



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Красноярский государственный  
медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра управления и экономики фармации с курсом ПО

# РАЗВИТИЕ ФАРМАЦИИ В СРЕДНИЕ ВЕКА

---

Лекция № 2 для студентов 1 курса,  
обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация

ст. преп. Игнатюк Анна Владимировна

Красноярск, 2020

# План лекции

1. Медицина и лекарствоведение в Византии
2. Медицина и лекарствоведение в странах Востока
3. Медицина и лекарствоведение в странах Европы

# Периодизация истории

- История фармации использует принятую в отечественной исторической науке периодизацию:

Периоды всемирной истории	Условные исторические рамки
1. История первобытного общества	Приблизительно 2 млн. лет тому назад –IV тысячелетие до н.э
2. История Древнего мира	IV тысячелетие до н.э. – середина I тысячелетия н.э.
3. История Средних веков	476 – 1640 гг.
4. История Нового времени	1640 – 1917 (1918) гг.
5. История Новейшего времени	с 1917 (1918) г.

# Медицина и фармакология в Византии (V-XV вв.)

- Определяющее влияние на всю общественную жизнь и различные области знания, в т.ч. и медицину, оказывало **христианство**.
- Главным источником и основой медицинских знаний в Византии были сочинения Гиппократов и Галена.
- На первый план вышло изучение практических приемов лечения.
- Возникновение и развитие монастырских больниц и больничного дела. Расширение роли монахов.

# Медицина и лекарствоведение в Византии

- Ботаника превратилась в практическую область медицины, занимающуюся исключительно целебными свойствами растений. Черпая свои знания из трактатов выдающихся ученых древности, византийские медики сохранили их.



- Первая христианская больница была построена в г. Кесарии в 370 г. Она напоминала маленький город и имела столько зданий, сколько типов болезней тогда различали. Была там и колония для прокаженных.



# Медицина и лекарствоведение в странах Востока (VII-XVII вв.)

- Распространение арабского языка и ислама определило дальнейшее развитие философии и других наук.
- Перевод на арабский язык важнейших греческих, латинских, персидских и индийских сочинений.
- Образование крупных центров науки и образования.
- Существенный вклад в развитие отдельных областей анатомии и хирургии, особенно офтальмологии, несмотря на запрет вскрытия.

# Больничное дело

- К 800 г. в Халифате были основаны первые больницы.
- Помимо государственных существовали также небольшие больницы, открывавшиеся известными врачами и религиозными деятелями.
- Имелись и передвижные военные лечебные учреждения.



# Теории болезни

- В основе - древнегреческие учения о четырех стихиях и четырех телесных соках (по Гиппократу и Галену).
- Каждая из стихий и жидкостей участвует в создании четырех качеств: тепло, холод, сухость и влажность, которые определяют **темперамент** (нормальный или «неуравновешенный») каждого человека.
- Задача врача – восстановить первоначальное состояние.
- При лечении внимание уделялось правильному режиму и только потом - лекарствам, в приготовлении которых арабы достигли высокого уровня.

# Алхимия

- «священная наука» о преобразовании неблагородных металлов в серебро и золото и получении философского камня, который бы избавил человека от всех болезней и обеспечил бы долгую жизнь (и даже бессмертие).



# Первая аптека появилась в Багдаде в 754 г.

- Заимствовав у сирийцев идею использования алхимии в области медицины, арабы сыграли важную роль в становлении и развитии фармации и создании **фармакопеи** (от греч. pharmakon – лекарство, poeio – делаю).
- Алхимики средневекового Востока изобрели водяную баню и перегонный куб, применили фильтрацию, получили азотную и соляную кислоты, хлорную известь и спирт (которому дали название алкоголь).

