

8. Цифровое здравоохранение

Цели		
<p>1) Граждан Российской Федерации обеспечены доступной медицинской помощью по месту требования, соответствующей критериям своевременности, персонализации, превентивности, технологичности и безопасности;</p> <p>2) Повышена производительность и эффективность использования материальных, человеческих, информационных и иных ресурсов и данных при оказании медицинских услуг (к 2025 году не менее чем на 30%), при сохранении качества оказания медицинской помощи для всех пациентов в соответствии с нормативными документами Минздрава России.</p> <p>3) В России создана экосистема цифрового здравоохранения посредством трансфера инновационных решений в медицинские организации и поддержки отечественных старт-ап компаний в этой области.</p>		
Задача	Веха	Срок
Нормативные условия для развития цифрового здравоохранения		
1. Сформировать систему государственного регулирования цифрового здравоохранения	a. Созданы необходимые рабочие органы и (или) структурные подразделения Минздрава России, осуществляющие управление созданием, развитием и функционированием экосистемы цифрового здравоохранения	2017
	b. Приняты нормативные акты, предоставляющие возможность использования электронных медицинских документов в приоритетном порядке по отношению к бумажной медицинской документации и переход на электронный административный документооборот федеральных, государственных, муниципальных, а также частных медицинских организаций (до 01.01.2019 года).	2017
	c. Внесены изменения в нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность органов управления, медицинских и страховых организаций, медицинских работников, а также соблюдение прав пациентов для обеспечения развития в Российской Федерации экосистемы цифрового здравоохранения	2017
	d. Подготовлен комплект документов, регламентирующих лицензирование медицинских организаций для использования технологий цифрового здравоохранения в процессе оказания пациенту медицинской помощи.	2018
	e. Определены перечни, условия применения, порядки и стандарты оказания медицинской помощи с применением технологий цифрового здравоохранения, в том числе, организации многоуровневой системы телемедицинских консультаций между врачами (медицинскими работниками), а также врачами и пациентами, и получением пациентом при его желании второго мнения по выставленным диагнозам	2018

	f. Определены требования к системе испытаний медицинской техники, предназначенной для оказания медицинской помощи с применением технологий цифрового здравоохранения, и комплексов высокотехнологичной медицинской помощи на основе инновационных методов обработки данных. Разработан порядок экспертизы носимых (мобильных) и стационарных измерительных приборов и специализированного программного обеспечения для оценки качества и характеристик доверия.	2017
	g. Подготовлены изменения в нормативные акты, определяющие специальные, сокращенные (в срок не превышающий 3 месяца) процедуры испытаний и регистрации медицинского оборудования для проведения дистанционного мониторинга (не инвазивного, низковольтного и использующего малые токи) состояния здоровья пациентов и программного обеспечения обработки информации с такого оборудования, в том числе обеспечивающего сбор, передачу и обработку данных мониторинга состояния пациента, а также взаимодействующей с таким оборудованием системы поддержки принятия врачебных решений.	2018
2. Разработать систему мер государственной поддержки цифрового здравоохранения, включая стимулирование перехода медицинских организаций к формированию, использованию и обработке юридически значимых электронных медицинских и организационных документов, использование сервисов цифрового здравоохранения	a. Сформирована система показателей, оценивающих уровень информатизации медицинских организаций, в том числе использование юридически значимых электронных медицинских и организационных документов	2017
	b. Приняты изменения в нормативные правовые акты в целях стимулирования сотрудников медицинских организаций и их руководителей к созданию условий и фактическому переходу на использование электронных медицинских документов и цифровых медицинских сервисов	2018
	c. Подготовлен пакет документов по формированию госзаказа на обеспечение МО инновационными средствами и сервисами цифровой медицины	2018
	d. Осуществляется мониторинг уровня информатизации медицинских организаций, использования цифровых медицинских сервисов, и электронных медицинских документов с целевым показателем не менее 95%	2018
3. Обеспечить гражданам Российской Федерации преемственность и качество оказания медицинской помощи за счет предоставления	a. Утвержден план мероприятий по подключению медицинских организаций всех форм собственности к компоненту ИЭМК региональных и федерального сегмента ЕГИСЗ и реализацией функции доступа к ней при согласии пациента на обработку его медицинских данных	2017
	b. Разработаны и реализуются мероприятия, обеспечивающие эффективные	2017

