказ от обязательных вакцин наблюдается существенно чаще среди семей, придерживающихся нетрадиционной медицины, по сравнению с теми, кто отдаёт предпочтение традиционной медицине (18,2% против 3,5%, $p < 0,001$). Наибольшее количество отказов от вакцинации отмечается среди пациентов, обращающихся к врачам, практикующим фитотерапию, антропософскую медицину или гомеопатию [35].

Степень охвата и соблюдение графика вакцинации.

Проведенное исследование в Бразилии сосредоточилось на выявлении факторов риска, связанных с отказом родителей от вакцинации детей против кори в установленные сроки. С использованием метода случай-контроль были опрошены 122 родителя, чтобы оценить их знания и понимание о болезни и вакцинации против кори. Результаты исследования показали, что решение о вакцинации зависит от таких факторов, как возраст родителей, их место жительства, семейное положение и уровень образования. Большинство родителей узнали о необходимости вакцинации от кори из телевизионных источников. Исследователи выяснили, что в Бразилии большинство детей не получают вакцину от кори в установленные сроки, а получают ее с опозданием. Для решения этой проблемы Патриция Логулло и Гераклито Барбоза де Карвалью предлагают использовать несколько источников информации для напоминания родителям о дате вакцинации [32].

Исследователи из Южной Кореи Е. Ким и М. Ли изучили охват вакцинацией городских и сельских детей 24-35 месяцев в соответствии с возрастом. В результате исследования авторы выявили, что уровень иммунизации можно повысить путем внедрения службы напоминания о вакцинации и распространения знаний об иммунизации, что позволит охватить вакцинацией больше детей в рекомендуемые сроки по возрасту [23].

Проблемы вакцинации в странах СНГ

Проблемы с организацией вакцинации также привлекают внимание в странах СНГ и являются объектом исследований. Российский исследователь Антонова Н.А. обнаружила отрицательную тенденцию в отношении вакцинации и предложила применение модели убеждений в отношении здоровья для анализа этого явления. (Health Belief Model) [1].

Зинкер Г.М., Шилук Т.О. считают, что главной проблемой вакцинации является недостаточное выполнение функциональных обязанностей участковыми медицинскими работниками детских поликлиник в организации иммунопрофилактики и контроле за процессом вакцинации у детей, которые не посещают организованные детские коллективы [4], [8], [10]. По мнению Авксентьева М.В. причиной роста отказа от вакцинации это недостаточная информированность родителей о вакцинации и возможные побочные эффекты, также слабая работа с родителями негативно настроенных к вакцинации врачей и медицинских сестер [2], [9]. Еще одной проблемой в сфере вакцинопрофилактики считается стимулирование населения к прививкам по индивидуальному графику, где выбор вида прививки и времени ее получения остается на усмотрение родителей. Пока не существует научных доказательств, подтверждающих эффективность такого подхода, утверждает А.Н. Мац в своей статье [11].

В исследовании Фельдблом И.В. выявлено, что в регионах вакцинопрофилактика должна базироваться на принципах доказательной медицины, учитывая социально-экономические особенности каждого региона. Путем ретроспективного анализа заболеваемости туберкулезом было установлено, что среди лиц, получивших ревакцинацию, заболеваемость туберкулезом на 2,4 раза ниже, чем у подростков, не привитых повторно. Фельдблом рекомендует использовать Диаскинтест в качестве инструмента для отбора детей на ревакцинацию от туберкулеза. Также, при спорадическом уровне заболеваемости дифтерией, серологический мониторинг рекомендуется как объективный критерий оценки эффективности вакцинопрофилактики [19].

Проблемы вакцинации в Казахстане.

После распада СССР в Казахстане, а также в других бывших советских республиках, контроль над процессом иммунизации вышел из-под государственного регулирования. Многие родители отказывались от вакцинации, или их дети выбывали из национального календаря прививок. В последние годы эти отказы или пропуски в иммунизации привели к вспышкам краснухи и кори среди людей в возрасте 20-25 лет. Исследование, проведенное Молдагасимовым А.Г. в городе Алматы, показало, что заболеваемость корью начала расти с 2004 года. Среди заболевших 66,7% имели неизвестный статус вакцинации, 21,5% не были привиты, 11,4% получили только одну прививку, и 7,9% - две прививки. Автор отметил, что увеличение заболеваемости взрослого населения связано с нарушениями иммунизационных схем в детском и подростковом возрасте, а также с особенностями иммунитета заболевших [12].

В Казахстане вопросы, связанные с отказом от вакцинации, получили меньшее внимание и исследованы не так подробно, как в других странах. Законодательство страны, в частности, статья 85 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения Республики Казахстан», предписывает обязательную вакцинацию детей в соответствии с Национальным календарем прививок. Невакцинированные дети при вспышках инфекционных заболеваний в организованных коллективах подлежат временному исключению из посещения детских дошкольных учреждений. В соответствии со статьей 136 указанного Кодекса, пациенты или их законные представители могут отказаться от медицинской помощи, за исключением ситуаций, когда такая помощь предоставляется без их согласия.

Исследователь Нажмеденова А. изучила степень охвата детей плановыми вакцинациями. В результате исследования было обнаружено, что вакцинация от полиомиелита охватывает всех детей, а охват вакцинацией против кори увеличился до 95% [14]. Калыкова А. и Асаева О. пришли к выводу, что увеличение миграции населения в мегаполисе способствует переносу инфекций из других регионов и республик. Они также отметили, что большинство жителей не имеют надежной или достоверной информации о прививках против кори [13].

Благодаря массовой вакцинации удалось добиться глобального исчезновения многих инфекционных заболеваний, значительно снизить заболеваемость различными детскими инфекциями и обеспечить эффективную защиту населения от ряда опасных бактериальных и вирусных заболеваний. Тем не менее, проблема отказа от вакцинации остается важной и актуальной. Многие исследователи предлагают различные подходы к решению этой проблемы, однако на международном уровне пока нет единого консенсуса в этом вопросе.

1.2 Зарубежный опыт управления процессом иммунизации подлежащего населения

Глобальная пандемия COVID-19, охватившая почти весь мир, сильно повлияла на мировой уровень иммунизации и процесс вакцинации. Несмотря на значительные успехи в разработке вакцин против COVID-19 и масштабные программы вакцинации, пандемия столкнула страны с серьезными проблемами в области иммунизации.

Этот период подчеркнул важность вакцинации для общественного здоровья и выявил множество проблем, с которыми сталкиваются страны в процессе вакцинации. Он также показал, что эффективное управление иммунизацией требует не только научных достижений, но и учета социальных, экономических и культурных факторов. Также хочется отметить, что в этот период отмечался интенсивный рост IT решений в сфере здравоохранения, образования, розничной торговли и доставки, досуга и развлечений. Опыт применения информационно-программных средств в области иммунизации осуществляется как на международном, так и на национальном уровне.

На сегодняшний день в системе обеспечения иммунизации, где одной из основной задачи является *стимуляция иммунной системы с помощью вакцинации*, можно выделить несколько уровней и ключевых субъектов в процессе иммунизации.

Таблица 1 – Система обеспечения иммунизации

Уровни	Масштаб	Субъект	Функции
Наднациональный уровень			
	Мировой	Всемирная организация здравоохранения (WHO), Детский фонд ООН ЮНИСЕФ, Глобальное партнерство по вакцинации и иммунизации (Gavi)	Руководство и координация программ по вакцинации, разработке стратегий иммунизации, оценке безопасности и эффективности вакцин.
	Субрегиональный	Центры по борьбе с заболеваниями и профилактике CDC	Контроль за инфекционными заболеваниями и иммунизацией.

Продолжение Таблицы 1

	Международный	Международный союз по иммунизации и вакцинации (IVAC)	Разработка стратегий для улучшения программ иммунизации и повышения их эффективности в различных странах мира.
Национальный уровень			
Макроуровень	Национальный	Правительство Республики Казахстан, законодательные органы и др.	Установление основных направлений государственной стратегии, разработка соответствующих законодательных, нормативно-правовых и ресурсных механизмов для обеспечения иммунизации подлежащего населения.
Мезоуровень	Территориальный	Территориальные органы управления	Планирование, организация и мониторинг вакцинационных кампаний на определенной территории.
Микроуровень	Частный	Медицинские учреждения, медицинский персонал, НПО и др.	Обеспечения эффективного внедрения программ вакцинации на локальном уровне.
Примечание-составлено автором [39-40]			

Одним из первых стран по применению информационной системы в области иммунизации является США, также известная как реестр вакцин, была разработана в начале 1990-х годов. Одним из самых ранних и наиболее известных примеров является Гавайский регистр иммунизации (HIR).

Гавайский регистр иммунизации был запущен в 1993 году в качестве пилотного проекта и позже распространился по всему штату. Это была одна из

первых попыток в Соединенных Штатах Америки создать всеобъемлющую электронную базу данных для отслеживания прививок среди населения. Система была разработана для сбора и консолидации записей об иммунизации от различных поставщиков медицинских услуг, учреждений общественного здравоохранения и школ [41].

Успех Гавайского регистра иммунизации проложил путь к разработке и внедрению аналогичных систем по всей территории Соединенных Штатов. Сегодня информационные системы по иммунизации функционируют во всех 50 штатах, округе Колумбия и нескольких территориях США, играя решающую роль в поддержке усилий по вакцинации, эпиднадзору за болезнями и вмешательствам общественного здравоохранения.