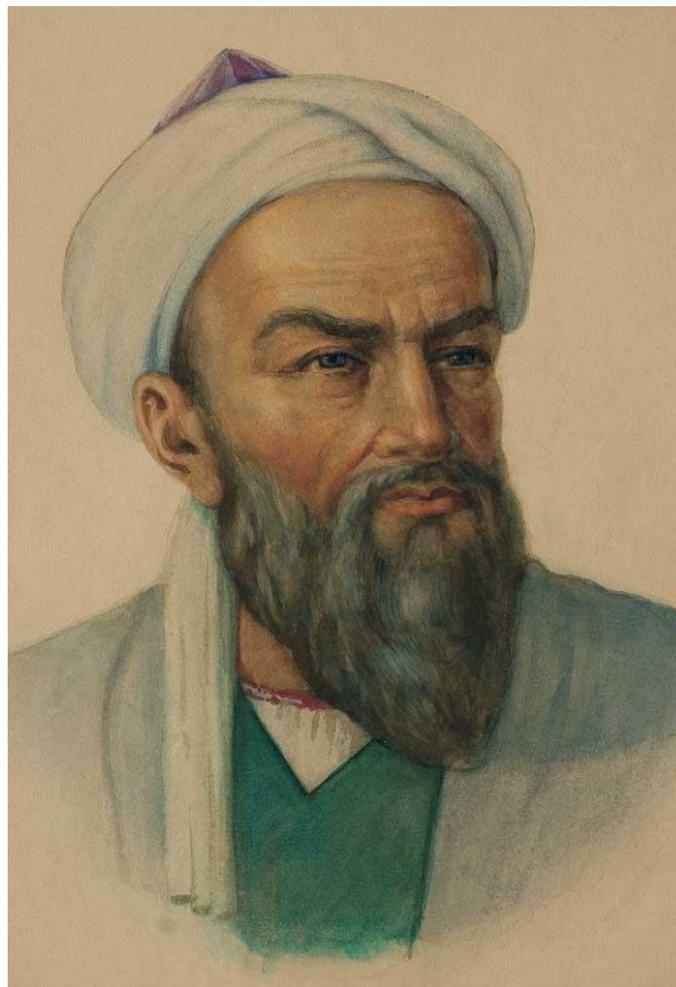
# Авиценна

- Абу Али ал-Хусейн ибн Абдаллах ибн ал-Хасан ибн Али ибн Сина (лат. Avicenna, 980-1037)
- Является автором около 160 сочинений. Его главный труд «Канон медицинской науки» является энциклопедией медицинских знаний того времени. Она состоит из пяти книг, две из которых посвящены лекарствоведению.



# Абу Райхан Беруни

- Современником Ибн Сины был хорезмский ученый Абу Райхан Беруни (973-1048), описавший в своем сочинении «Фармакогнозия» лекарственные средства, применявшиеся в медицине того времени.



