

# Электронный клинический фармаколог

Медицинский продукт с технологией  
искусственного интеллекта

# АО «СОЦМЕДИКА»

Резидент кластера биомедицинских технологий Инновационного центра «Сколково»



## О нас

- Создаем инновации в российской медицине
- Делаем умные IT-системы на основе ИИ
- Внедряем их в практику российских врачей
- Разрабатываем СППВР с 2012 года

14

Патентов на  
изобретения

5

ИТ-решений для  
медицины

100

Экспертов врачей и  
ученых

# «Электронный клинический фармаколог» (ЭКФ)

Ассистент врача, помогающий минимизировать риск врачебных ошибок на этапе формирования листа назначений

**Помогает врачу при назначении фармакотерапии**

## **Снижает риски**

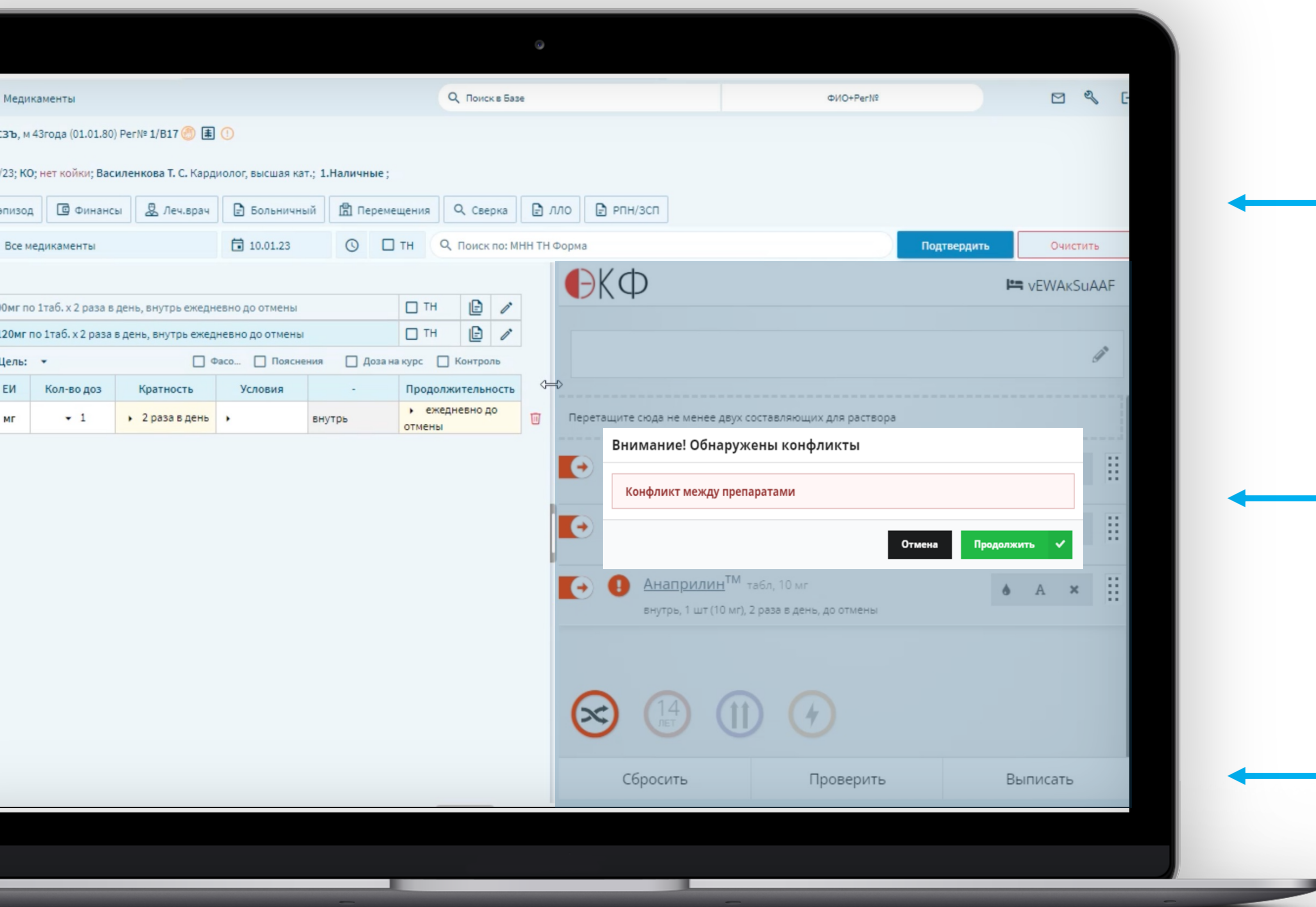
Способствует снижению рисков врачебных ошибок и осложнений в клинической практике