В целом, электронные ресурсы обеспечивают автоматический сбор, хранение и анализ данных, оптимизируя процесс мониторинга охвата иммунизацией. Такая эффективность позволяет быстрее выявлять пробелы в охвате и облегчает своевременное вмешательство.

Таблица 2 – Информационные системы зарубежных стран в сфере обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов

Страна	Информационная система	Функции
США	Система иммунизации США «Vaccines for Children» (VFC) (Вакцины для детей)	Хранение информации о вакцинации всех граждан, особенно детей. Общий доступ к иммунизационным данным для врачей, здравоохранительных учреждений и государственных органов здравоохранения.
Канада	«Panorama» Vaccine Inventory Modul (Модуль инвентаризации вакцин)	Слежение в режиме онлайн покрытие вакцинацией, управление вакцинационными программами и анализ данных для принятия решений в области общественного здравоохранения.
Великобритания	«ImmForm» в Англии «Wales Immunisation System» в Уэльсе	Учет и мониторинг вакцинации на местном уровне.
Австрия	Информационная система «e-Impfpass»	Электронное хранение данных, управление вакцинационным календарем, напоминания о прививках, контроль за иммунизацией населения.

Продолжение Таблицы 2

Австралия	«Australian Immunisation Register» (AIR) (Австралийский регистр иммунизации)	Обеспечение доступа к иммунизационным данным для здравоохранительных организаций и правительственных структур.
Сингапур	Central Electronic Medical Records system (Центральная электронная медицинская система)	Напоминания о необходимости вакцинации, автоматическое формирование рецептов для прививок и генерация отчетов о покрытии вакцинацией
Корея	Korea Immunization Registry (KIR) (Корейский регистр иммунизации)	Регистрация и учет вакцинации, отслеживание иммунизационного статуса, анализ данных.
Примечание - составлено автором на основе источника [42]		

Подводя итог, международный опыт подчеркивает критическую важность наличия надежных информационных систем в рамках существующего механизма управления вакцинацией населения. Эти системы играют ключевую роль в обеспечении успеха и результативности программ иммунизации во всем мире. Используя информационные технологии и цифровые инструменты, вышеуказанные страны успешно повышают свою способность эффективно отслеживать усилия по вакцинации и управляют ими.

Также хочется отметить, что информационные системы служат неоценимыми инструментами для органов здравоохранения по мониторингу статуса иммунизации, отслеживанию распространения вакцин и выявлению областей, нуждающихся в вмешательстве.

Как показывает международный опыт информационные системы облегчают сбор, хранение и анализ данных о вакцинации, позволяя поставщикам медицинских услуг принимать обоснованные решения и адаптировать стратегии иммунизации к конкретным потребностям населения. Они также улучшают коммуникацию и координацию между заинтересованными сторонами, участвующими в усилиях по иммунизации.

В целом, интеграция информационных систем в управление программами вакцинации имеет важное значение для достижения оптимального охвата иммунизацией, снижения бремени болезней и охраны общественного здравоохранения в глобальном масштабе.

Глава 2. Анализ и оценка действующего механизма иммунизации в области здравоохранения. Результаты исследования

2.1 Анализ и оценка действующего механизма иммунизации в области здравоохранения

Вакцинация является одним из наиболее эффективных мероприятий в области общественного здравоохранения, играющим ключевую роль в защите отдельных лиц и сообществ от множества инфекционных заболеваний. На протяжении многих лет вакцинация доказала свою полезность в снижении заболеваемости, смертности и экономического бремени, связанного с предотвратимыми заболеваниями во всем мире.

Анализ действующего механизма, регулирующего программы вакцинации, важен для выявления сильных и слабых сторон, а также возможностей для улучшения. Вакцинация является краеугольным камнем общественного здравоохранения, обеспечивая беспрецедентную защиту от инфекционных заболеваний и гарантируя благополучие отдельных лиц и сообществ. Однако, несмотря на значительный прогресс в разработке и доставке вакцин, в рамках существующего механизма сохраняются проблемы, которые препятствуют его эффективности и охвату.

Нынешний механизм решает множество проблем, требующих внимания и устранения, - от материально-технических препятствий при распределении вакцин до различий в доступе и охвате. Узкие места в цепочке поставок, нерешительность в отношении вакцин, дезинформация и неадекватная инфраструктура создают серьезные препятствия для достижения оптимального охвата иммунизацией и результатов в области общественного здравоохранения.

Кроме того, появление новых патогенов, таких как вирус COVID-19, создало дополнительную нагрузку на существующие системы вакцинации, подчеркивая настоятельную необходимость инноваций и адаптации для устранения возникающих угроз и уязвимостей.

На мировой арене при поддержке Всемирной организации здравоохранения разработана повестка дня в области иммунизации на период до 2030 года, которая представляет собой стратегические рамки, направленные на обеспечение всеобщего доступа к вакцинам, устранение различий в охвате вакцинацией и работу по ликвидации заболеваний, предотвращаемых с помощью вакцин. В нем подчеркивается равенство в отношении вакцин, инновации, укрепление систем здравоохранения, вовлечение общественности, глобальное сотрудничество и готовность к вспышкам заболеваний. Продвигая эти приоритеты, повестка дня направлена на улучшение показателей здоровья, сокращение числа заболеваний, предотвращаемых с помощью вакцин, и содействие достижению глобальных целей в области здравоохранения, изложенных в таких инициативах, как Цели устойчивого развития и Глобальный план действий по вакцинации.

При разработке основных стратегических приоритетов, тщательно изучен материал Повестки дня ВОЗ по иммунизации 2030. Проведен анализ поставленных целей, приоритетов и стратегических направлений, чтобы полностью понять глобальные задачи и ориентиры, предложенные этим документом.

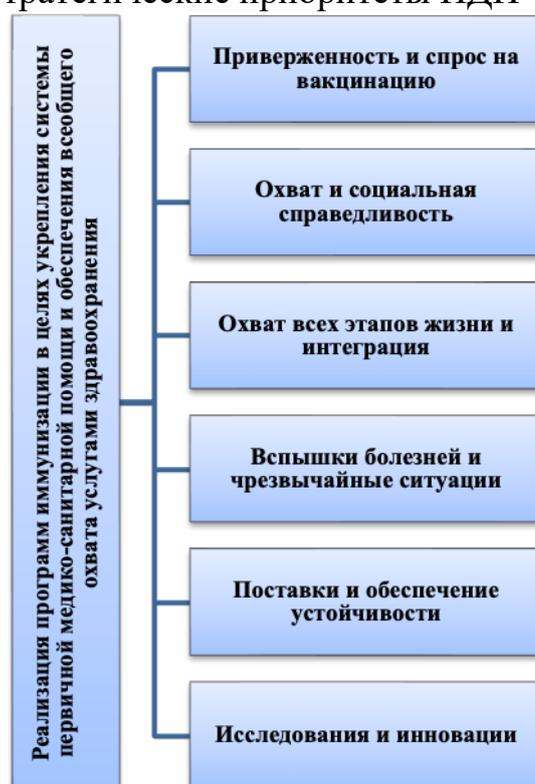
На основе этого анализа выделено несколько ключевых стратегических направлений, которые стали основой приоритетов. Также, уделено особое внимание улучшению доступности вакцин, повышению осведомленности населения о важности иммунизации, а также укреплению инфраструктуры здравоохранения для эффективного внедрения иммунизационных программ.

Хочется отметить, что с помощью разработки конкретных стратегических целей и плана действий для их достижения, установлены механизмы мониторинга и оценки, которые будут регулярно отслеживать прогресс и вносить коррективы при необходимости.

Важным аспектом было также обеспечение финансирования и ресурсов для осуществления основных стратегических приоритетов.

В целом, разработка стратегических приоритетов на основе материалов Повестки дня ВОЗ была фундаментальной для успешного выстраивания действий и достижения поставленных целей в области иммунизации.

Рисунок 1 – Стратегические приоритеты ПДИ



Примечание - составлено автором на основе источника [43]

Взаимоотношения государственных органов и предприятий в сфере вакцинации подлежащего населения, которые играют важную роль в обеспечении здоровья населения страны и регулируется рядом ключевых документов:

- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», который содержит нормативные акты, регулирующие сферу здравоохранения, включая обеспечение эффективной и безопасной вакцинации населения [42].

- Санитарные правила: в Республике Казахстан существуют санитарные правила, которые регулируют сферу иммунизации подлежащего населения. Санитарные правила в области вакцинации являются важным инструментом для обеспечения безопасности и эффективности вакцинационных процессов. Они включают в себя нормативные и организационные меры, направленные на минимизацию рисков возникновения осложнений и защиту здоровья населения.

В настоящее время ряд государственных органов и предприятий вовлечены в систему регулирования производства вакцин, и каждое из них берет на себя ответственность за определенные аспекты.

Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан ответственен за руководство и реализацию государственной политики в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также за контроль и надзор за различными видами продукции, включая пищевые товары, соблюдение технических регламентов и требований по биологической безопасности. Вышеуказанный государственный орган также занимается регулированием и проведением мероприятий, направленных на обеспечение биологической безопасности в рамках своей компетенции. Основные задачи Комитета включают в себя выполнение регулирующих, исполнительных и контрольно-надзорных функций, обеспечение качества и доступности государственных услуг в своей сфере, а также выполнение других задач.

Производители вакцин (КФК). По поручению Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева в 2005 году была построена и запущена в эксплуатацию первая фаза ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс» для производства конкурентоспособных инъекционных препаратов, включая цех ампулирования и сублимационной сушки.

В ноябре 2008 года была завершена и введена в эксплуатацию вторая фаза этого комплекса - цех для производства жидких и инъекционных лиофилизированных препаратов.