<p>медицинскому персоналу, участвующему в процессе оказания медицинской помощи, и пациенту доступа к юридически значимой электронной медицинской информации, находящейся в ИЭМК ЕГИСЗ (при условии согласия пациентов на обработку медицинской информации в электронном виде), в не зависимости от формы собственности медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь</p>	<p>технические механизмы защиты отдельных зон/записей ЭМК/ИЭМК от несанкционированного доступа</p>	
	<p>с. Уполномоченным ФОИВ осуществляется ежеквартальный мониторинг подключения МО и рабочих мест медицинского персонала к компоненту ИЭМК региональных сегментов ЕГИСЗ</p>	<p>2017</p>
<p>4. Определить порядки оказания медицинской помощи с использованием прошедшего регистрацию медицинского оборудования, предназначенного для оказания медицинской помощи с применением технологий цифрового здравоохранения, и взаимодействующих с ним систем поддержки принятия врачебных решений</p>	<p>Установление порядков оказания медицинской помощи с использованием прошедшего регистрацию медицинского оборудования, предназначенного для оказания медицинской помощи с применением технологий цифрового здравоохранения, и взаимодействующих с ним систем поддержки принятия врачебных решений</p>	<p>2018</p>
<p>Исследования и разработки</p>		
<p>5. Сформировать экосистему цифрового здравоохранения</p>	<p>а. Разработана методология формирования семантического ядра – носителя полных и непротиворечивых знаний о предметной области (глоссариев, классификаторов, тезаурусов, онтологий, моделей, стандартов, схем взаимодействия, в том числе международных – SNOMED, LOINC, ICD-10cm, FHIR и др.) и создана Рабочая группа с привлечением экспертного сообщества</p>	<p>2017</p>
	<p>б. Обеспечено наполнение семантического ядра на основе гармонизированных российских и международных справочников, классификаторов, тезаурусов и</p>	<p>2018</p>

	онтологий, для совместного использования информационных медицинских ресурсов и стандартизации взаимодействия врачей и пациентов	
	c. Обеспечено предоставление сервисов семантического ядра для медицинских организаций всех форм собственности, разработки и функционирования цифровых медицинских сервисов	2019
	d. Определен состав пилотных прикладных цифровых медицинских сервисов, а также состав медицинских организаций, участвующих в их апробации и внедрении. Выполнено техническое проектирование и проведена разработка опытных образцов. Уточнены требования к инфраструктуре экосистемы цифрового здравоохранения, в том числе на основе открытых протоколов (OpenAPI) e. Создана инфраструктура функционирования цифровых медицинских сервисов.	2018
	f. Разработаны и внедряются сервисы личных кабинетов пациентов/граждан и соответствующие им мобильные приложения, интегрированные с личным кабинетом пациента («Мое здоровье») на портале государственных услуг для электронного взаимодействия с медицинскими организациями и лечащим врачом по вопросам информирования о состоянии здоровья, стимулирования к профилактическим мероприятиям и здоровому образу жизни граждан, возможности получения медицинских документов	2018
6. Осуществить поэтапный трансфер медицинских цифровых технологий (технологических решений, платформ, продуктов), успешно завершивших испытания или находящихся в состоянии высокой степени готовности, к адаптации и внедрению в медицинские организации, не имеющие в эксплуатации дорогостоящей медицинской аппаратуры	a. Осуществлен анализ технологий, востребованных государственными и муниципальными медицинскими организациями, внедрение которых обеспечит максимальный эффект при их использовании совместно с применяемым в настоящее время медицинским оборудованием	2017
	b. На основе анализа востребованности, определены наиболее перспективные медицинские цифровые технологии для их ускоренной локализации (замещения отечественными технологиями) и трансфера в медицинские организации Российской Федерации	2017
	c. Разработан и реализован порядок ускоренного трансфера востребованных медицинских цифровых технологий	2018
	d. Внесены соответствующие изменения в нормативные акты для реализации ускоренной регистрации востребованных технологий за ограниченный период, но не более чем за 18 месяцев	2018
7. Утвердить программу создания и внедрения новейших	a. На основе анализа технологических и функциональных возможностей медицинских организаций по оказанию медицинской помощи в соответствии с	2018