## **Сопровождает врача**

в условиях повышенной ответственности и нагрузки

# «Электронный клинический фармаколог» (ЭКФ)

Система поддержки принятия врачебных решений



← помогает минимизировать риск  
врачебных назначений и осложнений  
в клинической практике

← за считанные секунды проверяет  
межлекарственные взаимодействия,  
выявляет полипрограммию и  
анализирует фармакогеномику

← выдает точные рекомендации  
и предупреждения на основе  
стандартов лечения

# На 19,6%

Уменьшается риск осложнений и побочных эффектов от применения лекарств

# На 14,5%

Уменьшается время приема пациента

# На 21,3%

Уменьшение количества назначенных препаратов

# На 15,7%

Снижение затрат медорганизаций на закупку лекарств за счет более рациональных назначений врача



Способствует решению задачи, поставленной Министерством здравоохранения РФ о применении не менее, чем одной централизованной подсистеме ГИС субъекта Российской Федерации медицинского изделия с технологией искусственного интеллекта

# ОТЗЫВЫ

Врачей и клинических фармакологов системой ЭКФ

Самарский государственный  
медицинский университет  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации (ФГБОУ ВО  
СамГМУ Минздрава России)  
Клиники СамГМУ



Заведующая отделением клинической  
фармакологии и Главный врач Клиник  
СамГМУ

«Данная система позволила врачам не только почувствовать дополнительную уверенность в своих назначениях, но и снизить риски возникновения врачебных ошибок и осложнений в клинической практике в режиме реального времени.»... «По итогам работы в системе рабочая группа отметила, что программа ЭКФ осуществляет поддержку принятия решений врачом в реальной клинической практике, помогает избежать полипрагмазии и может входить в перечень программ, установленных на рабочем месте врача.»

Письмо PDF

МГУ имени М.В. Ломоносова  
Медицинский научно-  
образовательный центр (МНОЦ)



Директор МНОЦ МГУ  
имени М.В. Ломоносова  
Академик РАН

«Система широко используется врачами нашего центра и ограждает от непредумышленных медицинских ошибок, связанных с назначением лекарственных средств. Врачи могут быстро, в нужный момент, получить подсказку и эффективно назначить безопасную и рациональную подобранную фармакотерапию. ... Система ЭКФ за время работы зарекомендовала себя наилучшим образом и может быть рекомендована для внедрения в других лечебно-профилактических учреждениях.»

Письмо PDF

РЖД-Медицина  
Врач-клинический фармаколог



«Система зарекомендовала себя как отличный инструмент как при экспертизе историй болезни, так и при консультировании пациентов, находящихся на стационарном лечении. Программный продукт позволяет быстро повысить эффективность при назначении лекарственной терапии и ее корректировании, особенно у пациентов, находящихся в коморбидном состоянии, уйти от полипрагмазии.... Я рекомендую данную систему другим врачам для использования в работе, а также внедрению в медицинских учреждениях.»

Письмо PDF

# Регионы присутствия

Система ЭКФ представлена в 10 регионах

Интегрирована в МИС – Ариадна,  
Инфоклиника, qMS, КСАМУ и др.



На данный момент  
системой уже  
пользуются в клиниках:

Красноярского края  
Сахалинской области  
Ставропольского края  
КЧР

Мурманской области  
Москвы  
Московской области  
Ростовской области и др.