В июле 2012 года начато частное инвестирование в развитие ТОО «Карагандинский фармацевтический комплекс», что позволило продолжить реализацию проекта, включенного в Программу по развитию фармацевтической промышленности Республики Казахстан на 2010 – 2014 годы.

Данный фармацевтический комплекс специализируется на производстве иммунобиологических, биофармацевтических, а также лекарственных

препаратах. Данная специфика производства является инновационной, и не имеет аналогов в Республике Казахстан (*Правила государственной регистрации, перерегистрации лекарственного средства или медицинского изделия, внесения изменений в регистрационное досье лекарственного средства или медицинского изделия*).

РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» Комитета медицинского и фармацевтического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее - Предприятие). Предприятие является государственной экспертной организацией в сфере обращения лекарственных средств и медицинских изделий.

Республиканское государственное казенное предприятие «Центр лекарственных средств «Дәрі-дәрмек»» создано постановлением Правительства РК от 17 ноября 1997 года № 1591. В 2002 году оно было реорганизовано в РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники» постановлением Правительства РК от 2 октября 2002 года №1081. (*Правила регистрации и экспертизы лекарственных средств для медицинского применения*).

ТОО «СК-Фармация». ТОО «СК-Фармация» учреждено в феврале 2009 года по решению Правительства Республики Казахстан и включено в состав АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына» в соответствии с постановлением Правительства РК №134 от 11 февраля 2009 года. Постановлением Правительства Республики Казахстан №516 от 25 мая 2013 года права на стопроцентную долю участия в ТОО «СК-Фармация» переданы Министерству здравоохранения Республики Казахстан. Создание системы Единого дистрибьютора направлено на обеспечение населения лекарственными средствами в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, а также на укрепление устойчивости и конкурентоспособности фармацевтической отрасли страны. Это также способствует развитию фармацевтической промышленности через объединение государственных закупок лекарственных средств. (*Правила об определении единого дистрибьютора*).

Управлении здравоохранения на территории Республики Казахстан. Основные задачи управления здравоохранения - это формирование системы общественного здоровья, направленного на охрану и повышение уровня населения и качества медицинской помощи:

- 1) Популяризация здорового образа жизни и формирование здоровой культуры среди населения;
- 2) Повышение качества медицинской помощи за счет внедрения цифровых и информационных технологий в здравоохранение;
- 3) Обеспечение прозрачности и ответственности в деятельности системы общественного здоровья;

4) Профилактика заболеваний через раннюю диагностику, проведение скрининговых обследований, и предоставление своевременного лечения. (*Постановление Правительства РК О некоторых вопросах министерств здравоохранения*).

В некотором смысле, наличие множества различных ключевых сторон, вовлеченных в систему регулирования, может обеспечить вклад широкого круга специалистов и в полной мере реализовать потенциал установленного механизма ограничения. Таким образом, вышеуказанные стейкхолдеры текущего механизма могут в совокупности вносить вклад в процесс регулирования.

Однако проблема с такой нескоординированной системой, как текущая, заключается в отсутствии сотрудничества между различными стейкхолдерами. Это отсутствие единства также создает возможность разрыва в цепочке надзора, что также неизбежно приведет ко многим пробелам в системе регулирования вакцин. Например, традиционно предприятия уделяли больше внимания производству вакцин, в то время как аспект хранения в значительной степени игнорировался.

В целом, в Казахстане еще предстоит установить регулирование полного жизненного цикла вакцины. Как правило, существует пять этапов регулирования вакцин: разработка, регистрация, производство, обращение и вакцинация. Регулирование обращения вакцин сосредоточено исключительно на распространении и вакцинации, не затрагивая аспекты разработки, регистрации и мониторинга. Основной целью Закона о профилактике инфекционных заболеваний является предотвращение распространения инфекционных заболеваний и контроль за ним. Однако, несмотря на огромный объем его обязанностей, в его положениях лишь упоминается, что «вакцины, используемые для профилактической вакцинации, должны соответствовать государственным стандартам качества».

Что касается Правил о регистрации и экспертизы лекарственных средств для медицинского применения, то он сформулирован таким образом, чтобы гарантировать качество и безопасность лекарств. Этот закон рассматривает вакцины как нечеткий тип лекарственного средства, в нем особое внимание уделяется производственным аспектам жизненного цикла вакцины, игнорируя процедуру вакцинации. Однако, в отличие от типичных форм лекарств, вакцины обладают своими уникальными свойствами, и, следовательно, необходимо соблюдать специальные процедуры.

Основными барьерами на пути к вакцинации является недостаток доверия к эффективности вакцин, отсутствие надлежащей информации в достаточном количестве и боязнь побочных эффектов.

Недоверие к новым вакцинам, недостаточная информированность граждан о вакцинации, активность дезинформаторов в медиаполе — всё это приводит к недоверию к вакцинации в целом. Возникают проблемы в сфере рутинной иммунизации от кори, коклюша, паротита, полиомиелита — контролируемых инфекций. Недостаточная информированность и массовая дезинформация

приводят к массовым ложным медотводам, отказам от вакцинации детей, и как следствие — к прорывам ранее контролируемых инфекций. Это системная проблема, которая касается как качества медицинского образования, подготовки медицинских работников, просветительской политики министерства здравоохранения, так и общей функциональной грамотности населения Казахстана.

Анализируя данные о количестве отказов от профилактических прививок в Республике Казахстан за период с 2021 по 2024 год, можно выделить несколько ключевых тенденций и проблем в текущем механизме вакцинации.

Можно заметить значительное увеличение количества отказов от профилактических прививок с течением времени. Например, с 2022 по 2023 год число отказов увеличилось на 27%, а с 2023 по 2024 год - в 2,8 раза. Это указывает на серьезные проблемы в системе, которые требуют немедленного внимания и решения.

Большинство отказов от вакцинации приходится на детей в возрасте до 1 года, что представляет серьезную угрозу для здоровья детей и общественного здоровья в целом. Это может быть связано с недостаточной информированностью родителей или существующими мифами о вреде вакцинации.

Кроме того, выявлены значительные различия в уровне отказов от вакцинации между регионами, причем город Алматы имеет самый высокий удельный вес отказов. Это может указывать на неоднородность подходов к вакцинации в разных регионах и требует более глубокого анализа причин этой ситуации.

Основной проблемой в текущем механизме вакцинации является рост отказов от прививок, особенно среди детей, что угрожает достижению высоких показателей иммунизации и защиты общественного здоровья. Это требует разработки и внедрения комплексных мер, направленных на информирование населения, повышение осведомленности о вакцинации и обеспечение доступа к вакцинам во всех регионах страны.

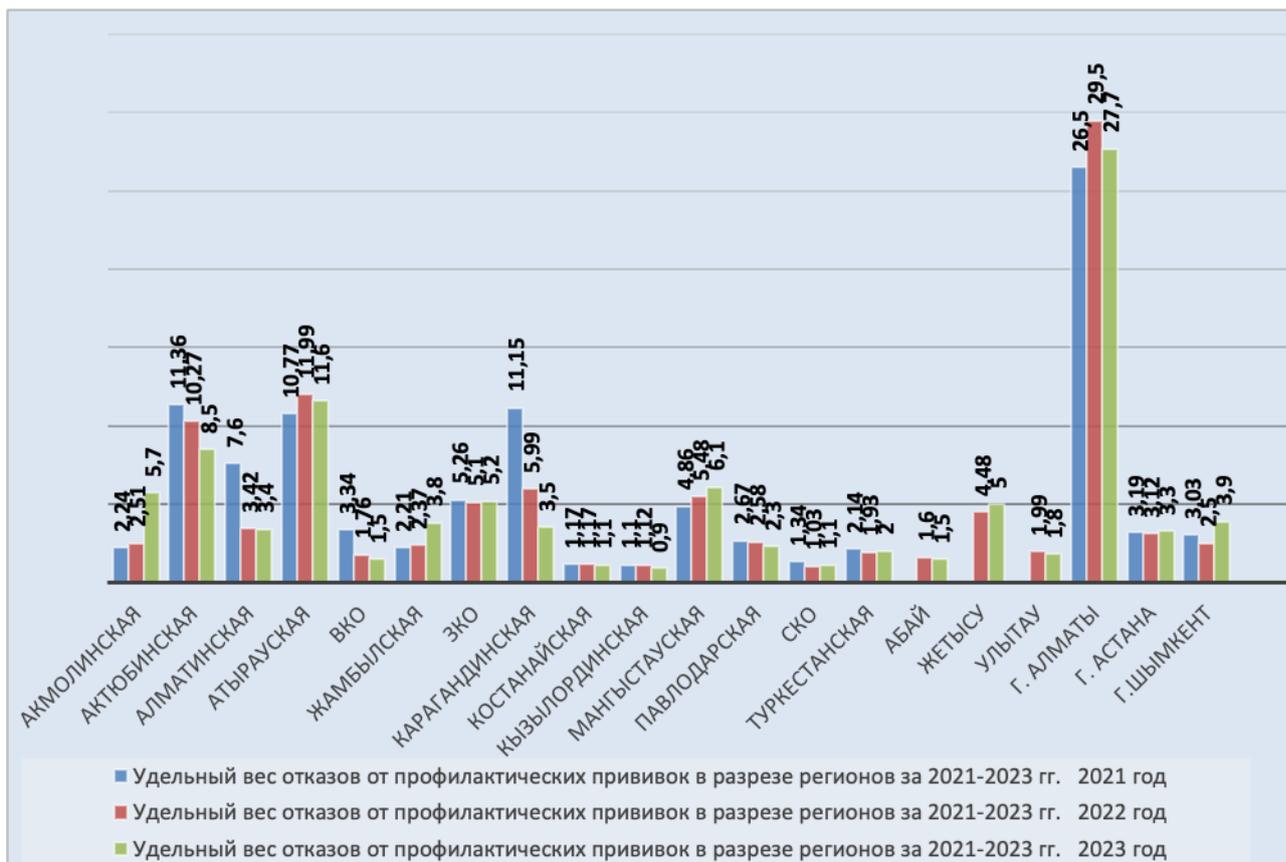


Рисунок-2 Удельный вес отказов от профилактических прививок в разрезе регионов за 2021-2023гг.

