

Общество с ограниченной ответственностью «СберМедИИ»

ИНН: 9731065465

Адрес электронной почты: contact@sbermed.ai

Руководство по установке программного обеспечения

**«Система поддержки принятия врачебных решений
«Диагностический ассистент» для подбора наиболее
вероятного диагноза на основании данных
электронной медицинской карты пациента»**

1. Программные и аппаратные требования

1.1. Требования к серверам для размещения ПО:

Сервер приложений	
Процессор	2X32 core
Оперативная память	2X32 ГБ
Графический процессор (GPU)	2X16 (только NVIDIA)
Дисковое пространство	2X100 ГБ
Количество виртуальных машин	1 (2 поды)
Операционная система	семейства Unix
Иное установленное вспомогательное ПО (не является частью данного ПО)	Uvicorn, Docker-CE 20*, FastAPI Framework, python 3.8
Другие требования	Сетевой доступ к БД и КАФКА
Сервер базы данных	
Процессор	2X32 core
Оперативная память	2X32 ГБ
Дисковое пространство	2X1024 ГБ SSD
Количество виртуальных машин	1 (2 поды)
Установленное ПО	СУБД PostgreSQL 14+

2. Инструкция по установке и получению доступа к ПО

Способ предоставления доступа - получение дистрибутива (docker-контейнера с ПО) по электронным каналам связи у производителя. Установка осуществляется вручную путём копирования контейнера с ПО (docker-контейнера) на ЭВМ медицинской организации. Деинсталляция осуществляется вручную путём удаления контейнера с ПО (docker-контейнера).

3. Инструкция по эксплуатации ПО

Программное обеспечение позиционируется как автономный backend-сервис, реализующий API-интерфейс (REST/SOAP) для получения входных медицинских данных и возврата результатов в формате JSON или XML. **ПО не содержит собственного пользовательского интерфейса и не зависит от конкретной медицинской информационной системы (МИС).** Интеграция с МИС является предпочтительным сценарием, однако не обязательным.

Программное обеспечение обрабатывает обезличенные данные электронной медицинской карты, полученные в запросе, и возвращает результат в виде вероятных 1-го или 3-х диагнозов, соответствующих классификации МКБ-10. ПО должен быть развёрнут на инфраструктуре

заказчика и может быть интегрирован в любые внешние системы по их выбору.

В качестве минимальной точки входа требуется лишь поддержка API-запросов на стороне потребителя. При этом процедура работы врача в МИС **не изменяется** при использовании ПО в случае интеграции ПО и МИС. В связи с backend-архитектурой программного обеспечения, роль пользователя ограничивается взаимодействием с API посредством внешней системы (например, МИС) или через средства ручного вызова запросов (Postman, curl и т.п.). Под «пользователем» в данном случае подразумевается либо медицинский специалист, получающий результат через внешнюю систему, либо технический специалист, обеспечивающий вызов API в рамках тестирования, отладки или опытной эксплуатации.

Примеры curl запроса для режима M:

```
curl -X 'POST' \
'http://localhost:9995/v1/predict' \
-H 'accept: application/json' \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'Authorization: #ТОКЕН_АВТОРИЗАЦИИ' \
-d '{
  "complaints": "слабость, дискомфорт в грудной клетке",
  "anamnesis": "Общее состояние – удовлетворительное. Сатурация 98% температура 36,7",
  "age": 53,
  "gender": 1,
  "patientId": 16,
  "careEventId": "987654321",
  "templateId": "MedicalExamination"
}'
```

Пример ответа от режима M:

```
{
  "mkbCode": "I11.9",
  "mkbName": "Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности",
  "similarMkbCodes": []
}
```

Примеры curl запроса для режима XL:

```
curl -X 'POST' \
'http://localhost:9995/v2/predict-hit3' \
-H 'accept: application/json' \
-H 'Content-Type: application/json' \
-H 'Authorization: #ТОКЕН_АВТОРИЗАЦИИ' \
-d '{
  "complaints": "слабость, дискомфорт в грудной клетке",
  "anamnesis": "Общее состояние – удовлетворительное. Сатурация 98% температура 36,7",
  "age": 53,
  "gender": 1,
  "patientId": 16,
  "careEventId": "987654321",
  "templateId": "MedicalExamination"
}'
```

Пример ответа от режима XL:

```
{
  "diagnoses": [
    {
      "mkbCode": "I11.9",
      "mkbName": "Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности"
    }
  ],
}
```

```
{
  "mkbCode": "M42.1",
  "mkbName": "Остеохондроз позвоночника у взрослых"
},
{
  "mkbCode": "I25.1",
  "mkbName": "Атеросклеротическая болезнь сердца"
}
]
```

Токен авторизации находится в файле token.txt

4. Завершение работы с ПО

Завершение работы с программным обеспечением осуществляется автоматически при завершении работы МИС или прекращении передачи запросов.

ПО функционирует как серверный модуль и не требует ручного завершения сеанса пользователем.