# Выписка электронных рецептов

При выписке пациента система формирует электронный рецепт в виде символьно-цифрового кода и QR-кода, по которому пациент может обратиться в любую аптеку и получить назначенные ему лекарства

Министерство здравоохранения  
Российской Федерации

Наименование (штамп)  
медицинской организации

Наименование (штамп)  
индивидуального предпринимателя  
(указать адрес, номер и дату лицензии,  
наименование органа государственной власти,  
выдавшего лицензию)



Код формы по ОКУД  
Код учреждения по ОКПО  
Медицинская документация  
**Форма № 107-1/у**  
Утверждена приказом  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
от 14 Января 2019 г. № 4н

## РЕЦЕПТ

(взрослый, детский - нужно подчеркнуть)

« 24 » февраль 2022 г.

Фамилия, инициалы имени и отчества (последнее - при наличии)  
пациента Иванова Е. П.

Дата рождения 24.02.1998

Фамилия, инициалы имени и отчества (последнее - при наличии)  
лечащего врача (фельдшера, акушерки) Воронов А. И.

руб. [коп.] Rp.

Bisoprololum 10 мг

Внутри 10 мг x 1 шт, 3 раза в день

Подпись и печать лечащего врача  
(подпись фельдшера, акушерки)

М.П.

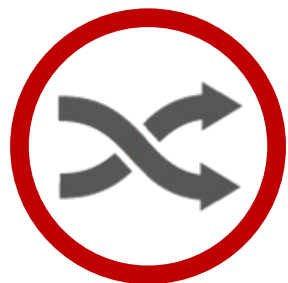
Рецепт действителен в течении 60 дней, до 1 года  
(нужное подчеркнуть)

(60 дней)  
(указать количество месяцев)



# Выявление межлекарственных взаимодействий

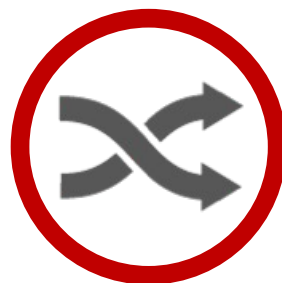
с учетом способов введения ЛС, видов лекарственных форм и персональных особенностей организма



## Фармацевтические взаимодействия

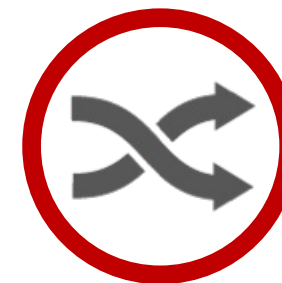
(«внутри шприца» и парентеральной смеси)

Выявление межлекарственных взаимодействий вне организма пациента на этапе разведения препарата или приготовления смеси для введения.



## Фармакокинетические взаимодействия

Выявление межлекарственных взаимодействий на этапе всасывания препарата, на этапе метаболизма и транспорта препарата, в том числе с учетом влияния на систему ферментов (цитохрома P450 и т. д.) и на этапе экскреции ЛС.

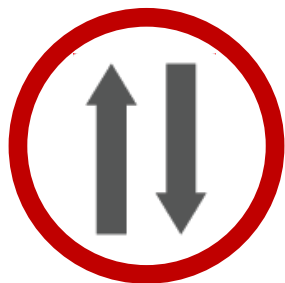


## Фармакодинамические взаимодействия

Выявление межлекарственных взаимодействий на уровне МНН, на уровне химических групп, на уровне фармакологических групп вплоть до точек «мишеней» (нейрогуморальных механизмов регуляции, рецепторов и ферментов).

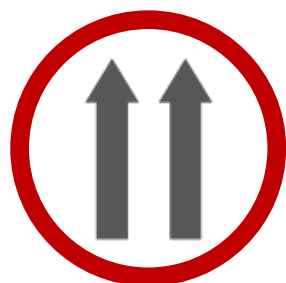
# Выявление полипрагмазии

с учетом способов введения ЛС, видов лекарственных форм и персональных особенностей организма



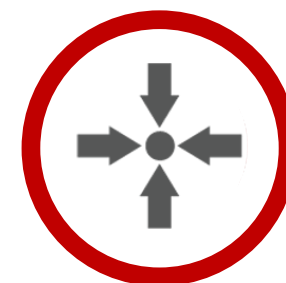
## Разнонаправленное действие

Выявление лекарственных средств с противоположным фармакологическим действием (антагонизм).