Примечание - составлено автором

Проанализировав данные, эпидемиологической ситуации по вакциноуправляемым инфекциям в Республике Казахстан за 2021-2023 годы можно заметить, как отказ от вакцинации на прямую влияет на рост заболеваемости по всей стране.

В 2023 году отмечается значительный рост заболеваемости коклюшем по сравнению с предыдущим годом. Это тревожный тренд, который требует дополнительных мер по контролю и профилактике этого заболевания.

Заболеваемость коклюшем зарегистрирована во всех регионах, что указывает на широкое распространение этого заболевания по всей стране. Это означает необходимость внимательного мониторинга и принятия мер на национальном уровне.

На фоне общей тенденции снижения заболеваемости коклюшем за последние десятилетия, наблюдается отдельные годы с высокими показателями заболеваемости, включая 2023 год. Это указывает на необходимость более эффективных мер по контролю за распространением заболевания.

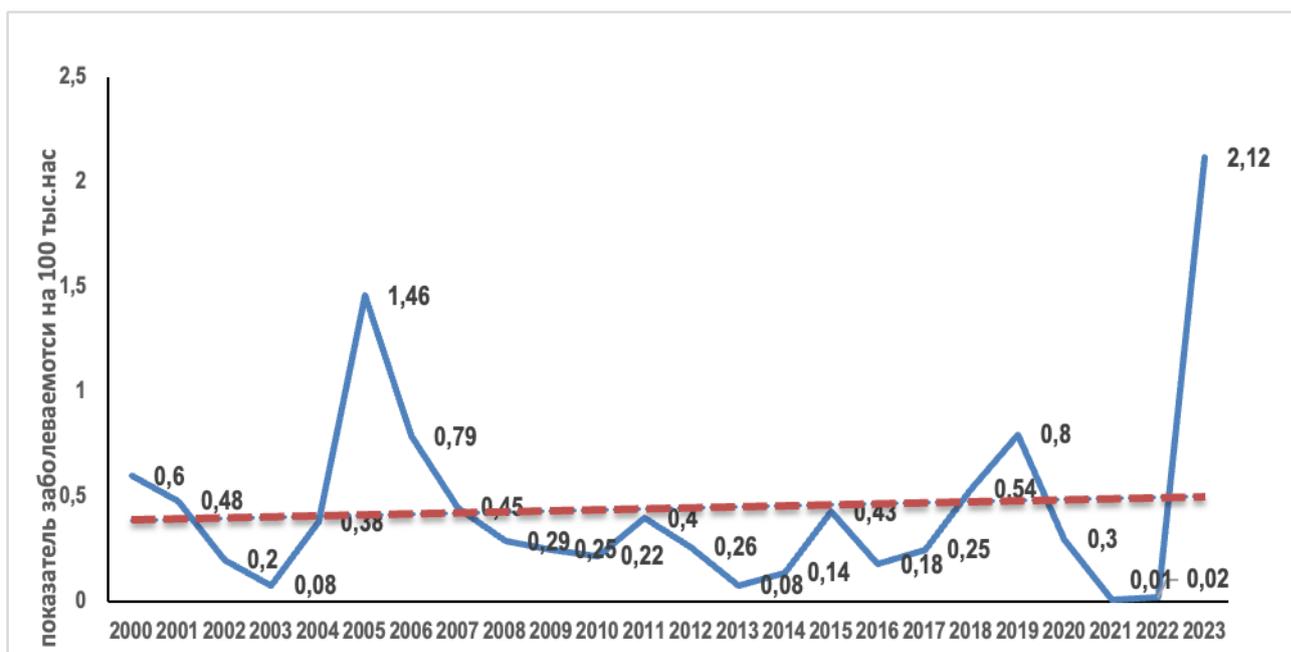


Рисунок - 3. Многолетняя заболеваемость коклюшем в РК, показатель на 100 тыс. населения.

Примечание - составлено автором

В отличие от коклюша, заболеваемость паротитом также показывает рост, хотя и в меньшей степени. Кроме того, хочется отметить, что высокий процент заболеваемости среди детей до 14 лет как коклюшем, так и паротитом. Это подчеркивает необходимость усиления программ иммунизации и контроля за вакцинацией среди этой возрастной группы.

Важно отметить также рост заболеваемости корью, особенно в 2023 году. Эпидемиологическая ситуация по кори характеризуется как неблагоприятная, и требует немедленных действий для предотвращения распространения этого вируса.

Отмечается, что основной причиной роста заболеваемости является формирование неиммунной прослойки населения из-за медицинских противопоказаний и отказов от профилактических прививок. Это указывает на необходимость проведения информационных кампаний и усиления работы по убеждению населения в важности вакцинации.

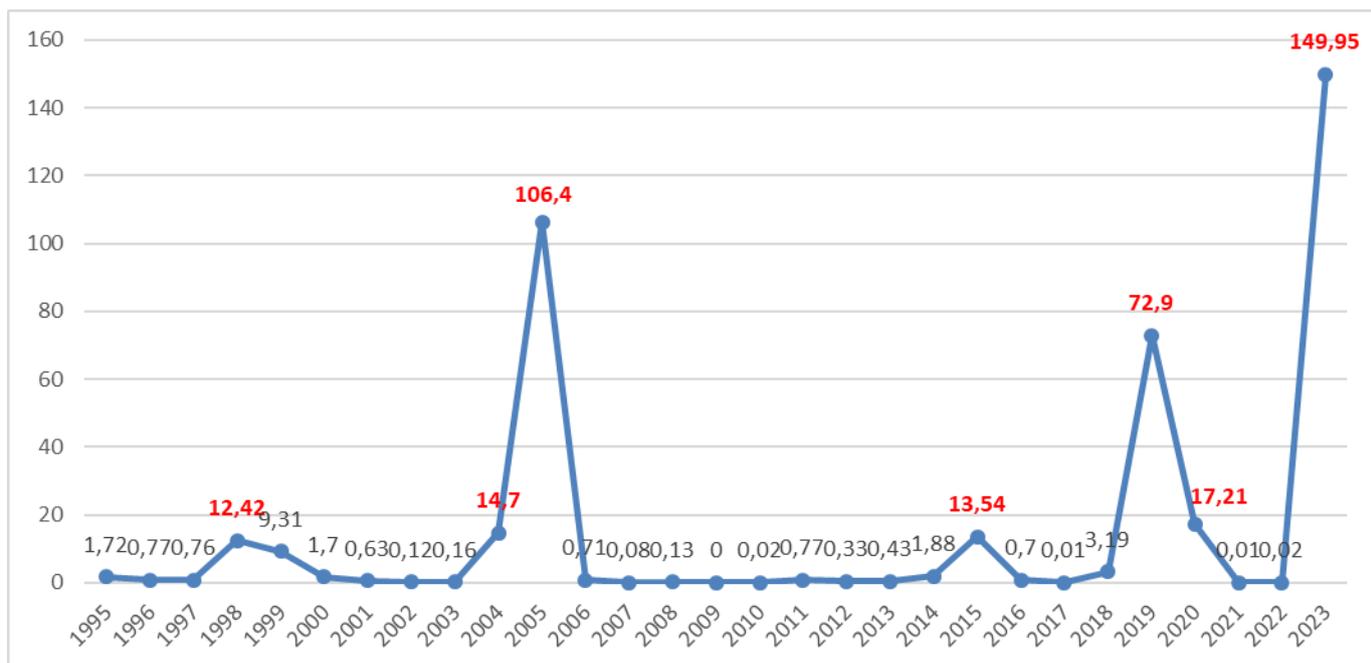


Рисунок - 4. Многолетняя заболеваемость корью в РК, показатель на 100 тыс. населения.

Примечание - составлено автором

Из предоставленного анализа видно, что заболеваемость различными инфекционными заболеваниями, такими как коклюш, корь и паротит, остается актуальной проблемой в Республике Казахстан. Важно обратить внимание на несколько ключевых моментов, связанных с вакцинацией и ее ролью в сдерживании распространения инфекций.

Анализ данных указывает на случаи отказа от вакцинации как одну из причин роста заболеваемости. Например, в случае с корью, среди заболевших были люди, не получившие прививки из-за отказа или медицинских противопоказаний. Это подчеркивает важность приверженности вакцинации для предотвращения распространения заболеваний.

Кроме того, большинство случаев заболеваний происходят у людей без необходимого иммунного статуса, то есть не привитых. Например, в случае коклюша из трех случаев заболевания два случая (66,67%) были у людей, не получивших прививки. Также в случае паротита 90,9% заболевших не имеют данных о привитости. Это подчеркивает необходимость расширения вакцинационного покрытия для защиты населения от инфекционных заболеваний.