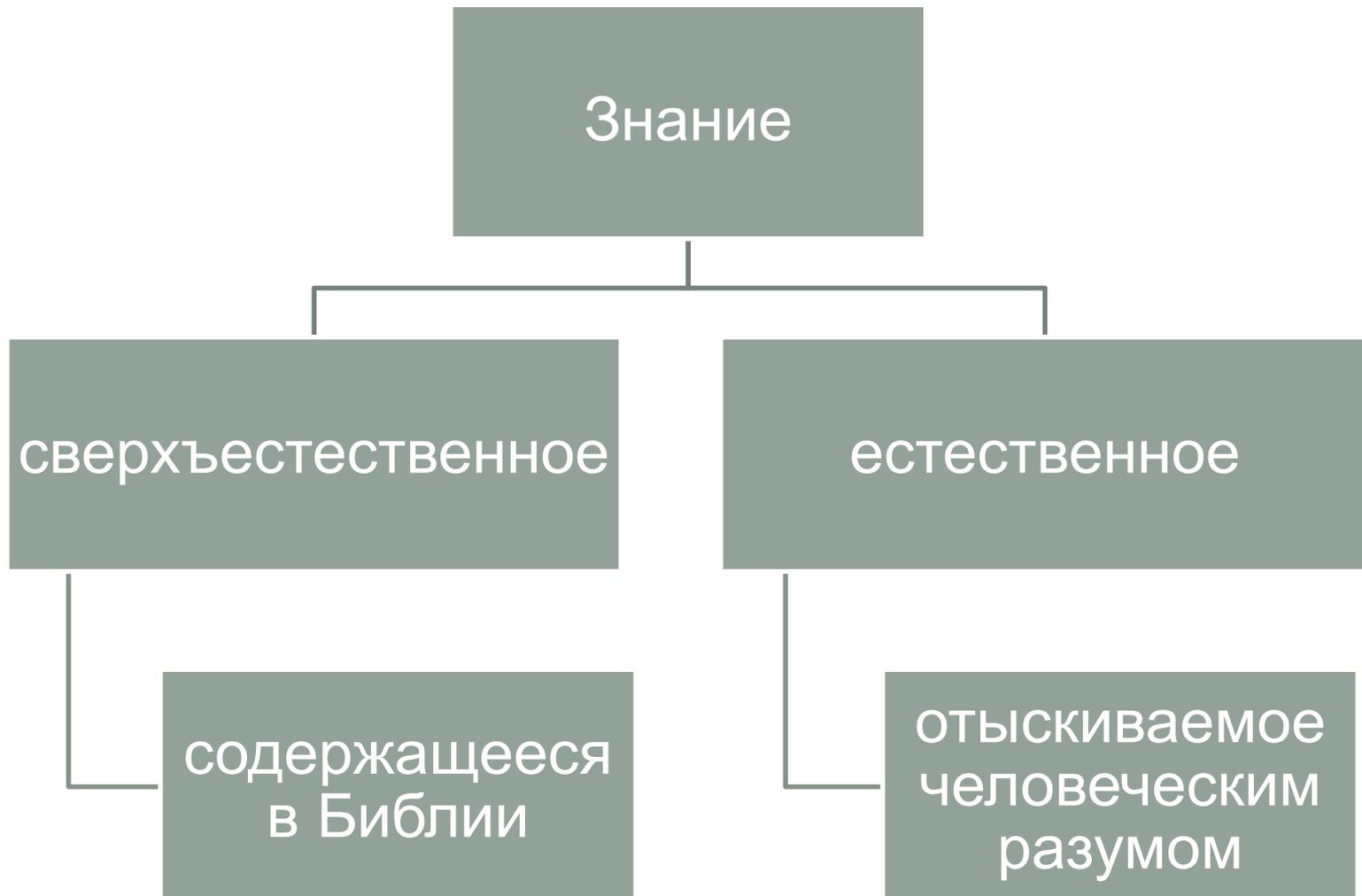
# Медицина и лекарствоведение в Западной Европе



# Раннее (V-X вв.) и среднее (XI-XV вв.) Средневековье

- Идеология западноевропейского общества определялась церковью. В 1054 г. она раскололась на западную (или католическую) и восточную (или православную).
- Перевод арабских алхимических рукописей на латинский язык, начавшийся в XI в., подготовил «алхимический бум» в Западной Европе.
- Языком науки и образования была латынь.
- Поверхностные представления об анатомии у врачей того времени, ввиду запрета на вскрытия.

# Согласно христианской религии



# Схоластика

- тип религиозной философии, характеризующийся принципиальным подчинением мысли авторитету догмата веры. Любые попытки заново осмыслить или пересмотреть освященные церковью догматы жестоко преследовались.



# В области медицины

- В области медицины главными авторитетами были Гален, Гиппократ и Ибн Сина. Их сочинения, отобранные и отрецензированные церковными служителями, заучивались наизусть.
- Средневековые схоласты исключили из учения Галена его экспериментальные достижения в области строения и функций живого организма, в то время как некоторые его теоретические представления были возведены в религиозную догму.
- Так возник **галенизм** – искаженное, одностороннее толкование учения Галена.

