Памятка по интеграции системы помощи принятия врачебных решений «Электронный клинический фармаколог» в медицинскую информационную систему

Интеграция системы помощи принятия врачебных решений «Электронный клинический фармаколог» (далее – СППВР ЭКФ) в медицинскую информационную систему (далее – МИС) производится с помощью двух методов /Pharm/V2/Check и /Pharm/V2/NewTherapy.

Шаг 1. Метод /Pharm/V2/Check используется на этапе формирования листа назначений и является песочницей для проверок. При добавлении каждого нового лекарственного средства МИС отправляет запрос следующего вида:

```
{
 "key": "string",
 "clinic": "string",
 "clinic name": "string",
 "department": "string",
  "department name": "string",
  "doctor": "string",
  "doctor name": "string",
  "patient": {
    "code": "string",
    "clinical case": "string",
    "lastname": "string",
    "firstname": "string",
    "patronymic": "string",
    "snils": "string",
    "email": "string",
   "birthdate": 0,
    "sex": "string",
    "growth": 0,
    "weight": 0,
    "disease": [
     "string"
    ],
    "co disease": [
     "string"
    ],
    "disease classifier": "string",
    "allergy": [
     "string"
    ],
    "pregnancy": true,
    "trimester": 0,
    "gestation": 0,
    "lactation": true,
    "alcohol": true,
    "driving": true
```

```
},
"drugs": [
  {
    "name": "string",
    "type": "string",
    "group": 0,
    "form": "string",
    "method": "string",
    "dosage": [
      0
    ],
    "dosage unit": "string",
    "use calc": 0,
    "use calc unit": "string",
    "use duration": 0,
    "use duration unit": "string",
    "parsedosage": "string",
    "schedule": {
      "appointmentCalendar": [
        {
          "date": 0,
          "timeReceipt": [
            {
              "hours": 0,
              "minutes": 0,
              "count": 0
            }
          ]
        }
      ],
      "duration": "string",
      "sequence": "string",
      "dateStart": 0,
      "dateFinish": 0,
      "finishAlternate": "string"
    },
    "fp form": "string",
    "fp dosage": 0,
    "fp_dosage_unit": "string",
    "specials": "string"
  }
],
"parsedrugs": [
 "string"
],
"duplicate drugs allow": true,
"return subjects": true,
"lang": "ru"
```

}

При том, обязательными параметрами являются сведения о пациенте, враче, клинике и сведения о фармакотерапии:

Код	Описание					
key	Лицензионный ключ к ПО ЭКФ					
clinic	Идентификатор(код) клиники					
doctor	Идентификатор(код) врача					
code	Идентификатор(код) пациента					
clinical_case	№ истории болезни/эпизода					
birthdate	Дата рождения					
sex	Пол					
growth	Рост					
weight	Bec					
disease	Основной диагноз					
co_disease	Сопутствующий диагноз					
allergy	Аллергические реакции на медикаменты					

а) Обязательные сведения о пациенте, враче, клинике:

b) Обязательные сведения о фармакотерапии:

Код	Описание
name	Название препарата
type	Тип препарата
form	Лекарственная форма
dosage	Дозировка
dosage unit	Единица измерения дозировки
method	Способ применения

sequence	Кратность приема
duration	Длительность приема

Метод /Pharm/V2/Check вернет ответ следующего вида:

```
{
 "alert": {
   "code": "string",
   "actionCode": 0,
   "title": "string",
    "message": "string",
    "level": "string",
    "sticky": true
  },
  "key": "string",
  "clinic": "string",
  "clinic name": "string",
  "department": "string",
  "department name": "string",
  "doctor": "string",
  "doctor name": "string",
  "url": "string",
  "danger": 0,
  "caution": {
    "title": "string",
    "items": [
      null
   ]
  },
  "duplicate drugs allow": true,
  "return subjects": true,
 "lang": "ru"
}
```

В данном ответе МИС необходимо использовать 3 параметра:

- Параметр url содержит в себе ссылку для открытия интерфейса ЭКФ с проверкой фармакотерапии.
- Параметр danger содержит в себе числовое значение от -1 до 1, означающее уровень критичности конфликта в сформированном назначении. С помощью значения этого параметра система понимает в какой момент нужно автоматически открыть iframe ЭКФ, а в каком случае просто окрасить виджет с логотипом ЭКФ в цвет, определяющий уровень конфликта.

• Параметр caution позволит визуализировать типы взаимодействий, найденные в рамках сформированной фармакотерапии.

Логика отображения проверок ПО ЭКФ в зависимости от значения параметра danger:

Значение параметра danger	Уровень опасности	Вид отображения проверки				
>0.75 и ≤1	Критический	Автоматическое открытие iframe с интерфейсом СППВР ЭКФ Виджет окрашивается				
>0.5 и ≤0.75	Высокий	Автоматическое открытие iframe с интерфейсом СППВР ЭКФ Виджет окрашивается				
>0.17 и ≤0.5	Применять с осторожностью	Виджет окрашивается				
>0 и ≤0.17	Слабое взаимодействие	Виджет окрашивается				
=0	Взаимодействий не выявлено	Виджет окрашивается				
=-1	Рациональное сочетание	Виджет окрашивается				

Шаг 2. При формировании назначения, то есть подтверждении сформированной фармакотерапии следует направить запрос на API /Pharm/V2/NewTherapy. Структура запроса и ответа аналогичны как в методе /Pharm/V2/Check, разница заключается в том, что данный метод запишет назначенную фармакотерапию в Электронной медицинской карте.