Анализ динамики заболеваемости позволяет выявить цикличность с пиками заболеваемости через определенные периоды времени. Например, отмечается, что уровни заболеваемости корью поднимаются каждые 7-10 лет. Это подчеркивает важность постоянного и широкого проведения вакцинации, включая дополнительные меры массовой иммунизации, чтобы сдерживать подъемы заболеваемости и предотвращать эпидемии.

Важно также отметить различия в заболеваемости между регионами. Некоторые регионы имеют более высокие уровни заболеваемости, что может быть связано с различиями в покрытии вакцинацией, доступе к здравоохранению и другими факторами. Это подчеркивает необходимость учета местных особенностей при разработке стратегий вакцинации.

В целом, данные указывают на необходимость принятия срочных мер по улучшению программ вакцинации и предотвращению распространения инфекционных заболеваний в Республике Казахстан.

На основе этих данных необходимо разработать и реализовать комплекс мероприятий, включающих в себя информационные кампании о важности вакцинации, усиление мониторинга заболеваемости, расширение доступа к вакцинации и повышение осведомленности общественности о преимуществах и безопасности вакцинации.

2.2 Результаты исследования

В рамках выполнения пункта 108 «Плана работы Правительства Республики Казахстан на 2018 год» от 19 января 2018 года No 6-р активно внедряются информационно-коммуникационные услуги «Smart Data Ukimet», система разработана для сбора, сохранения и комплексного анализа информации в государственных информационных системах. Несмотря на то, что страна занимает 28-е место в рейтинге цифровизации электронного правительства по данным ООН, сфера здравоохранения в области иммунизации лишена собственной информационной системы для сбора и анализа обширных объемов данных, необходимых для осуществления необходимого контроля. Для успешной цифровизации систем санитарно-эпидемиологического контроля необходимо стремиться к оперативному получению информации о потенциальных рисках и достижимых результатах.

Информационная система, предназначенная для иммунизации, позволит эффективно управлять программами вакцинации и осуществлять их мониторинг. Централизуя данные об охвате вакцинацией, нежелательных явлениях и отказах, органы здравоохранения могут лучше отслеживать показатели иммунизации, выявлять районы с низким охватом или высоким уровнем отказов и соответствующим образом адаптировать мероприятия.

Хочется отметить, что информационные системы облегчают коммуникационные и информационно-пропагандистские усилия по информированию общественности о важности вакцинации. С помощью адресных сообщений и напоминаний люди могут быть проинформированы о предстоящих прививках, потенциальных рисках заболеваний, предотвращаемых с помощью вакцин, и преимуществах иммунизации для личного здоровья и здоровья сообщества.

Целью создания ИС «Вакцинация» является достижение следующих результатов:

- Оперативное принятие эффективных управленческих решений по стабилизации санитарно-эпидемиологической ситуации в части контроля необходимого охвата вакцинации подлежащего населению.
- Обеспечение легкого доступа к точной и актуальной информации о вакцинации для всех заинтересованных сторон, включая специалистов здравоохранения, политиков и широкую общественность.
- Упрощение мониторинга и эпиднадзор за кампаниями вакцинации в режиме реального времени, включая показатели охвата, нежелательные явления после иммунизации (НППИ) и заболевания, предотвращаемые с помощью вакцин, для оперативного выявления и решения любых возникающих проблем.
- Создание платформы для прозрачной коммуникации между органами здравоохранения, производителями вакцин, поставщиками медицинских услуг и общественностью, способствующей укреплению доверия к программам вакцинации.

- Содействие постоянной оценке и совершенствованию стратегий и политики вакцинации на основе обратной связи, извлеченных уроков и передовой практики, которыми делятся через платформу.

Основными элементами цифровой системы являются:

- Базы данных «Дамумед»;
- Базы данных Лабораторных информационных систем;
- Базы данных Медицинских информационных систем;
- База данных Информационной системы ТОО «СК-Фармация»;
- Информационная система «Вакцинация», обеспечивающая сбор и обработку информации.

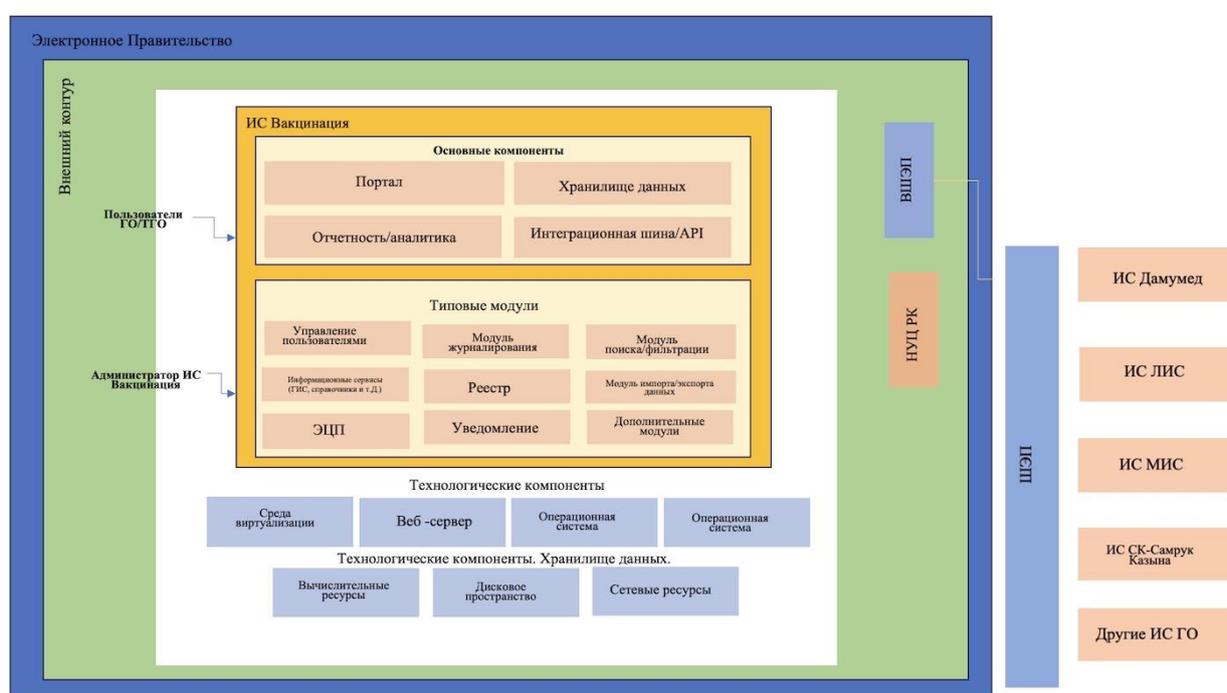


Рисунок 5 – Концептуальная архитектура ИС «Вакцинация»

Примечание – составлено автором

Информационная система вакцинации - это комплексная платформа, предназначенная для содействия эффективным процессам вакцинации, объединяющая различные элементы для обеспечения бесперебойной координации и управления.

Предположительный функционал данной системы основывается на основных элементах ИС DAMUMED, ЛИС, МИС, СК-Фармация, региональные управления здравоохранения и информационные системы Министерства здравоохранения.

«Цифровой профиль объекта» должен служить центральным хранилищем информации о пациентах, включая демографические данные, историю болезни и записи о вакцинации, что позволит поставщикам медицинских услуг безопасно получать доступ к записям пациентов и обновлять их.

Также, ИС «Вакцинация» должна облегчить планирование и составление графиков назначений на вакцинацию на основе критериев приемлемости, доступности вакцин и демографических данных населения. Он поддерживает создание кампаний вакцинации и информационно-пропагандистских программ.

Одним из основных функций данной системы заключается в отслеживании уровня запасов вакцин, включая количество на складе, сроки годности и распределение по медицинским учреждениям. Это помогает оптимизировать управление цепочкой поставок вакцин и обеспечивает достаточный уровень запасов в местах вакцинации.

Кроме того, лабораторные системы, интегрированные с ИС, позволят поставщикам медицинских услуг заказывать диагностические тесты на заболевания, предотвращаемые с помощью вакцин, и своевременно получать результаты тестов. Эта интеграция поддерживает скрининг перед вакцинацией и оценку иммунного статуса.

Лабораторные системы будут обмениваться соответствующими данными с DAMUMED, обновляя записи пациентов результатами лабораторных анализов и облегчая принятие обоснованных решений о вакцинации на основе индивидуального состояния здоровья.

Также появится возможность предоставления исчерпывающих информации о состоянии здоровья пациентов, включая медицинские диагнозы, аллергии и противопоказания к вакцинации. Интеграция с МИС позволит поставщикам медицинских услуг принимать обоснованные решения относительно приемлемости и безопасности вакцинации.

ИС «Вакцинация» предоставит инструменты поддержки принятия решений медицинским работникам, помогая в выборе вакцины, расчете дозы и управлении нежелательными явлениями. Они предлагают основанные на фактических данных рекомендации, согласованные с национальной политикой иммунизации.

Региональные управления здравоохранения будут использовать ИС «Вакцинация» для реализации и мониторинга местных программ иммунизации. Они координируют кампании вакцинации, отслеживают показатели охвата иммунизацией и реагируют на вспышки заболеваний, предотвращаемых с помощью вакцин, на региональном уровне.

Для Министерства здравоохранения ИС необходима для разработки политики, руководящих принципов и нормативных актов в области иммунизации. Оно отслеживает охват вакцинацией, показатели безопасности и эффективность программ по всей стране, направляя стратегическое планирование и распределение ресурсов.

В целом, ИС «Вакцинация» служит комплексной платформой всех заинтересованных сторон в механизме управления вакцинации подлежащего населению. Она улучшает планирование, проведение и мониторинг вакцинации, что в конечном итоге способствует улучшению показателей общественного здравоохранения и профилактике заболеваний.

