

Разработка программного обеспечения для здравоохранения: руководство на 2023 г.

В настоящее время разработка медицинского программного обеспечения является мейнстримом. Все больше и больше учреждений и организаций инвестируют миллионы и миллиарды долларов в разработку качественного программного обеспечения для здравоохранения, чтобы повысить эффективность работы сотрудников, улучшить качество обслуживания пациентов и оптимизировать оказание медицинской помощи в целом.

Таким образом, технологические инновации в здравоохранении обладают огромным потенциалом для улучшения обслуживания пациентов, предоставления более удобной и персонализированной помощи и создания годовой выручки в размере 350–410 млрд долларов США к 2025 году. Кроме того, ожидается, что объем рынка телемедицины превысит 130,5 млрд долларов к 2025 году и даже больше в будущем.

Как вы можете заметить, скорость внедрения программных решений для отрасли здравоохранения, а также для фармацевтики растет в геометрической прогрессии, а процесс диджитализации будет только набирать обороты.

Однако стоит отметить, что большинству медицинских организаций не хватает опыта работы с программными решениями для здравоохранения. По этой причине мы собрали все, что вам нужно знать о разработке программного обеспечения для здравоохранения, и предоставили рекомендации, которые помогут вашей компании или организации извлечь выгоду из развивающихся технологий.

Определение разработки программного обеспечения для здравоохранения

По сути, разработка программного обеспечения для здравоохранения охватывает огромное количество мероприятий, направленных на решение проблем внутри организаций, взаимоотношений между лицами, осуществляющими уход, и пациентами. Отрасль включает в себя клинические услуги, больницы, поставщиков медицинского оборудования, финансирование медицины и исследовательские центры.

Разработка программного обеспечения для систем здравоохранения создает целую экосистему, в которой медицинские услуги становятся более качественными и точными.

Эта технологическая инновация проявляется в виде машинного обучения в здравоохранении, больших данных и электронного здравоохранения и создает возможность улучшить качество обслуживания пациентов и используемого оборудования.

Основные виды разработки программного обеспечения для здравоохранения:

- Программное обеспечение для управления медицинской практикой
- Программное обеспечение для электронных медицинских карт
- Программное обеспечение для электронных рецептов
- Неотложная помощь
- Программное обеспечение для управления больницей
- CRM для здравоохранения

Программное обеспечение для управления медицинской практикой

Эта технология необходима для поддержания клинического рабочего процесса и оптимизации повседневных операций. Она помогает вести медицинские записи, назначать встречи, управлять финансами и вести бухгалтерский учет.

Программное обеспечение для электронных медицинских карт

Разработка позволяет поддерживать и управлять данными пациентов в электронных записях. Сохраняемые отчеты включают информацию об аллергии, лабораторные заключения, историю болезни пациента и демографическую статистику. Стоит отметить, что EHR можно интегрировать в ERP-систему для здравоохранения, что расширит функциональные возможности любого медицинского учреждения.

Программное обеспечение для электронных рецептов

Это технология, которая позволяет отправлять медицинские рецепты напрямую в аптеки. Это укрепляет связи в отрасли здравоохранения и служит для удобства пациента.

Неотложная помощь

Эта категория программного обеспечения для здравоохранения объединяет множество приложений, которые помогают пациентам получить неотложную помощь, не посещая кабинет врача.

Программное обеспечение для управления больницей

Этот набор технологий оптимизирует управление больницей. Система помогает в выставлении счетов, назначении страховки, управлении информацией о пациентах и административной работе.

CRM для здравоохранения

Этот тип программного обеспечения работает с управлением работы с клиентами. Основная задача — поддерживать лучшие отношения, что означает повышение качества обслуживания, управление контактами и точные отчеты о производительности.

Стоимость разработки программного обеспечения в области медицины

Еще до того, как вы начнете процесс разработки клинического программного обеспечения для своей организации, крайне важно оценить стоимость проекта, чтобы вы могли правильно определить и спланировать свой бюджет. Стоимость разработки программного обеспечения в области медицины может начинаться от \$50 000 до \$500 000 и выше. Также она зависит от множества факторов, таких как сложность, спецификация проекта, длительность сотрудничества с подрядчиком и т. д. Ниже мы остановимся на них подробнее, чтобы вы могли лучше понять, что влияет на окончательную цену.