## Однонаправленное действие

Выявление лекарственных средств со схожим фармакологическим эффектом, или относящимся к одной фармакологической группе (синергизм).



## Полипрагмазия

Выявление неоправданного большого количества назначенных лекарственных средств, не сопровождающегося повышением эффективности лечения.

# Учет клинических рекомендаций и фармакогеномики

с учетом способов введения ЛС, видов лекарственных форм и персональных особенностей организма



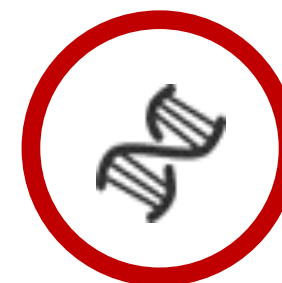
## Клинические рекомендации

Проверка листа назначения на соответствие клиническим рекомендациям МЗ РФ.  
Автоматическое формирование схемы лечения в рамках клинических рекомендаций.



## Режим дозирования и приема

Оповещение о превышении максимально разрешенной или недостаточной суточной, разовой и терапевтической дозировки с учетом способа применения лекарственного средства, массы и площади поверхности тела.



## Фармакогеномика

Выявление индивидуальной несовместимости ЛС на генетическом уровне. Анализ генетической карты пациента и персонализированный подбор фармакотерапии.

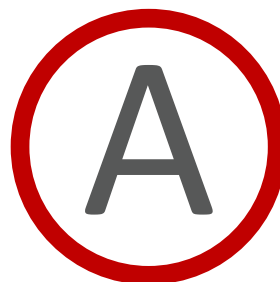
# Выявление противопоказаний по нозологии, аллергии и возрасту

с учетом способов введения ЛС, видов лекарственных форм и персональных особенностей организма



## Противопоказания и ограничения к применению

Выявление противопоказаний и ограничений к применению с учетом основного и сопутствующих заболеваний.



## Предупреждение о возможных аллергических реакциях

Выявление ограничений с учетом аллергического анамнеза, возможности развития перекрестной аллергии.

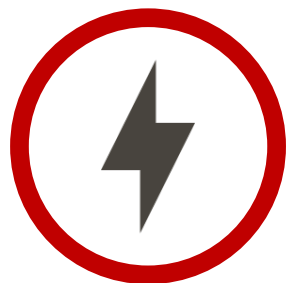


## Возрастные ограничения

Выявление возрастных ограничений с учетом лекарственной формы, способов применения и основного заболевания.

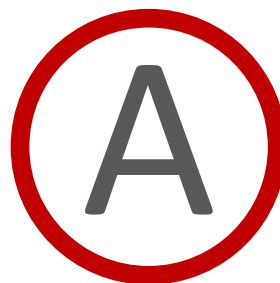
# Выявление побочных эффектов, дубликатов и подбор аналогов

с учетом способов введения ЛС, видов лекарственных форм и персональных особенностей организма



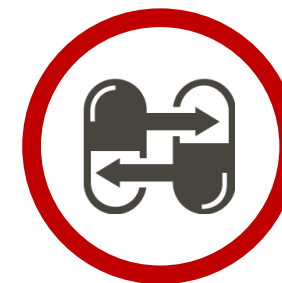
## Побочные эффекты

Оценка риска возникновения побочных эффектов.



## Замена препаратов

Возможность замены лекарственного препарата на другой с аналогичным действующим веществом в рамках одной фармакологической группы или для лечения той же нозологии.



## Выявление дубликатов

Выявление дубликатов по Международным непатентованным названиям (МНН).

# Выявление противопоказаний при беременности и др.

с учетом способов введения ЛС, видов лекарственных форм и персональных особенностей организма



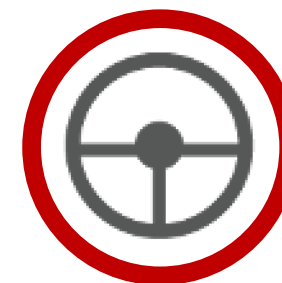
## Противопоказания при беременности и кормлении грудью

Выявление противопоказаний и ограничений к применению у беременных с указанием степени тератогенности.  
Выявление ограничений при кормлении грудью.



## Взаимодействие с алкоголем

Выявление противопоказаний и ограничений к применению алкоголя или спиртосодержащих продуктов.