Анализ 8 экспертных интервью по совершенствованию механизма управления вакцинацией населения Республики Казахстан через информационную базу ИС «Вакцинация» [Приложение 1]. По пожеланиям экспертов анонимность сохранена.

Для более точной репрезентативности исследования были выбраны 4 группы основных стейкхолдеров, которые имеют интерес или влияние на определение оценки текущего механизма управления вакцинацией населения РК:

1 группа (2 эксперта) – контролирующие органы, эксперты обладают всесторонним пониманием политики общественного здравоохранения, включая программы вакцинации, нормативные акты и стратегии реализации. Эта группа включает в себя государственные органы, ответственные за санитарно-эпидемиологическое благополучие в области вакцинации. Они заинтересованы в разработке информационной системы иммунизации для эффективного мониторинга, планирования и оценки кампаний вакцинации по всей стране. Эксперты отметили необходимость взаимодействия с существующими информационными системами здравоохранения, мер по обеспечению безопасности данных и интеграции записей о вакцинации в электронные медицинские карты.

2 группа (2 эксперта) – эксперты, связанные с организацией единого дистрибьютора, обладают глубокими знаниями в области закупок вакцин, распределения и управления цепочками поставок. По мнению экспертов разработка ИС «Вакцинация» может подчеркнуть важность информационной системы иммунизации для оптимизации логистики вакцин, сведения к минимуму запасов и обеспечения равного доступа к вакцинам в регионах. Экспертами рекомендовано уделить приоритетное внимание таким функциям, как прогнозирование спроса на вакцины, отслеживание поставок вакцин в пути и содействие своевременному пополнению запасов вакцин на основе моделей потребления.

3 группа (2 эксперта) – эксперты региональных управлений здравоохранения знакомы с местными системами оказания медицинской помощи, эпидемиологическими тенденциями и потребностями местного населения в области здравоохранения. Они заинтересованы в создании удобной для пользователя информационной системы по иммунизации, адаптированной к региональным различиям в протоколах вакцинации, демографических характеристиках и распространенности заболеваний. Экспертами рекомендованы такие функции, как настраиваемые графики вакцинации, геопространственное картографирование охвата вакцинацией и стратификация риска для конкретной популяции, чтобы направлять целенаправленные усилия по иммунизации.

4 группа (2 эксперта) – эксперты, участвующие в разработке вакцин, обладают специальными знаниями об эффективности вакцин, профилях безопасности и нормативных требованиях. Эксперты подчеркнули

необходимость надежных механизмов обмена данными в рамках информационной системы иммунизации для облегчения постмаркетингового эпиднадзора, фармаконадзора и мониторинга нежелательных явлений. По их мнению необходимо включить такие функции, как электронные вкладыши для вакцин, отслеживаемость на уровне партий и модули отчетности о нежелательных явлениях, для повышения прозрачности и подотчетности при доставке вакцин.

По итогам проведенного экспертного интервью, средняя оценка предполагаемой эффективности ИС «Вакцинация» по мнению экспертов, составляет +7 (из 10).

Результаты показали, что 80 % экспертов положительно относятся к идее разработки ИС «Вакцинация» для совершенствования текущего механизма. Это связано с тем, что информационная система позволит оперативно реагировать на эпидемиологические угрозы и снижать риски распространения инфекций. Благодаря более точной и оперативной информации об охвате вакцинации и эффективности программ, ИС способствует улучшению качества здравоохранения и снижению заболеваемости.

Однако, 20% экспертов отметили ряд проблем, которые могут возникнуть при внедрении данной системы. В частности, возможны проблемы с безопасностью и конфиденциальностью информации, хранящейся в информационной базе «Вакцинация».

Мнения экспертов подчеркивают исключительную важность информационной системы в области иммунизации. Эксперты единодушно согласны с тем, что такая система необходима для эффективного мониторинга, контроля и управления программами вакцинации. По мнению экспертов информационная система позволит лучше отслеживать охват вакцинацией, распространенность заболеваний, цепочки поставок вакцин и побочные реакции. Это облегчит проактивное реагирование на эпидемиологические угрозы и обеспечивает эффективное распределение ресурсов.

Кроме того, эксперты сходятся во мнении, что централизованная информационная система повысит доступность и прозрачность данных. Предоставляя заинтересованным сторонам легкодоступные данные, связанные с вакцинацией, это укрепляет доверие и облегчает принятие обоснованных решений на всех уровнях управления общественным здравоохранением.

Подводя итог, эксперты утверждают, что информационная система необходима для достижения целей иммунизации, улучшения результатов в области общественного здравоохранения и создания устойчивых систем здравоохранения, способных эффективно реагировать на возникающие проблемы в области здравоохранения. Однако, необходимо уделить внимание техническим и организационным аспектам внедрения, а также обеспечить высокий уровень безопасности и конфиденциальности данных. Кроме того, необходимо обеспечить обучение персонала работе с новой системой и убедиться в ее эффективности и надежности.

Таким образом, эффективная информационная система способствует улучшению результатов в области общественного здравоохранения, поддерживая мероприятия, основанные на фактических данных, снижая бремя заболеваний и повышая качество оказания медицинской помощи.

Однако, для успешного внедрения системы необходимо уделить внимание ряду технических, организационных и правовых аспектов.

На основе ответов создана «Карта мнений», представленная на рисунке 6.



Таблица 3 – SWOT анализ ИС «Вакцинация»

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
<ul style="list-style-type: none"> • Информационная система эффективно управляет данными об иммунизации, обеспечивая точный и своевременный доступ к информации о вакцинации, охвате населения и распространении заболеваний. • Обеспечение централизованного доступа к данным об иммунизации для медицинских работников, государственных органов здравоохранения и исследовательских групп быстро реагирует на эпидемиологические угрозы и проводить более эффективные кампании вакцинации. • Создание системы оптимизирует процессы организации и проведения вакцинации, упростит запись на вакцинацию и мониторинг прививок, что приведет к повышению качества предоставляемых медицинских услуг. • Информационная система по иммунизации способствует достижению глобальных здравоохранительных целей, включая снижение заболеваемости и смертности от вакцинопревентивных заболеваний. 	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимость дополнительных инвестиций на специализированное оборудование и разработку программного обеспечения • Необходимость обучения сотрудников и предпринимателей для успешного внедрения системы дистанционного контроля • Система дистанционного контроля может быть подвержена техническим сбоям
ВОЗМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
<ul style="list-style-type: none"> • Создание информационной системы предоставит возможность существенного улучшения эффективности программ вакцинации, что приведет к снижению заболеваемости и смертности. • Система интегрирована с другими информационными системами здравоохранения для создания комплексного подхода к управлению здоровьем населения. 	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная развитость инфраструктуры: недостаточно развитая инфраструктура связи и интернет-технологии • Недостаточная квалификация сотрудников • Возможность злоупотребления данными и их утечке
<p>Примечание - составлено автором на основе данных экспертного интервью</p>	

Рекомендация по совершенствованию механизма управления вакцинацией населения Республики Казахстан

1. Создание информационной системы «Вакцинация», которая должна включать следующие компоненты:

- Модуль регистрации пациентов, который собирает и поддерживает демографическую информацию о лицах, имеющих право на вакцинацию. Он включает такие детали, как имя, возраст, пол, адрес, контактную информацию и историю болезни.

- Общая цифровая среда для всех ключевых пользователей ИС;

- Полный учет прививок, проведенных отдельным лицам, включающий в тип вводимой вакцины, дозировка, дата введения, лечащий врач и любые сообщенные побочные реакции.

- Мониторинг и отчетность о нежелательных явлениях после иммунизации (НППИ).

- Отчетность и аналитика для отслеживания ключевых показателей эффективности, связанных с охватом вакцинацией, использованием вакцин, показателями НППИ и другими соответствующими показателями.

- Интеграция с внешними системами, такими как электронные медицинские карты, лабораторные информационные системы, аптечные системы и национальные реестры иммунизации.

Включив эти компоненты в информационную систему "Вакцинация", органы здравоохранения оптимизируют процессы вакцинации, улучшат охват вакцинацией, повысят безопасность пациентов и, в конечном счете, будут способствовать улучшению результатов в области общественного здравоохранения.

2. Разработка стратегии масштабирования программ вакцинации в соответствии с Повесткой по иммунизации 2030, включая расширение покрытия, улучшение доступа к вакцинам и повышение осведомленности и доверия населения к вакцинации.

3. Разработка плана обучения и поддержки персонала медицинских учреждений и организаций, вовлеченных в вакцинационные программы, по использованию новой информационной системы и соблюдению стандартов вакцинации в соответствии с Повесткой по иммунизации 2030.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка информационной системы «Вакцинация» в Республике Казахстан подчеркивает критическую важность использования технологий для повышения эффективности, прозрачности и открытости процессов управления вакцинацией. Внедряя комплексную информационную систему, объединяющую различные заинтересованные стороны и оптимизирующую рабочие процессы вакцинации, можно получить значительные выгоды с точки зрения экономической эффективности и результатов в области общественного здравоохранения.

Оптимизация процессов вакцинации с помощью цифровых технологий может привести к экономии средств во всей системе здравоохранения за счет сокращения ручного труда, бумажной волокиты и операционной неэффективности. Кроме того, улучшенное управление запасами вакцин может помочь предотвратить их нехватку и затоваривание, что приведет к экономии затрат на закупку вакцин.

