Всем привет.

В рамках решения кейса участникам предлагается разработать автоматизированный сервис оперативной экспертизы качества оказания медицинской помощи с использованием искусственного интеллекта. Сервис поможет значительно ускорить проведение экспертизы, а также поможет своевременно выявлять нарушения и избегать дополнительных затрат на штрафы.

Таким образом, перед нами задача разработать автоматизированный сервис оперативной экспертизы качества оказания медицинской помощи с использованием искусственного интеллекта.

Этот сервис должен обеспечить уменьшение временных затрат на проведение экспертизы качества на уровне больницы и оперативное выявление нарушений, что позволит эти нарушения своевременно исправлять (до ухода случая на проверку в страховые компании) и значит избегать финансовых потерь в результате частичной или полной неоплаты оказанной медицинской помощи и штрафных санкций со стороны страховых компаний.

Качество оказания медицинской помощи регламентируется следующими документами:

1. Стандарты оказания медицинской помощи по конкретному заболеванию часто с разбивкой по тяжести течения
2. Клинические рекомендации по конкретному заболеванию
3. Приказ 203н от 10.05.2017 "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи"

Стандарты оказания медицинской помощи лежат тут (<https://minzdrav.gov.ru/documents>), в поисковом запросе должно быть указано «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при» + «заболевание» + «тяжесть» (например «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при гриппе средней тяжести»

Клинические рекомендации лежат тут (<https://cr.minzdrav.gov.ru/rubricator>)

Приказ 203н (<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71575880/>) содержит общие требования к оформлению медицинской документации (не зависящие от заболевания) и особенности, применяемые к конкретным заболеваниям.

Финансовые санкции к медицинским организациям, накладываемые страховыми компаниями по результатам проверок качества оказания медицинской помощи, регламентируются территориальными программами - соглашениями о тарифах, в приложении к которым есть «Штрафные санкции». На примере ХК они лежат тут

<http://www.khfoms.ru/bitrix/redirect.php?event1=file&event2=download&event3=%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%20%D0%A1%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8E%20%D0%BE%20%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%B0%D1%85%20%D0%BD%D0%B0%202021%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4.zip&goto=/upload/iblock/ecf/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%20%D0%A1%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8E%20%D0%BE%20%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%B0%D1%85%20%D0%BD%D0%B0%202021%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4.zip>, в частности это приложение 29. Оно содержит общие требования, при невыполнении которых накладываются предписанные санкции – частичная или полная неоплата случаев и дополнительно штрафы.

Какие тут есть проблемы:

1. Информация разрозненная, не полная, зачастую не пересекающаяся между собой, плюс периодически она еще и устаревает в нормативном плане. Например, при гриппе у взрослых есть стандарт для среднетяжелого и тяжелого течения (при этом стандарт среднетяжелого течение включает как подтвержденный лабораторно, так и не подтвержденный грипп, но только при наличии пневмонии, а стандарт тяжелого гриппа применяется независимо от наличия или отсутствия пневмонии, но только при лабораторном подтверждении гриппа), актуальных клинических рекомендаций нет, в приказе 203н есть критерии качества для гриппа как с пневмоний, так и без таковой.
2. Соответственно как лечащему врачу, так заведующему отделением, а также сотрудникам клинико-экспертной службы больниц крайне сложно ориентироваться во всем этом разнообразии, что приводит к невыполнению чего-нибудь и последующим штрафам.

Концептуально предлагаю следующее:

На примере инфекционного отделения создать прототип системы, которая в автоматическом режиме будет с сайта минздрава РФ вытягивать информацию о действующих стандартах и клинических рекомендациях, актуальных для работы инфекционного отделения и при поступлении пациента с соответствующим заболеванием при интеграции в действующую МИС сразу будет давать возможность лечащему врачу ознакомиться с нормативкой, регламентирующей оказание помощи в данном случае (заболевание и степень тяжести) и формировать обязательный перечень диагностических и лечебных мероприятий, который должен быть выполнен (этот чек-лист также может использоваться клинико-экспертной службой больницы для внутреннего контроля, что значительно сэкономит им время).

Далее она будет оперативно сверять по формальным признакам, указанным в стандартах, клинических рекомендациях и приказе 203н, соответствует ли оказываемая помощь должной и подсвечивать лечащему врачу и заведующему отделением проблемные моменты.

Далее на основании предоставленных (или сгенерированных?) данных построить модель, которая будет относить текущий случай оказания медицинской помощи к потенциально дефектным или недефектным, что позволит заведующему отделением еще во время лечения внимательно на него поглядеть и перевести из дефектного в недефектный, внеся ряд корректив в обследование и лечение.

Что пока не могу ухватать:

Возможно на каком-то этапе можно использовать ИИ для анализа текстов и применить это для решения нашей задачи