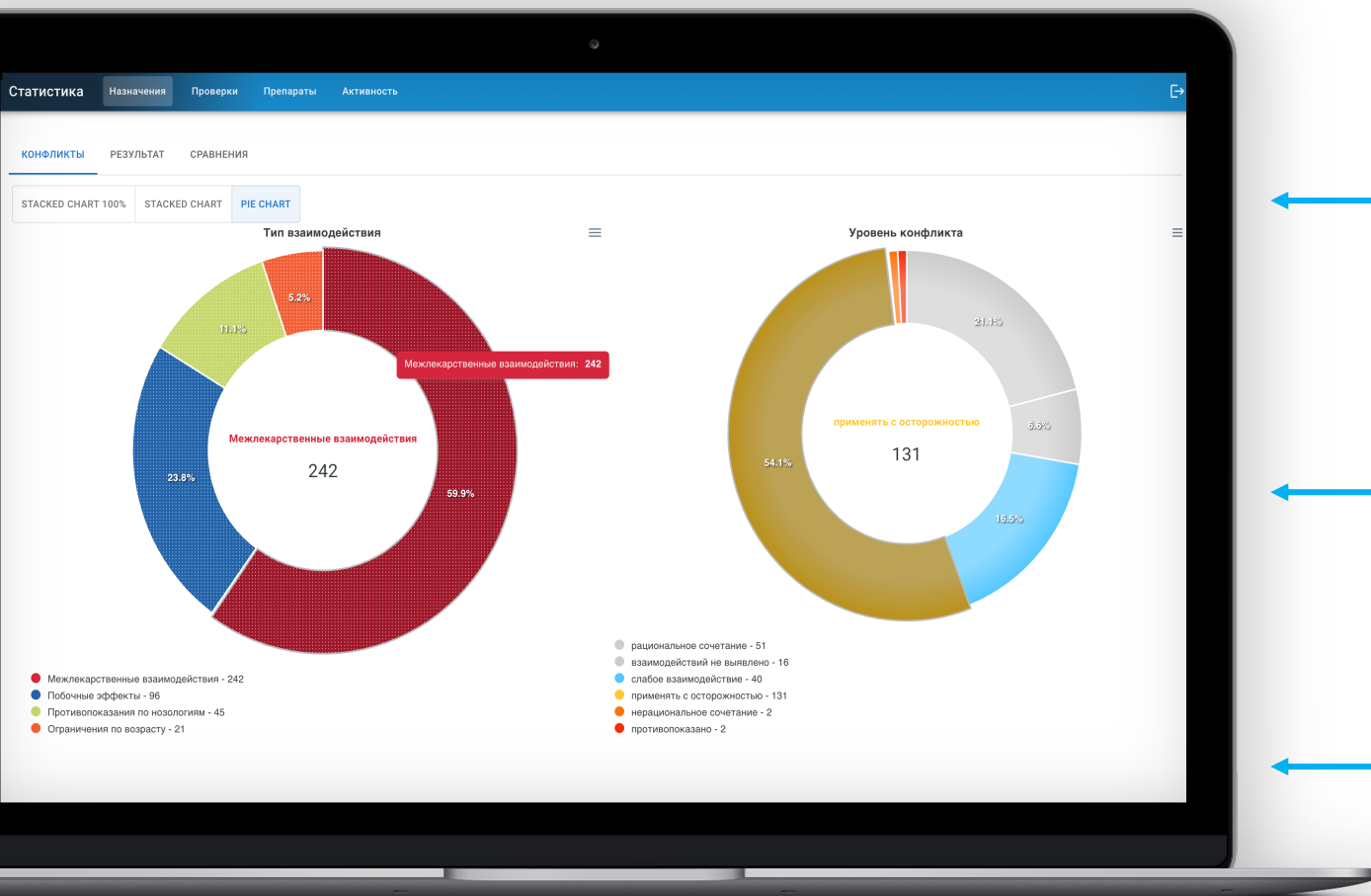


## Противопоказания при управлении транспортным средством

Выявление противопоказаний и ограничений к применению во время работы для водителей транспортных средств и людей, профессия которых связана с повышенной концентрацией внимания.