1. Type of Collaboration

Прежде всего, важно решить, с какой командой вы хотите работать. Если у вас достаточно ресурсов, можно нанять команду в штат, которая будет работать рядом с вами. Однако наиболее удобным решением является найм аутсорсинговой команды инженеров-программистов, которые поставят программное обеспечение того же качества, но по значительно меньшей цене.

2. Состав команды

Еще одним фактором, влияющим на стоимость разработки, является размер команды и опыт. Учтите, что на конечную цену могут повлиять и такие детали, как количество сотрудников, их опыт и навыки, а также технологический стек разработчиков программного обеспечения, задействованных в проекте.

3. Сложность проекта

Прежде всего, стоимость будет определяться типом программного обеспечения или медицинского веб-сайта, который вы хотите разработать. Во-вторых, такие детали, как сложность дизайна, а также количество функций, которые вы хотите включить, будут играть решающую роль в окончательном бюджете.

4. График разработки

Это напрямую связано со сложностью разработки программного обеспечения. Чем сложнее ваше программное обеспечение, тем более

трудоемким и, соответственно, затратным окажется ваш проект по развитию здравоохранения.

5. Расположение команды

Если вы выберете аутсорсинговую команду инженеров-программистов, цена также будет варьироваться в зависимости от региона. Если вы хотите получить наилучшее соотношение цены и качества, рекомендуется рассмотреть направления аутсорсинга в Восточной Европе.

Что делают компании-разработчики программного обеспечения для здравоохранения

Повышение спроса на технологические решения в медицинской сфере вызвало появление узкоспециализированных компаний-разработчиков программного обеспечения для здравоохранения.

Они предлагают помощь неправительственным организациям, больницам и медицинским школам посредством широкого набора услуг по оптимизации. В то же время требуемый диапазон усовершенствований требует поиска действительно надежного партнера по разработке.

С точки зрения медицинских учреждений причина внедрения ИТ-решений в основном связана с затратами. Помимо всего прочего, наемная компания-разработчик программного обеспечения должна решать задачу большей финансовой эффективности за счет оптимизации затрат.

И здесь технологии могут предоставлять данные для контроля финансовых KPI, экстренной аналитики и поведения клиентов. При таких параметрах расходы на компанию по разработке программного обеспечения для здравоохранения становятся оправданными.

3 вида услуг, которые предлагают компании-разработчики программного обеспечения для здравоохранения:

1. Программное обеспечение — все технологии, помогающие управлять данными и улучшать качество медицинской помощи,
2. Приложения — мобильные решения для отслеживания и информирования о состоянии здоровья,
3. Индивидуальные решения — ориентированное на задачу программное обеспечение или мобильное решение, разработанное специально по запросу заказчика.

Компании-разработчики программного обеспечения для здравоохранения в основном фокусируются на решениях, ориентированных на задачу — чтобы обеспечить максимально точный результат и удовлетворенность клиентов. Тем не менее, высшей целью любого технологического внедрения является создание комплексной экосистемы здравоохранения. Таким образом, компания-разработчик программного обеспечения высокого класса всегда предлагает комплексный набор услуг для организаций здравоохранения, включая IT-консалтинг, мобильную/веб-разработку, облачные технологии и IT-аутсорсинг.

Несмотря на то, что по-прежнему существует много неопределенностей и проблем, связанных с цифровым преобразованием в отрасли здравоохранения, наш опыт позволяет нам рассматривать различные технологии, варианты использования и решения для консультирования по программному обеспечению.

Intellectsoft обладает обширным опытом в предметной области, чтобы предлагать правильные решения для конкретных бизнес-задач и избегать ошибок при их доставке и внедрении. Получите эти и другие ответы на свои вопросы, [связавшись с нашими экспертами в области здравоохранения.](#)

Что такое заказная разработка программного обеспечения для здравоохранения

Медицинские учреждения разные и предлагают разные решения. Вот почему разработка программного обеспечения для здравоохранения на заказ появилась как индивидуальное решение для нужд клиента. Среди различных преимуществ это может помочь медицинским организациям создать единую платформу для хранения медицинской информации. В результате каждый заказчик может получить результаты с большей инклюзивностью, производительностью и масштабируемостью.