Рекомендации по визуализации проверки листа назначений внутри МИС

При формировании листа назначений внутри МИС, получая ответ от API /Pharm/V2/Check визуализация проверок происходит следующим образом:

- виджет ЭКФ окрашивается в цвет, соответствующий значению параметра danger;
- окно с центром уведомлений предупреждает пользователя о конфликтах, обнаруженных внутри сформированной фармакотерапии согласно параметру caution с полной детализацией о том, какие именно препараты конфликтуют между собой, либо конфликтуют по типу взаимодействия;

🗘 Обновить	D III	≣ ≗	 ← • Mep 	цикаменты			ЭКФ 2.	0 Терапевт	٩	Поиск в Базе		Комбини	рованный			۹ (E+
+ Ввод	> / Еме	льянова Соф	ья Вячеслае	ю вна , ж 28ле	т (12.09.	94) Per№ 3 8	B/A23 🕛	ŧ									
а ^{День}	✓	улаторно № м 05.23 -	и/к Отделени	не Лечащий -	врач	Оплата /	Диагноз										
Специалиста	Прием	* +	Новый эпизод	🖸 Финанс	ы	Леч.врач	距 Пере	мещения	() Кл.ре	комендации Q	Сверка 📄	пло 📄 РПН/ЗСП	\odot				
По медикаменты	0 E	Ŧ	Все медикаме	енты		02.05.23	3	0] тн	Q Поиск по: МНН	ТН Форма	(🕒 Подтв	ердить	Оч	истить	
🔳 Медкарта	९ ±। ⇒	Вариант выв	ода														
🛱 Назначения	Медикамент	Форма	A	с	57	1 Ta	блетки	Анаприлин	н 10мг по	1таб., внутрь				🗆 ТН	Ð	ľ	
Журнал назначений	Амфоцил	порошок д/												_			
 Госпитализация 	Витадент	гель			67	2 Ta	блетки пип (02.05.23	Кордарон	200мг по	1таб., внутрь						/	
	Гексорал	аэрозоль				<u>م</u> ک	орма	Лоза	цель:	Кол-во доз	Кратност	Условия		Прол	лжитель	юсть	
	Гексорал таб	с таблетка сублингв.			>	та	блетка	200	мг	 ▼ 1 	•	•	внутрь	+	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	locito	Ū
🗹 Сообщения	Сообщения Декстраназы таблетка																-
	Дента	капли									Нов	ых уведомлени	й: 1) I X	:
	Дентагуттал	капли															
	Дентамет	гель										Использование	внешнего сервис	а СППВР	«Электр	онный	
	Дентаплюс	капли										Клинический фа Винистика Винистика Обиза	армаколог»				
	дентинокс Диклоран	TETE										Критические м	ежлекарственны	ие взаи	модейст	вия	
🔦 Сервис	Дента Доктор Тайсо	таблетка			• Кордарон, Анаприлин												
Г→ Выхол	Анги Септ	сублингв.										Потенциальны	е аллергически	е реакці	и		
	Жекатон	экстракт							Carro			 Пронапролол Анаприлин 					-
 Панель 	Le Hala	П Дата Время Назначения (текущий день) Состание М Нанприлин Нажинте на сообщение, чтобы ознакомиться с									н	жмите на сообщен	ие, чтобы ознаком		-		
					нет назначении для заданных ограничении							подробностями проверки					
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										п	дробностями пров	ерки				
												дробностями пров	ерки			16:48	J
												дробностями пров	ерки			16:48	J
												дробностями пров	ерки			16:48	

 при клике на виджет и уведомление пользователь может провалиться в интерфейс ЭКФ (открывается ссылка из параметра url) для более детального изучения информации о конфликтах.



При подтверждении сформированной терапии с помощью нажатия кнопки «Подтвердить» в интерфейсе МИС, получая ответ от API /Pharm/V2/NewTherapy визуализация проверки происходит следующим образом. Пользователю выскакивает диалоговое окно с предупреждением о конфликтах, обнаруженных внутри сформированной фармакотерапии согласно параметру **caution** с полной детализацией о том, какие именно препараты конфликтуют между собой, либо конфликтуют по типу взаимодействия. При том, у пользователя нет возможности скрыть диалоговое окно, необходимо подтвердить или отменить действие.



Весь сценарий выстроен таким образом, чтобы максимально удобно для врача и не отвлекая его внимания на лишние действия, предупредить о конфликтах в листе назначения, который он формирует и сопроводить процесс по доработке данного листа назначения.