# Достижения алхимиков

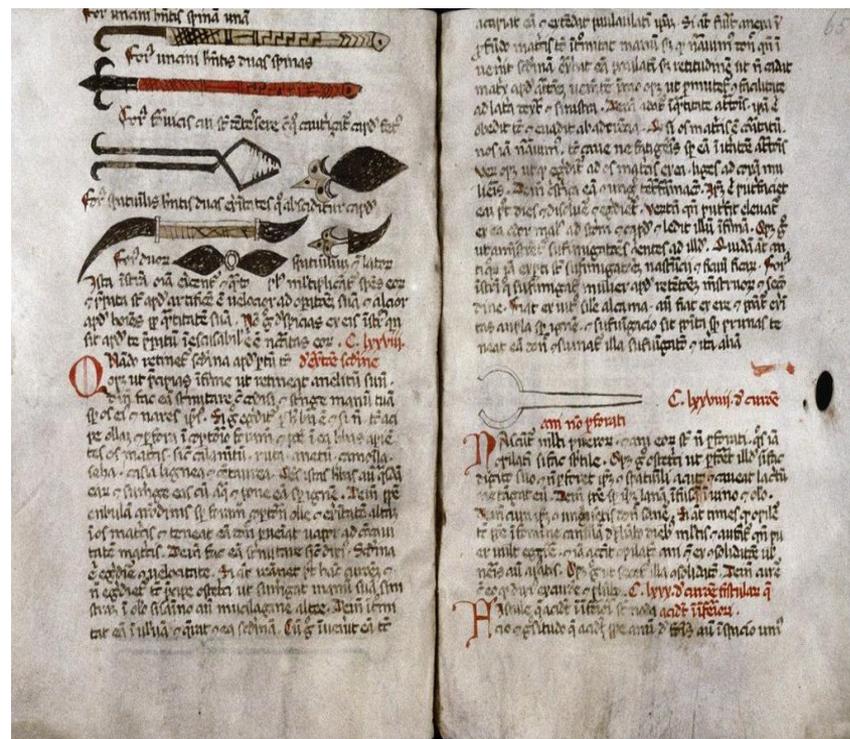
- В период с XII по XIV в. европейские алхимики открыли железный купорос, углекислый аммоний, сурьму и ее соединения, освоили способы приготовления бумаги и пороха.
- Разработали много химических методов и создали соответствующую своему времени теорию веществ.
- Алхимиками принадлежит открытие или усовершенствование способов получения практически ценных соединений и смесей (минеральных и растительных красок, стекол, металлических сплавов, щелочей, солей, лекарственных препаратов), создание и улучшение приемов лабораторной работы (перегонка, возгонка, фильтрование), изобретение новых лабораторных приборов (например, печей для длительного нагревания, перегонных кубов).

# Достижения алхимиков

- В то время алхимия и врачебное искусство тесно соприкасались друг с другом, замечательные врачи и **лекарствоведы** были одновременно и великими алхимиками.
- Не имея научных знаний о процессах, происходящих в природе, и опираясь на схоластику, алхимики стремились проникнуть в тайны природы путем бесчисленных экспериментов.
- В лабораториях алхимиков были разработаны многие процессы : фильтрование, кристаллизация, осаждение, перегонка воды и спирта, получение эфирных масел. В ряде случаев их открытия свидетельствуют о способах получения лекарственных средств.

# Первая европейская фармакопея

- В середине XII в. (1140 г.) в Салернской медицинской школе была составлена **первая европейская фармакопея «Антидотарий»** (т.е. «Сборник противоядий»).
- В этой фармакопее были впервые введены **весовые единицы для приготовления и отпуска лекарств** (гран, скрупулы, драхмы, унции).



# Распространение болезней

Отсутствие  
элементарных  
санитарно-  
технических  
сооружений  
(канализация,  
водопровод)

Крестовые  
походы – военно-  
колониционные  
компании  
европейцев на  
Востоке

Распростра  
нение  
болезней и  
высокая  
смертность

# Лепра

- именно во времена крестовых походов широко распространилась проказа (лепра). Ее считали неизлечимой и прилипчивой болезнью. Человек, который признавался прокаженным, изгонялся из общества и помещался в **лепрозорий** (приют для прокаженных).



# Три колоссальные пандемии чумы в истории

«чума Юстиниана»  
(VI в.)

- выйдя из Египта, опустошила почти все страны Средиземноморья и держалась около 60 лет

«черная смерть»  
середины XIV в.

- завезенная в 1347 г. в Северную Италию и Северной Африки командой торгового судна «черная смерть» в течение 3-4 лет охватила всю Европу. В отдельных местностях она поражала от 50 до 90% населения. Гибель наступала через несколько часов после заражения.