Возможности системы отчетности и аналитики предоставляют лицам, принимающим решения, ценную информацию об охвате вакцинацией, тенденциях неблагоприятных событий и эффективности программы. Этот подход, основанный на данных, позволяет принимать более обоснованные решения, распределять ресурсы и разрабатывать политику, в конечном итоге максимизируя отдачу от усилий по вакцинации.

Централизуя данные о вакцинации и делая их доступными для соответствующих заинтересованных сторон, система способствует прозрачности охвата вакцинацией, отчетности о нежелательных явлениях и эффективности программ. Эта прозрачность способствует подотчетности и доверию между поставщиками медицинских услуг, политиками и общественностью.

Функции системы просвещения общественности и информационно-пропагандистской работы позволяют отдельным лицам принимать обоснованные решения о вакцинации, предоставляя доступ к надежной информации, образовательным ресурсам и каналам связи. Это способствует вовлечению общественности и участию в программах вакцинации, укрепляя доверие сообщества и сотрудничество.

Облегчая сотрудничество и обмен данными между заинтересованными сторонами, включая поставщиков медицинских услуг, государственные учреждения, производителей вакцин и регулирующие органы, система способствует открытости и сотрудничеству в управлении вакцинацией. Такой совместный подход позволяет координировать усилия по решению возникающих проблем общественного здравоохранения и обеспечивать эффективность и безопасность программ вакцинации.

Таким образом, разработка информационной системы "Вакцинация" представляет собой стратегическую инвестицию в использование технологий

для улучшения процессов управления вакцинацией, повышения экономической эффективности и содействия прозрачности и открытости инициатив в области общественного здравоохранения. Используя возможности цифровизации, Казахстан может укрепить свою инфраструктуру вакцинации, продвинуть свою программу общественного здравоохранения и, в конечном счете, способствовать улучшению показателей здоровья своего населения.

В заключение, магистерский проект по разработке информационной системы «Вакцинация» в Казахстане представляет собой важный шаг на пути модернизации процессов управления вакцинацией. Используя технологии для оптимизации рабочих процессов, повышения прозрачности и экономической эффективности, предлагаемая система потенциально может революционизировать инициативы по вакцинации в стране. Благодаря сотрудничеству с ключевыми заинтересованными сторонами, включая поставщиков медицинских услуг, правительственные учреждения и производителей вакцин, система направлена на оптимизацию распределения ресурсов, стимулирование внедрения вакцин и, в конечном счете, на улучшение результатов в области общественного здравоохранения. Информационная система «Вакцинация», ориентированная на прозрачность, открытость и принятие решений на основе данных, закладывает основу для более эффективной и оперативно реагирующей инфраструктуры вакцинации, обеспечивая здоровье и благополучие населения на долгие годы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1 Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636 // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1800000636>. Дата обращения: 05.11.2023.

2 Кодекс «О здоровье народа и система здравоохранения» Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360>. Дата обращения: 11.12.2023.

3 Всемирный Банк: Отчет о тенденциях экономического развития в мире в 1993 году // Издательство «Оксфорд Юниверсити Пресс». Нью-Йорк: 1993. С. 72–107.

4 Доронина Е. В. Вакцинопрофилактика и права детей // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2012. № 43. С. 81-83

5 Еженедельный эпидемиологический бюллетень. 2012. № 21. С. 201-216, 25 мая 2012 г <http://www.who.int/immunization/en/>

6 Зверев В.В., Юминова Н.В. Вакцино-профилактика вирусных инфекций от Э. Дженнера до настоящего времени // Вопросы вирусологии. Приложение 1. 2012. С. 33–43.

7 Зверев В. В., Семенов Б. Ф., Хаитов Р. М. Вакцины и вакцинация: национальное руководство. М.: Гэотар-Медиа. 2011. 880 с.

8 Зинкер Г.М., Шилюк Т.О. Вакцино-профилактика в условиях детской поликлиники: медицинские и правовые аспекты. // Медицинская сестра. 2010 г. С. 39-42.

9 Ивардава М.И. Вакцинопрофилактика: рекомендации врачам и родителям // Педиатрическая фармакология. 2011. Том 8. №6.

10 Мац А.Н. Врачам об антипрививочном движении и его вымыслах в СМИ // Педиатрическая фармакология. 2009. Т. 6, №6. С. 12-14

11 Мац А.Н., Чепрасова Е.В. Вакцинопрофилактика «с индивидуальным подходом» как антипрививочный пиар-ход // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2012. № 6 (67). С. 69-71.

12 Молдагасимов А Г., Асаева О. Н., Калыкова А. Т. Обеспечение эпидемиологического надзора за управляемыми капельными инфекциями (корь, краснуха, дифтерия) в г. Алматы // Гигиена, эпидемиология и иммунобиология. 2010. №4(46), С. 62-65.

13 Молдагасимова А. Б., Асаева О. Н., Абдижаббарова К. Х. Особенности эпидемиологического надзора за корью на современном этапе в г. Алматы // Центрально-Азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. 2015. №1. С. 36-39

14 Нажмеденова А. Г. Системный подход к анализу эпидемического процесса вакциноуправляемых инфекций: автореф. дис..д-ра мед наук. Алматы, 2010. 34 с.

15 Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И., Данилкин Б. К. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник для ВУЗов. 3-е изд. испр. и допол. М.: Гэотар-Медиа, 2012. 1008 с.

16 Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И., Данилкин Б. К. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник для ВУЗов. 2-е изд. / М.: Гэотар. Медиа: 2007. 816 с.

17 Таточенко В. К., Озерецковский Н. А., Федоров А. М. Иммунопрофилактика-2011 (справочник). М.: Из-во Союза педиатров России. 2011. 198 с.

18 Таточенко В. К. Вакцинопрофилактика в XXI веке//Реферendum, февраль. 2006 г. С. 16-21

19 Фельдблюм И.В. Вакцинопрофилактика: теория и практика // Медицина в Кузбассе. 2013. № 2. Т. 12. С. 21-25.

20 Яковлева Т. В. Вакцинопрофилактика: достижения и проблемы//Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2009. № 6 (49). С.36-38

21 Dubé et al. A(H1N1) pandemic influenza and its prevention by vaccination: Paediatricians' opinions before and after the beginning of the vaccination campaign BMC Public Health 2011, 11:128 <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/128>

22 Emily K. Brunson The Impact of Social Networks on Parents' Vaccination Decisions // Pediatrics. 2013. V. 131.Issue 5.

23 Eun-Young Kim and Moo-Sik Lee. Related Factors of Age-Appropriate Immunization among Urban-Rural Children Aged 24-35 Months in a 2005 Population-Based Survey in Nonsan, Korea. Yonsei Med J 52(1):104-112, 2011 DOI 10.3349/ymj.2011.52.1.104

24 Feifei Wei, John P Mullooly, Mike Goodman, Maribet C. McCarty, Ann M Hanson, Bradley Crane and James D. Nordin Identification and characteristics of vaccine refusers // BMC Pediatrics 2009, 9:18 doi:10.1186/1471-2431-9-18

25 Goswami N. and Thomas J.U., These Boys Were Disabled by Measles, a Disease They Should Never Have Had. They Are the Real Victims of Britain's MMR Scare, Sunday Times, 4 April 2004

26 James Colgrove and Ronald Bayer Could It Happen Here? Vaccine Risk Controversies And The Specter Of Derailment Health Affairs, 24, no.3 (2005):729-739 doi: 10.1377/hlthaff.24.3.729

27 Lapiz S, Miranda MEG, Garcia RG, Daguro LI, Paman MD, et al. Implementation of an Intersectoral Program to Eliminate Human and Canine Rabies: The Bohol Rabies Prevention and Elimination Project. PLoS Negl Trop Dis. 2012 6(12): e1891. doi:10.1371/journal.pntd.0001891

28 Lin et al. Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) related to the Pandemic (H1N1) 2009 among Chinese General Population: a Telephone Survey // BMC Infectious Diseases 2011, 11:128 <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/11/128>

29 Margaret A. Maglione, Lopamudra Das, Laura Raaen, Alexandria Smith, Ramya Chari, Sydne Newberry, Roberta Shanman, Tanja Perry, Matthew Bidwell Goetz and Courtney Gidengil. Safety of Vaccines Used for Routine Immunization of US Children: A Systematic Review. Pediatrics. 2014; 134:1–13; DOI: 10.1542/peds.2014-1079

30 McAnerney et al. Effectiveness and knowledge, attitudes and practices of seasonal influenza vaccine in primary healthcare settings in South Africa, 2010–2013. Influenza and Other Respiratory Viruses. 2015. 9(3), 143–150.

31 Murch S. Separating Inflammation from Speculation in Autism. Lancet. 362. 2003. № 9394: 1498–1499.

32 Patricia Logullo, Heráclito Barbosa de Carvalho, etc. Factors affecting compliance with the measles vaccination schedule in a Brazilian city// Sao Paulo Med J. 2008;126(3):166-71.

33 Rino Rappuoli, Mariagrazia Pizza, Giuseppe Del Giudice, and Ennio De Gregorio. Vaccines, new opportunities for a new society // PNAS. Vol. 111 no. 34, p. 12288–12293, doi: 10.1073/pnas.1402981111

34 Sambo M., Lembo T., Cleaveland S., Ferguson H.M., Sikana L., et al. Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) about Rabies Prevention and Control: A Community Survey in Tanzania. PLoS Negl Trop Dis. 2014, 8(12): e3310. doi:10.1371/journal.pntd.0003310

35 Tycho Jan Zuzaka, Isabelle Zuzak-Siegrista, Lukas Ristb,Georg Staublia, Ana Paula Simões-Wüstb. Attitudes towards vaccination: users of complementary and alternative medicine versus non-users // SWISS MED WKLY 20 08;138(47–48):713–718.