Как правило, клиенты запрашивают разработку программного обеспечения для здравоохранения на заказ, когда им нужно конкретное решение одной из следующих проблем:

- Оптимизация работы с картами пациентов
- Облегчение общения между лицами, осуществляющими уход, и пациентами
- Обеспечение плавного формирования и обмена индивидуальными планами и стратегиями в области здравоохранения
- Обеспечение большей точности диагнозов
- Сокращение дополнительных расходов

Если у вас есть какие-либо из этих запросов, вы можете запросить индивидуальное решение.

Разработка ПО для ближнего зарубежья для здравоохранения

Когда дело доходит до специфики индустрии разработки программного обеспечения для здравоохранения, лучше работать в рамках экономически эффективной модели ближнего зарубежья.

Помимо всего прочего, этот подход позволяет достичь лучших разработчиков и в определенной степени игнорирует ограничения по расстоянию. Более того, в каждой стране разные экономические условия, что позволяет клиентам здравоохранения выбирать между различными моделями ценообразования. Кроме того, прибрежное решение ускоряет требуемые технологические изменения.

При выборе конкретного ближнего партнера для вашего программного обеспечения для здравоохранения убедитесь, что этот поставщик обладает следующими возможностями:

- Защиты интеллектуальной собственности
- Обеспечение безопасности вашего приложения
- Дать вам реальное соотношение цены и качества
- Преодолеть культурные различия, вызванные отдаленной деловой средой

Особенности разработки программного обеспечения для здравоохранения

В сфере здравоохранения разработчики программного обеспечения уделяют большое внимание созданию удобных и привлекательных приложений. В современном мире, помешанном на смартфонах, внимание разработчиков к мобильным приложениям не могло не проявиться.

С этим решением список конкретных областей для улучшения может включать систему записи на прием, платформу для лабораторного контроля и мобильное приложение для питания. Однако точный внешний вид и количество функций зависят от сложности дизайна и конкретных потребностей клиента.

Доступ к функциям смартфона повышает качество медицинских услуг, которые может предоставить приложение. В частности, функции мобильных медицинских приложений могут включать GPS-навигацию в больницу, push-уведомления о предстоящем медицинском осмотре и обмен файлами через электронные библиотеки.

Классификация медицинских приложений включает такие группы решений:

- Для врачей — автоматизация выписки рецептов, посещения пациентов и общения с персоналом.
- Для пациентов — возможность записаться на прием онлайн, получить результаты анализов и получать push-уведомления.
- Для клиник — контроль над финансами и оборудованием, качеством обслуживания и потоком данных.
- Для ухода за собой — приложения для отслеживания фитнеса и питания, помогающие людям вести здоровый образ жизни.
- Для контроля здоровья — набор мобильных медицинских приложений, помогающих отслеживать основные параметры организма и ход лечения.

Каковы преимущества медицинских приложений

Среди преимуществ, предлагаемых лучшими приложениями для здравоохранения, медицинские организации могут гарантировать улучшенное качество обслуживания и повышение удовлетворенность клиентов. В частности, к программным решениям относятся электронная запись, управление корпоративным контентом (ECM), различные виды CRM и порталы для пациентов.

Все эти инструменты предоставляют цифровые площадки для обмена жалобами и предложениями, что приводит к большей прозрачности и мгновенному реагированию на возникающие проблемы. Вот список конкретных преимуществ индивидуальной разработки программного обеспечения для здравоохранения:

1. Лучшая синхронизация и осведомленность о системе здравоохранения для построения индивидуальных планов пациентов
2. Оздоровительный подход
3. Удовлетворение растущего спроса на виртуальные медицинские услуги
4. Повышение точности лечения

5. Способность решать проблемы здоровья населения
6. Повышение вовлеченности потребителей
7. Улучшение безопасности и контроль над важными данными
8. Получение доступа к передовым технологиям и альтернативным источникам дохода, которые они обещают

Жизненный цикл разработки программного обеспечения для здравоохранения

Специфика здравоохранения требует корректировки практики разработки программного обеспечения под свои нужды. Вот общие шаги для управления процессом разработки медицинского программного обеспечения:

1. **Установка требований:** сбор всей информации об организации здравоохранения, чтобы определить потребности для решения
2. **Разработка прототипа:** проведение оценок и сбор деталей для предложения решения.
3. **Дизайн и программирование:** создание технологического решения
4. **Тестирование программного обеспечения:** проверка отсутствия ошибок, багов и других проблем
5. **Окончательные корректировки:** проверка программного решения и доставка его в лечебное учреждение

Если перед вами стоит задача создать заказное ПО для здравоохранения, план действий немного меняется:

1. **Выбор целевой аудитории** — выявить вкусы, предпочтения и типичное поведение клиентов
2. **Набросок архитектуры программного обеспечения** — сформулируйте подробное представление об IT-решениях для здравоохранения, отвечающих потребностям и запросам вашей целевой аудитории.
3. **Тщательно продуманный дизайн UI/UX** — индивидуальное решение требует более пристального внимания к удобству использования и интуитивности приложения.
4. **Защита технологии** — включите шифрование для защиты данных
5. **Интеграция программного обеспечения** — индивидуальное решение всегда является частью IT-инфраструктуры учреждения.

Каково будущее разработки программного обеспечения в здравоохранении

По мнению Deloitte, будущее сектора здравоохранения заключается в работе по профилактике и раннему лечению, а не в борьбе с симптомами заболеваний. В этом аспекте разработка специального программного обеспечения для здравоохранения углубляет этот прогресс, создавая пространство для открытого общения между пациентами и врачами. В ближайшее время мы станем свидетелями большего доверия и эффективности предоставляемых медицинских услуг.

Это направление особенно укрепляет ориентированный на человека подход в здравоохранении, что означает приложение огромных усилий для создания ценности. В этом случае порталы для пациентов очень перспективны. Они связывают многочисленные преимущества решений в этой области, в том числе оптимизацию планов лечения, простоту отслеживания состояния здоровья и доступность профессиональных онлайн-консультаций.

Кроме того, эти преимущества приводят к созданию системы здравоохранения, основанной на ценностях. С точки зрения бизнеса такой подход приводит к лучшему управлению брендом, повышению репутации и лучшему предоставлению услуг.

Ключевые тенденции развития программного обеспечения в здравоохранении:

- Фокус на самообслуживании и онлайн-общении (особенно через портал для пациентов). Люди становятся более заинтересованными в сохранении здоровья без медицинского вмешательства и удаленной связи со своими врачами.
- Вовлечение блокчейн-инноваций. Эта технология вносит значительный вклад в демократизацию отрасли. В частности, блокчейн безопасно раскрывает внутренние операции, делая обмен более прозрачным и заслуживающим доверия.
- Расширенное программное обеспечение EMR. В новой реальности каждая медицинская карта станет цифровой и свяжет все разделённые в настоящее время специальности.
- Телемедицина. Эта инновация создает тесные удаленные связи между врачами и пациентами, устраняя все традиционные барьеры между ними.
- AI (Искусственный интеллект). Технология повышает точность диагнозов и планов лечения.

Несмотря на то, что перспективы IT-решений для здравоохранения кажутся радужными, все же могут возникнуть некоторые недостатки. Среди всего прочего, внедряемое программное обеспечение должно динамично отвечать требованиям безопасности, поскольку эта задача является одной из наиболее распространенных для современных цифровых решений. Более того, большие данные вызывают проблемы с их управлением, что, опять же, является серьезной проблемой для обслуживания программного обеспечения.

Как Intellectsoft может помочь вам преодолеть самую большую проблему в проекте разработки программного обеспечения в здравоохранении

Intellectsoft предлагает качественную помощь в проектировании и разработке различного программного обеспечения для здравоохранения. Обращаясь к нам, вы можете быть уверены, что предоставленное решение прослужит вам долго, успешно интегрируется в вашу цифровую экосистему и будет точно управлять данными.

Мы предоставляем компаниям и их сотрудникам передовые преобразующие решения и идеи, основанные на данных. Готовы ли вы и ваша организация изменить образ мышления и получить максимальную отдачу от инноваций?

[Поговорите с нашими экспертами](#) и узнайте больше о новейших технологиях в области здравоохранения и о том, как они могут принести пользу вашему бизнесу или проекту уже сегодня!