# Мониторинг статистики назначений

ЭКФ позволяет главному врачу и клиническому фармакологу мониторировать безопасность назначения фармакотерапии внутри региона, больницы



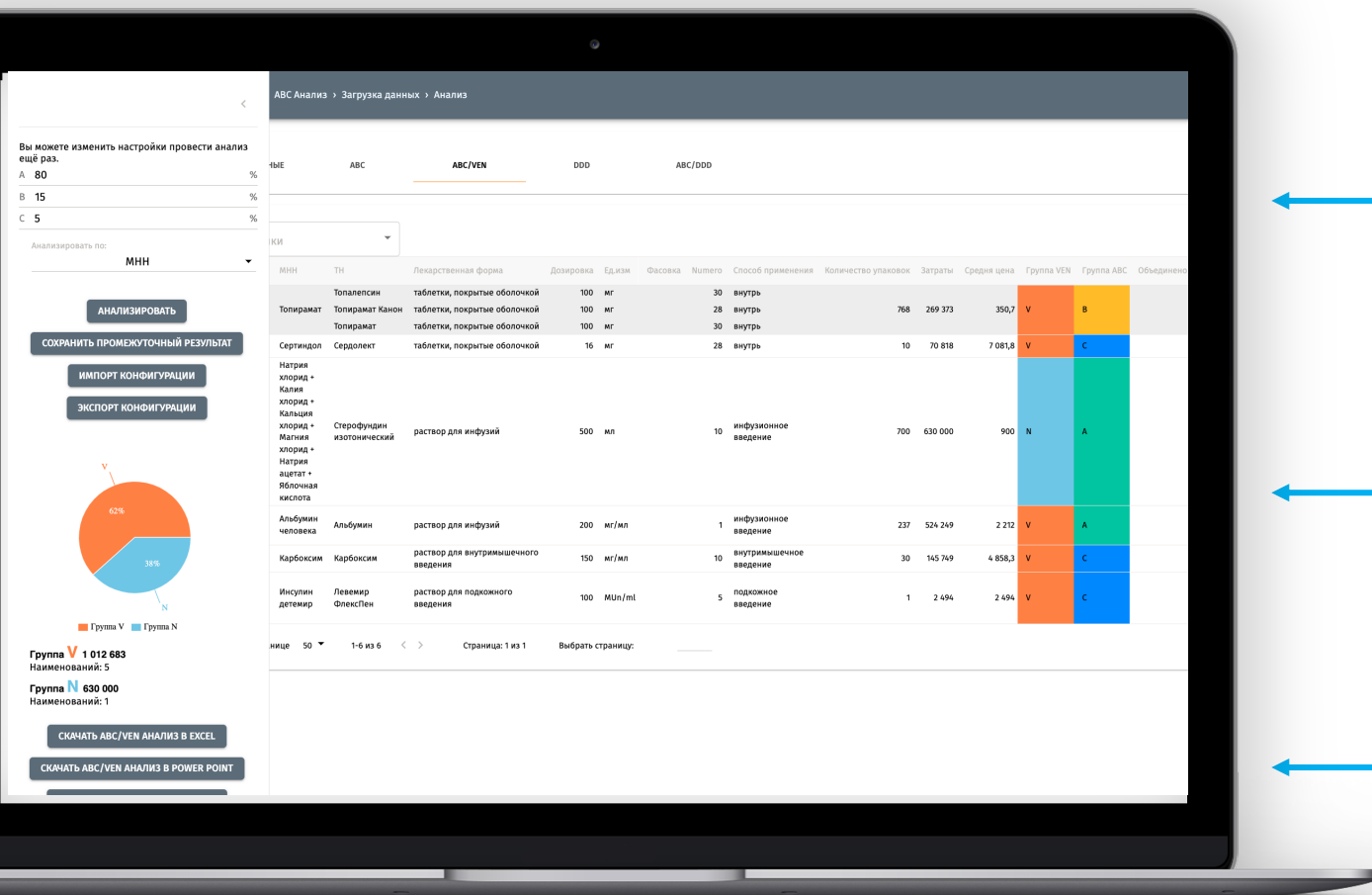
← позволяет предупредить  
нежелательные эффекты от неверных  
назначений препаратов