пандемия,  
начавшаяся в  
1892 г. в Индии

- где погибло 6 млн. человек, прошла затем по другим районам планеты (Южная Америка, Азорские острова и т.д.).

# Карантин

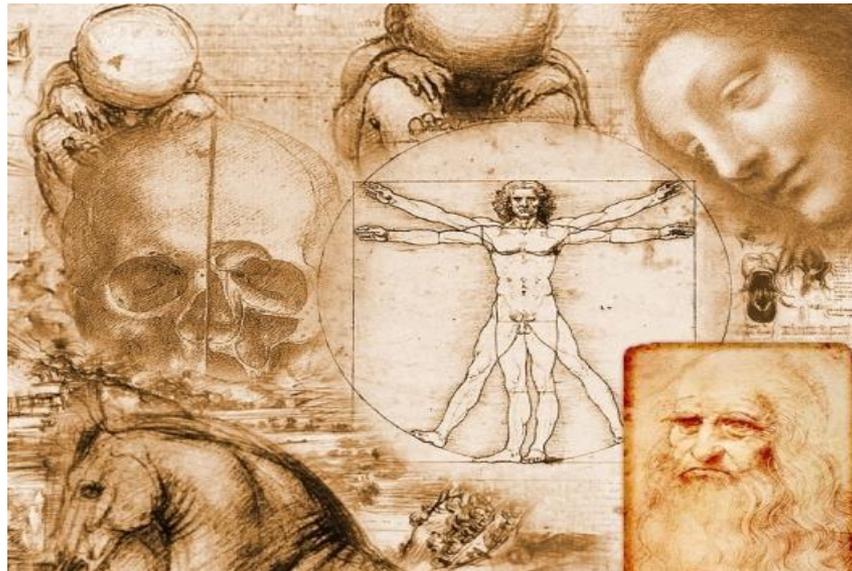
В XIV в. с целью предупреждения стали задерживать людей и товары на пограничных пунктах и в портах в течение 40 дней. Отсюда и возник термин от итал. *quarantena* и *quaranta ginori* – сорок дней

# Лазареты

В XV в. на острове св. *Лазаря* близ Венеции были организованы первые больницы для заболевших на морских судах во время карантина

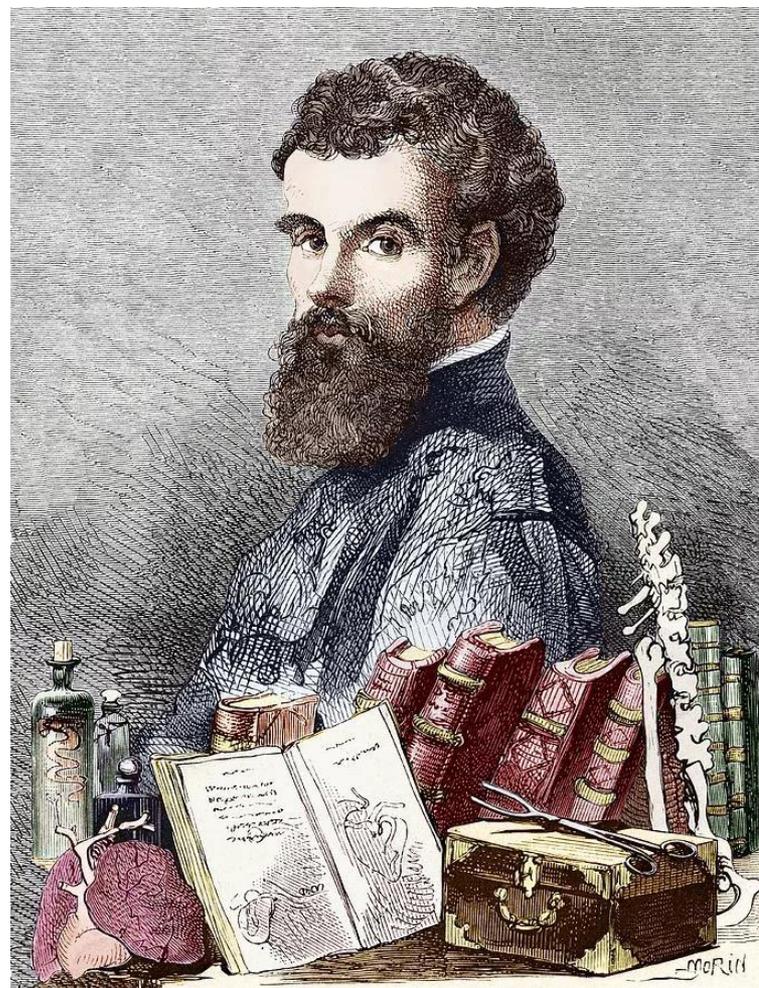
# Позднее Средневековье (конец XV - середина XVII в.)