36 Xavier Bosch-Capblanch, K. Banerjee and A. Burton Unvaccinated children in years of increasing coverage: how many and who are they? Evidence from 96 low-

and middle-income countries.// Tropical Medicine and International Health volume. 2012. № 6.p 697–710. doi:10.1111/j.1365-3156.2012.02989.x.

37 Walter A. Orenstein, R. Gordon Douglas, Lance E. Rodewald and Alan R. Hinman. Immunizations In The United States: Success, Structure, And Stress // Health Aff. 2005. vol. 24 № 3. P. 599-610.

38 Wiysonge C.S., Uthman O.A., Ndumbe P.M., Hussey G.D. Individual and Contextual Factors Associated with Low Childhood Immunisation Coverage in Sub-Saharan Africa: A Multilevel Analysis. 2012. PLoS ONE 7(5): e37905. doi:10.1371/journal.pone.0037905

39 Patel MK, Dumolard L, Nedelec Y, Sodha S, Steulet C, Kretsinger K, et al. Progress toward regional measles elimination – worldwide, 2000–2018. Wkly Epidemiol Rec. 2019;49: 581–600.

40 Вакцины и заболевания. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2019 г. ([https:// www.who.int/immunization/diseases/ru](https://www.who.int/immunization/diseases/ru), по состоянию на март 2020 г.).

41 Immunisation and the Sustainable Development Goals. Geneva: Gavi, the Vaccine Alliance; 2019 (<https://www.gavi.org/library/publications/gavi-fact-sheets/immunisation-and-the-sustainable-development-goals/>, по состоянию на март 2020 г.).

42 Global burden of disease. Seattle (WA): Institute for Health Metrics and Evaluation; 2017.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Гайд экспертного интервью

Вводная часть: Здравствуйте! Меня зовут Турлыбекова Айгуль Ерлановна. Провожу исследование в рамках своей магистерской работы на тему: «Совершенствование механизма вакцинацией населения Республики Казахстан».

Благодарю Вас за предоставленную возможность проведения данного интервью.

Цель интервью - исследовать экспертные мнения в отношении текущего состояния, проблем и механизмов управления вакцинацией населения Республики Казахстан, которые послужат основой для разработки практических рекомендаций по тематике исследования.

Уверяем Вас, что это конфиденциальное интервью, мы гарантируем полную конфиденциальность Ваших ответов и, если Вы почувствуете себя некомфортно, мы можем прекратить его в любое время.

Этические процедуры академических исследований, проводимых Академией, требуют, чтобы респонденты официально соглашались на интервью и на то, как будет использоваться информация, содержащаяся в беседе. Форма согласия на проведение интервью необходима нам, чтобы убедиться, что Вы понимаете цель Вашего участия в интервью и, что Вы согласны с условиями своего участия в исследовании. Поэтому не могли бы Вы прочитать, а затем подписать форму согласия (Приложение 3).

Ваша точка зрения по данной исследовательской теме чрезвычайно важна для нас. В этой связи, мне бы хотелось обсудить с Вами следующие вопросы.

Вопросы интервью:

1. Какие препятствия или вызовы существуют в текущем механизме управления вакцинацией населения РК?
2. Каким образом можно улучшить доступность вакцин для различных групп населения?
3. Какие меры могут быть приняты для повышения осведомленности населения о важности и преимуществах вакцинации?
4. Какова роль коммуникационных стратегий и информационных кампаний в успешном механизме управления вакцинацией?
5. Как можно оптимизировать процессы доставки и распределения вакцин, чтобы обеспечить их своевременную и эффективную поставку?
6. Какие инновационные подходы и технологии могут быть использованы для улучшения управления вакцинацией населения?
7. Каковы лучшие практики и опыт других стран или регионов в организации и управлении массовыми вакцинационными программами?

8. Каким образом можно усилить сотрудничество между различными заинтересованными сторонами (правительство, медицинские организации, общественные группы и др.) для более эффективного управления вакцинацией?
9. Какие меры мониторинга и оценки эффективности вакцинационных программ могут быть реализованы для постоянного совершенствования механизма управления?

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

Автор проекта: Турлыбекова Айгуль Ерлановна
Научный руководитель: Абдыкаликова Марта Наушаевна

Идея проекта	Совершенствование механизма управления вакцинацией населения Республики Казахстан путем цифровых решений
Проблемная ситуация (кейс)	<p>Результатом пандемии COVID-19, которая официально завершилась 11 мая 2023 года, стал глобальный экономический кризис, приведший к упадку ряда отраслей. 23 апреля 2020 года Глава государства Касым-Жомарт Токаев во время встречи с медицинскими работниками отметил: «Каждый кризис влечет за собой уроки, которые нужно учитывать. Мы сейчас извлекаем уроки из этого кризиса и пандемии. Действительно, в последние годы, в силу объективных обстоятельств, необходимого внимания развитию и поддержанию в должном состоянии системы санитарно-эпидемиологической службы не уделялось».</p> <p>Утвержденные приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 13 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-193/2020, 6 видов санитарно-эпидемиологического мониторинга с 34 формами таблиц по оценке состояния здоровья населения по инфекционной и профессиональной заболеваемости и отравлениям населения, объектов надзора, факторов среды обитания человека и исследований по различным инфекциям ведутся в электронном формате - Excel, допускающим компьютерную обработку.</p> <p>Сбор, заполнение, систематизация данных (цифровых, аналитических) проводится вручную с последующей электронной передачей и хранением на уровне района, города, области и республики.</p> <p>Таким образом, автоматизация и цифровизация службы позволят обеспечить достоверность статистики, переход от рутинных бумажных процессов на электронные, сократить время на получение и сбор данных, освободят сотрудников от составления отчетности, а также сведения станут открытыми и прозрачными для потребителей.</p>
Имеющиеся решения данной проблемы	Концепция информационной системы «Вакцинация» подразумевает создание комплексной платформы, направленной на управление процессом вакцинации населения. На практике сформированная большая база данных практически не используется для проведения расчетов моделирования, прогнозирования и анализа рисков здоровью населения по причине отсутствия полноценной электронной интегрированной системы сбора и получения данных, единого и централизованного

	учета всей информации, аналитических программных комплексов и технологий (искусственного интеллекта, интернета вещей и Big Data).
Предлагаемое решение данной проблемы	<p>Создание собственной информационной системы «Вакцинация» для сбора и анализа данных, мониторинга «жизненного цикла» вакцин.</p> <p>Возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> – Улучшение доступности вакцинации – Эффективное управление запасами – Мониторинг заболеваемости и охвата вакцинацией – Улучшение качества и безопасности вакцинации – Аналитика и прогнозирование <p>Риски</p> <p><i>Конфиденциальность данных:</i> Сбор и хранение медицинских данных в информационной системе предполагает высокий уровень конфиденциальности, что требует принятия мер по защите данных от несанкционированного доступа и утечек.</p> <p><i>Технические проблемы и сбои:</i> Возможны сбои в работе системы, проблемы с безопасностью данных, а также трудности с обновлением и поддержкой программного обеспечения.</p> <p><i>Недоверие со стороны населения:</i> Некоторые члены общества могут испытывать недоверие к системе сбора и хранения медицинских данных, что может привести к сопротивлению вакцинации и снижению ее охвата.</p> <p><i>Неоднородность данных:</i> Информационная система должна обеспечивать единый стандарт сбора и хранения данных по всей стране, чтобы избежать неоднородности и ошибок в анализе информации.</p>
Ожидаемый результат	<p>Ожидается, что создание удобного и доступного механизма по вакцинации и информационной поддержки способствует увеличению числа вакцинированных граждан.</p> <p>Централизованная информационная система позволит правительству и медицинским службам более эффективно управлять процессом вакцинации, предсказывать потребности и реагировать на изменения в ситуации. Увеличение охвата вакцинацией способствует снижению заболеваемости и смертности от инфекционных заболеваний, что в свою очередь способствует повышению общественного здоровья и экономическому развитию страны.</p>

<p>Литература</p>	<p>1. Gianfredi V, Moretti M, Lopalco PL. Countering vaccine hesitancy through immunization information systems, a narrative review. <i>Hum Vaccin Immunother</i> 2019; 15: 2508–2526.</p> <p>2. Grevendonk J, Wilson K. A case for better immunization information systems, https://www.who.int/immunization/programmes_systems/supply_chain/optimize/better_immunization_information_systems.pdf (2013, accessed 23 April 2020).</p> <p>3. Balzarini, F.; Frascella, B.; Oradini-Alacreu, A.; Gaetti, G.; Lopalco, P.L.; Edelstein, M.; Azzopardi-Muscat, N.; Signorelli, C.; Odone, A. Does the use of personal electronic health records increase vaccine uptake? A systematic review. <i>Vaccine</i> 2020, 38, 5966–5978.</p> <p>4. Санитарно-эпидемиологический надзор: развития в условиях цифровизации и правовых изменений // Н.В. Зайцева, И.В. Май, С.В. Бабина, М.Р. Камалтдинов // Анализ риска здоровью. – 2021. – No 2. – С. 4–16. DOI: 10.21668/health.risk/2021.2.01.</p> <p>5. Е.В. Шляхто, Персонализированная медицина. История, современное состояние проблемы и перспективы внедрения // Российский журнал персонализированной медицины – 2021. – Т.1. – No 1. – С. 6 – 20</p>
--------------------------	--