отечественных технологий	их профилями, а также требований по оснащению медицинским оборудованием, определены потребности в оснащении медицинских организаций медицинским оборудованием для высокоточных хирургических вмешательств, в том числе роботизированными комплексами	
	b. Определены пилотные регионы Российской Федерации для внедрения технологии ведения молекулярного «омиксного» профиля плода на перинатальном этапе и новорожденных, а также отдельных группы пациентов	2017
	c. В пилотных регионах Российской Федерации внедрена технология ведения молекулярного «омиксного» профиля плода на перинатальном этапе и новорожденных, а также отдельных групп пациентов с одновременным использованием алгоритмов анализа полученных данных и искусственного интеллекта	2018
8. Создать институт «национальных чемпионов» на основе отечественных стартапов компаний в области цифрового здравоохранения с перспективой и поддержкой выхода на внешний рынок	a. Разработаны критерии и положение по определению на конкурсной основе компаний, которые можно отнести к «национальным чемпионам» в области цифрового здравоохранения и выделить гранты на выполнение работ по развитию экспортно-ориентированных технологий, конкурентных на определенных сегментах мирового рынка e-Health	2018
	b. Проведены конкурсные процедуры по формированию пула «национальных чемпионов» в области цифрового здравоохранения	2018
	c. Проведены пилотные проекты и опытная эксплуатация предлагаемых «прорывных» технологий «национальных чемпионов» и оценка эффективности использования грантов	2018-2020
	d. Организован мониторинг сопровождения экспортно-ориентированных проектов и анализ результатов их использования в медицинских организациях Российской Федерации	2022
9. Разработать и обеспечить внедрение, а также прикладное использование в клинической практике на постоянной основе интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений, или пилотных проектов с использованием методов предиктивного моделирования	a. Определен состав интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений на основе анализа массивов первичных электронных медицинских данных и сертифицированных электронных баз знаний по лечению заболеваний, больших данных деперсонифицированной информации, содержащейся в ЭМК/ИЭМК пациентов, или пилотных проектов с использованием методов предиктивного моделирования	2020
	b. Разработаны и внедрены системы интеллектуальной обработки информации и формирования возможных вариантов рекомендаций для поддержки принятия врачебных решений (с использованием методов обработки и систем	2022

	искусственного интеллекта), позволяющие снизить процент врачебных ошибок не менее чем на 30% от текущего уровня	
3. Кадры в цифровом здравоохранении		
10. Пересмотреть и обеспечить регулярную актуализацию образовательных программ среднего специального, высшего и дополнительного образования медицинских специалистов и административных работников, с учетом цифровой трансформации процессов в сфере здравоохранения и необходимости владения навыками применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности	a. Разработаны комплексы образовательных программ среднего специального, высшего и дополнительного образования медицинских специалистов и административных работников, с учетом цифровой трансформации процессов в сфере здравоохранения и необходимости владения навыками применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОСами	2018
	b. Комплексы образовательных программ среднего специального, высшего и дополнительного образования медицинских специалистов и административных работников, с учетом цифровой трансформации процессов в сфере здравоохранения и необходимости владения навыками применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности согласованы с Минздравом России и Минобром России.	2019
	c. В образовательную деятельность организаций профессионального медицинского образования внедрены комплексы образовательных программ среднего специального, высшего и дополнительного образования медицинских специалистов и административных работников, с учетом цифровой трансформации процессов в сфере здравоохранения и необходимости владения навыками применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности	2020
11. Сформировать бизнес-инкубаторов и акселераторов с фокусом на развитие технологий цифрового здравоохранения	a. Разработаны положения о создании бизнес-инкубаторов и акселераторов в сфере цифрового здравоохранения, и проводится регулярный отбор перспективных проектов-кандидатов на участие в обучающей программе	2018
	b. Организованы пилотные бизнес-инкубаторы и акселераторы в сфере цифровой медицины	2018
	c. В рамках бизнес-инкубаторов создана система подготовки команд разработчиков и предпринимателей в области цифрового здравоохранения	2019
12. Реализовать пилотные проекты и создать научно-образовательные и научно-производственные кластеры на базе федеральных	a. Разработано положение о системе грантовой поддержки пилотных проектов и организацию научно-образовательных и научно-производственных кластеров на базе федеральных государственных бюджетных учреждений Минздрава России (Национальных медицинских центров Минздрава России)	2018
	b. Проведено пилотирование системы грантовой поддержки	2019