← удобный инструмент для составления  
отчета на планерках по сложным  
клиническим случаям

← создает регистры клинических данных  
пациентов

# Фармакоэкономический анализ

ЭКФ позволяет проанализировать и пересмотреть структуру закупок и расходования лекарственных препаратов в сторону увеличения доли жизненно важных и необходимых



позволяет проводить экономическое планирование на уровне региона и отдельной больницы

удобный инструмент для проведения ABC-, VEN- и DDD-анализа и принятия мер по оптимизации структуры закупок

Позволяет выгружать отчеты в любом привычном формате (power point, excel)



# Возможности ЭКФ

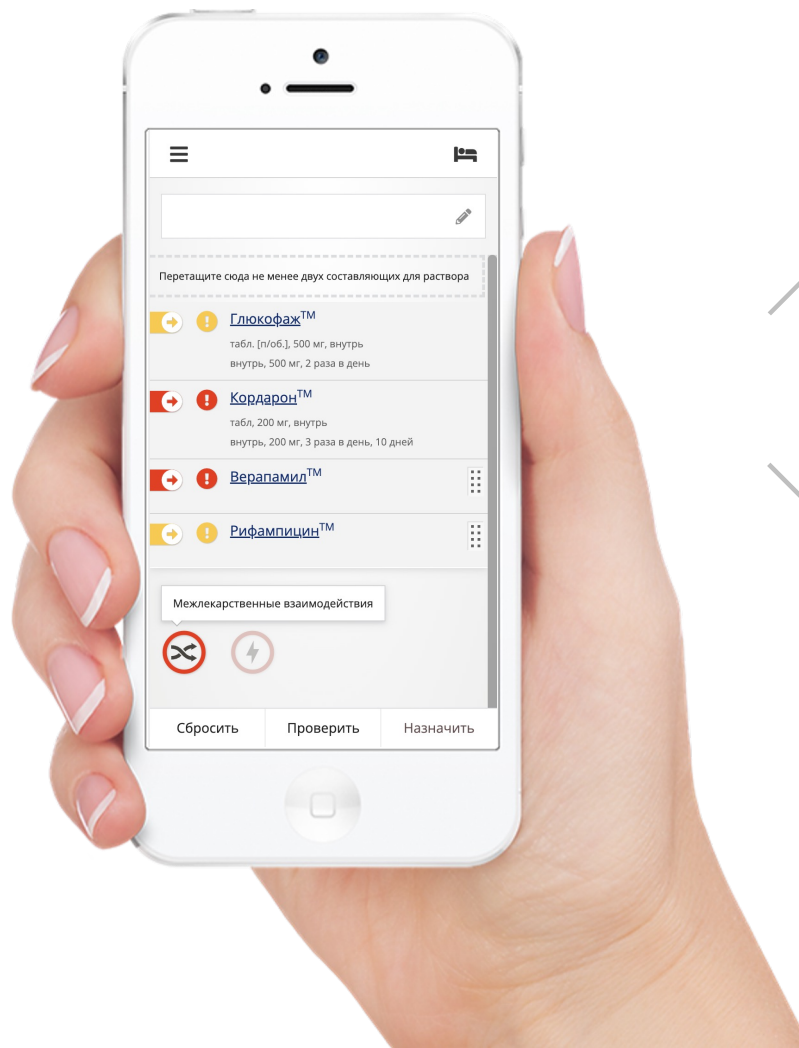
Развиваем медицину вместе

## Способствует цифровизации

региональной системы  
здравоохранения

## Мониторирует статистику

назначений фармакотерапии в  
регионе



## Сокращает врачебные ошибки

и осложнения в клинической  
практике

## Снижает затраты

на закупку лекарств за счет  
более рациональных  
назначений врача

# Будем рады сотрудничеству!



**Гайнуллина Раушания Нургалеевна**  
Директор по развитию АО «Соцмедика»

 121205, Москва, ИЦ «Сколково», ул. Нобеля,  
д.7, офис 458

 [r.gainullina@socmedica.com](mailto:r.gainullina@socmedica.com)

 @rushana\_gn

+7(999)975-50-73