- Ученые обратились к исследованию природы. Идейным содержанием культуры Возрождения стал гуманизм (от лат. *humanus* – человеческий). В центре мировоззрения гуманистов был человек. Культура и науки постепенно приобретали светский характер.



# Развитие анатомии

- **Андреас Везалий**
- (1514-1564)
- обогатил науку данными, полученными в результате вскрытий человеческого тела, исправил ошибки предшественников и впервые привел все эти знания в систему.
- Его экспериментально обоснованные выводы нанесли мощный удар по средневековой схоластике.
- Его трудами открывается **«золотой век»** в истории анатомии.



# Возникновение представлений об инфекционных болезнях

- Джироламо Фракасторо (1478-1553)
- разработал основные положения теории контагиозных болезней и «контагии» – специфического размножающегося заразного начала.
- Предложенный им термин **инфекция** (лат. infectio от inficere – внедряться, отравлять) означал «внедрение», «проникновение», «порчу».



# *Развитие хирургии*

- Резкое разграничение между врачами, занимавшимися лечением внутренних болезней, и хирургами, которые научного образования не имели, врачами не считались.
- Врачи представляли официальную медицину того времени, со слепым заучиванием текстов и далекой от клинических наблюдений и понимания процессов, происходящих в организме.
- Ремесленники-хирурги, напротив, имели богатый практический опыт. Их профессия требовала конкретных знаний и энергичных действий при лечении переломов и вывихов, извлечении инородных тел и т.д.

# Ятрохимия

- Новое направление в науке, стремящееся поставить химию на службу медицине.
- Ятрохимики считали, что процессы, происходящие в организме являются химическими, поэтому с химией должно быть связано как изучение этих процессов, так и лечение болезней.



# Парацельс

- швейцарский врач и химик Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм, известный как Парацельс (1493-1541).
- Считал, что здоровье зависит от нормального содержания в организме человека трех начал: серы, ртути и соли.
- Врачи и фармацевты придавали большое значение лекарствам, содержащим серу, ртуть и различные соли, и часто сами выплавляли их из природных руд.
- Парацельс развил учение о дозировке лекарств, ввел в употребление настойки, экстракты, эликсиры.



# Развитие аптечного дела

- Размеры аптек увеличились: они превратились в большие фармацевтические лаборатории.
- Начиная с XV в. культивировались аптекарские **ботанические сады**. В качестве лекарственного сырья использовались также минеральные вещества и части животных.
- Фармацевты эпохи Возрождения занимали высокое положение в обществе, но их деятельность регламентировалась государством (аптечная монополия).
- В середине XVI в. начали появляться первые **фармакопеи**, в которых перечислялись используемые в данном городе или государстве лекарства, их состав, применение и стоимость. Так было положено начало официальному регулированию цен на медикаменты в Европе.

Спасибо за внимание!



# Литература

## Основная:

1. Лисицин Ю.П. История медицины . - М. : ГЭОТАР – Медиа, 2010.
2. Сорокина Т.С. История медицины. – М. : Медицина, 2008.
3. Сало В.М. История фармации в России. - М. : Литтера, 2007.

## Дополнительная:

1. История медицины [Электронный ресурс] / сост. В.В. Козлов, А.В. Шульмин, Е.А. Аверченко. – Красноярск : КрасГМУ, 2010.
2. История медицины и фармации [Электронный ресурс] / сост. В.В. Гребенникова, И.В. Хамцова. – Красноярск : КрасГМУ, 2011.