государственных бюджетных учреждений Минздрава России (Национальных медицинских центров Минздрава России)	с. Проведен анализ результатов выполнения пилотных проектов и организацию научно-образовательных и научно-производственных кластеров на базе федеральных государственных бюджетных учреждений Минздрава России (Национальных медицинских центров Минздрава России), их эффективности и принято решение о распространении системы грантовой поддержки по результатам проведенного анализа.	2020
13. Разработать механизмы стимулирования медицинских работников к использованию цифровых медицинских сервисов в рамках экосистемы цифрового здравоохранения	а. Разработана концепция стимулирования медицинских работников к использованию цифровых медицинских сервисов в рамках экосистемы цифрового здравоохранения	2018
Инфраструктура цифрового здравоохранения		
14 Создать датацентричную облачную платформу, которая обеспечивает доступ персонала медицинских организаций к информации о показателях состояния здоровья пациентов и электронным медицинским записям в ИЭМК ЕГИСЗ (с согласия пациента), а также деперсонифицированным данным, с учетом требований совместимости и безопасности	а. Реализовано подключение всех медицинских организаций к системе широкополосного доступа национальных операторов связи. Со всех автоматизированных рабочих мест медицинского персонала обеспечен непрерывный гарантированный доступ к региональным сегментам ЕГИСЗ (при обоснованной необходимости организации такого доступа), хранящим ЭМК граждан, проживающих в данном субъекте РФ	2018-2020
	б. Все региональные сегменты ЕГИСЗ имеют доступ к федеральным сервисам ЕГИСЗ, включая доступ к ИЭМК с рабочих мест медицинской организаций любой формы собственности при условии одобрения этого доступа гражданином/пациентом, а медицинские исследователи имеют доступ к деперсонифицированным данным	2018
	с. Разработаны и тиражированы в региональных сегментах ЕГИСЗ, по результатам апробации в рамках пилотных проектов, сервисы персонифицированного мониторинга состояния здоровья пациентов, страдающих хроническими социально значимыми неинфекционными заболеваниями (мониторинг пациентов с ССД, диабетом 1 и 2 типа и т.д.)	2018
	д. Осуществлен ввод в промышленную эксплуатацию всех федеральных компонентов ФГИС ЕГИСЗ, включая сервисы мониторинга состояния здоровья пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями, и интеграция их с соответствующими региональными компонентами, реализованы нозологические регистры в объеме, определенном Минздравом	2020

	России, проведены комплексные проверки системы и нагрузочные испытания	
	е. ФАПы 95% населенных пунктов с численностью населения более 300 человек подключены к сети Интернет и оборудованы необходимым телемедицинским оборудованием, в соответствии со стандартами оснащения медицинских организаций, утвержденных Регулятором	2025
15. Создать систему доступа уполномоченных медицинских работников (в составе единого информационного пространства системы здравоохранения) к информации ИЭМК пациента для оказания медицинской помощи во всех медицинских организациях системы здравоохранения вне зависимости от формы собственности	а. Медицинские работники медицинских организаций всех форм собственности, в соответствии с нормами федерального законодательства, при условии согласия пациента, имеют возможность обратиться к информации его ИЭМК независимо от места оказания помощи	2020
	б. Результаты оказания медицинской помощи во всех медицинских организациях любой формы собственности фиксируются в ЭМК этой организации и передаются в установленном регулятором объеме в ИЭМК данного пациента/гражданина	2020
16. Обеспечить интеграцию цифровых медицинских сервисов с автоматизированными процессами оказания медицинской помощи и системами электронного документооборота МО	а. Определены принципы встраивания цифровых медицинских сервисов в существующие процессы конкретных медицинских организаций. Пилотные цифровые медицинские сервисы спроектированы с учетом встраивания в лечебно-диагностический процесс медицинских организаций -участников	2020
	б. На основе апробации пилотных цифровых медицинских сервисов выявлены барьеры для цифровой трансформации деятельности медицинских организаций и сформированы требования к их преодолению	2020
	с. Определены пути трансформации существующих процессов и разработаны соответствующие программы по их реализации.	2020
	д. Разработаны и апробированы в пилотных проектах отечественные имплантируемые и неинвазивные устройства (диагностические и лечебно-диагностические), обеспечивающие сбор и обработку на основе нейронных сетей (систем с применением алгоритмов искусственного интеллекта) данных непрерывного мониторинга состояния здоровья пациентов, наблюдаемых в рамках нозологических регистров.	2020
	е. Разработаны и апробированы цифровые сервисы мониторинга результатов назначения и контроля применения персонализированных лекарственных препаратов в рамках клинической практики	2025

	f. Внедрены дистанционные методы диагностики, мониторинга состояния и лечения пациентов, в том числе роботизированные и механизированные комплексы для выполнения медицинских и профилактических процедур	2025
17. Внедрение высоконадежной единую систему идентификации (в том числе биометрической) физических лиц, участников взаимодействия, с целью персонификации оказания всех видов медицинской помощи, контроля адресности оказания медицинских услуг с учётом мер информационной безопасности	a. Разработаны методические указания и порядок единой системы идентификации участников информационного взаимодействия в рамках экосистемы цифрового здравоохранения	2020
	b. Обеспечено оснащение всех мест оказания медицинской помощи необходимой информационно-телекоммуникационной инфраструктурой (включающей в т.ч. мобильные решения) единой системы идентификации участников информационного взаимодействия в рамках экосистемы цифрового здравоохранения, с целью персонификации оказания всех видов медицинской помощи, включая контроль адресности ее оказания	2022

Показатели и индикаторы	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Разработаны, проведено общественное обсуждения и внесены в Федеральное собрание Российской Федерации законодательные инициативы по изменениям федерального законодательства, обеспечивающие легитимное развитие инфраструктуры цифрового здравоохранения	100%							
ФОИВ в сфере здравоохранения внесены изменения в порядки и протоколы оказания медицинской помощи регулирующие использование технологий цифрового здравоохранения при оказании медицинской помощи	100%			100%				100%
Обеспечено наполнение семантического ядра на основе гармонизированных российских и международных справочников, классификаторов, тезаурусов и онтологий, для совместного использования информационных медицинских ресурсов и стандартизации взаимодействия врачей и пациентов	50%	60%	70%	80%	85%	90%	95%	100%
Создана инфраструктура функционирования цифровых медицинских сервисов	50%	60%	70%	80%	85%	90%	95%	100%
Доля оснащения медицинских организаций информационными системами, подключенными к ЕГИСЗ в части предоставления данных для ИЭМК и предоставляющих цифровые медицинские сервисы по	80%	90%	100%					

мере их создания								
Доля разработанных и введенных в действие электронных медицинских форм документов от общего числа используемых при оказании медицинской помощи медицинских документов	30%	50%	70%	80%	90%	95%	95%	100%
Доля введенных в действие электронных форм отчетности, получаемых из информационных систем в сфере здравоохранения от общего числа собираемых ОИВ в сфере здравоохранения документов	20%	40%	60%	70%	90%	95%	95%	100%
Доля медицинских организаций, перешедших на электронный медицинский документооборот (формирование и оборот более 95% документов в электронном виде) **	20%	30%	40%	50%	70%	90%	95%	100%
Разработан и реализован порядок ускоренного трансфера востребованных медицинских цифровых технологий	100%			100%				100%
Доля медицинских организаций, использующих СПИР на рабочих местах врачей	5%	10%	20%	30%	40%	50%	70%	95%
Доля рабочих мест медицинских работников, подключенных к цифровым медицинским сервисам	20%	25%	30%	45%	50%	60%	70%	95%
Доля новорожденных с ведением молекулярного «омиксного» профиля в рамках ЭМК от общего числа новорожденных	1%	3%	5%	10%	15%	20%	30%	50%
Количество разработанных, произведенных, прошедших процедуры регистрации и внедренных отечественных приборов (датчиков-сенсоров) мониторинга состоянию здоровья пациентов	7?	15	30					200?
Доля комплексов образовательных программ среднего специального, высшего и дополнительного образования медицинских специалистов и административных работников, с учетом цифровой трансформации процессов в сфере здравоохранения и необходимости владения навыками применения современных информационных технологий в их профессиональной деятельности от необходимого количества	15%	25%	50%	80%	95%	100%	100%	100%
Количество бизнес-инкубаторов и акселераторов созданных институтами развития в области цифровой здравоохранения	1	2	5	8	10	10	10	12
Количество выполненных пилотных проектов и организованных научно-образовательных и научно-производственных кластеров на базе федеральных государственных бюджетных учреждений Минздрава России (Национальных медицинских центров Минздрава России)	1	3	7	13	20	20	20	22
Доля медицинских организаций всех форм собственности,	80%	85%	100%					

подключенных к региональному сегменту ЕГИСЗ с использованием ШПД								
Доля врачей, имеющих возможность получить доступ к ИЭМК пациента, при условии его разрешения	30%	50%	80%	90%	100%			
Доля медицинских организаций всех форм собственности имеющих доступ к сервисам персонифицированного мониторинга состояния здоровья пациентов при условии их согласия	30%	50%	80%	90%	100%			
Доля медицинских работников, использующих единую систему идентификации в рамках экосистемы цифрового здравоохранения	15%	30%	50%	80%	100%			