МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВПО. «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Химико-фармацевтический факультет

Кафедра иностранных языков

Курсовая работа

Тема: Развитие аптечного дела в США

Выполнила: студентка 2 курса

группы ЗХ-42-13 заочного отделения

Ласточкина М.В.

Проверила: Ст.пр. Антонова Н.А.

Чебоксары 2015г.

Введение

Бурный рост розничных аптечных сетей в России в последние годы ознаменовал переход рынка дистрибуции фармпрепаратов на качественно новый уровень развития. Экономическая ситуация на фармацевтическом рынке России позволяет сетям формулировать стратегические задачи на кратко- и среднесрочную перспективу и прогнозировать, в каком направлении будут развиваться компании и розничная индустрия в целом. В этой связи многие специалисты проводят аналогии между развитием аптечных сетей и сетей супермаркетов или универсальных магазинов, которые также сегодня переживают настоящий бум в России. Тем не менее, несмотря на некоторые общие тенденции, необходимо осознавать специфику развития аптечных сетей, которые воспринимаются покупателями иначе, чем супермаркеты или магазины по продаже бытовой техники.

В последнее время отечественные сети пытаются перенять "передовой опыт" аптечных сетей развитых стран Запада: например, использование автоматизации учета и покупок, store brands (т.е. продажа препаратов под брендом аптечной сети) и др. Данные тенденции нельзя не приветствовать, однако не следует забывать, что развитие аптечных сетей на Западе происходило в качественно иных условиях. Поэтому там они и воспринимаются покупателями иначе, чем в России. В данной работе попытаемся обозначить основные этапы развития аптечных сетей в США и показать, как местные условия, наряду с рыночными механизмами, определяли вектор развития этих компаний.

Развитие аптечного дела

Подготовка необходимых для аптечного дела специалистов в XVII в. в США была аналогична подготовке ремесленников. Медицинские знания будущие аптекари черпали из случайных книг и наблюдений. Аптекарские лавки служили базой для лечебной практики их владельцев. «Врачи-аптекари» независимо от уровня знаний имели учеников, которых они обучали практическим навыкам врача и фармацевта. Период ученичества копировал европейскую модель: для того чтобы стать учеником аптекаря, было достаточно начального образования. Ученики проводили в аптеке от 4 до 6 лет. От самого ученика зависело, как он впоследствии будет работать и как называться - аптекарем, врачом или хирургом. В большинстве случаев, как и в средневековой Европе, функции всех этих специалистов выполнял один человек. Свои знания ученик приобретал тяжелым трудом. Он должен был жить у хозяина, не имел права отлучаться из дома вечером, не мог жениться без согласия владельца аптеки.

Первый дипломированный аптекарь Гилз Фирмин прибыл в Новую Англию в 1632 г., а уже в 1692 г. в Массачусетсе проживало 134 практикующих врача. Они сами готовили лекарства и отпускали их больным, консультировали больных, как готовить настои и отвары из лекарственных растений.

Первую аптеку в США (ок. 1640) открыл основатель г. Бостона, губернатор штата Массачусетс Джон Уинтроп. В собственном доме он организовал для переселенцев склад лекарств, которые привозили из Великобритании. На основе этого склада Уинтроп и создал аптеку для бостонцев. Следующую аптеку в Новой Англии основал Уильям Дэвис так же в Бостоне в 1646 г. Число аптек увеличивалось очень медленно, так как патентованные лекарственные средства продавались в магазинах наряду с продовольственными, галантерейными и другими товарами, а также в аптекарских лавках, принадлежавших врачам. В аптеках английских колоний можно было найти краски, чай, кофе, льняное семя, различные специи, привозные патентованные лекарственные средства, лекарства и сырье растительного происхождения - можжевеловые ягоды, корни ялапы, шафран и др. Доставка импортных препаратов осуществлялась через предприятия оптовой торговли, созданные в портовых городах Восточного побережья.

В период колонизации Америки аптечное дело развивалось стихийно. Первый закон в области фармации был принят в 1736 г. в колонии Виргиния. Закон касался чрезвычайно высоких гонораров врачей и цен на лекарства, которые устанавливались произвольно, и упорядочивал размер гонораров, которые требовали с больных врачи, хирурги и аптекари. Закон также требовал, чтобы в счете на лекарство точно указывались его состав и стоимость.

Подготовка специалистов велась так, что между медициной, хирургией и фармацией не существовало четких границ. Функции врача и аптекаря стали разделяться после открытия аптеки при Пенсильванской больнице. В это время в колонии прибывало все больше врачей, хирургов и аптекарей из тех стран, где фармация уже оформилась в самостоятельную науку. Активным сторонником отделения фармации от медицины был Джон Морган, получивший медицинское образование в Европе и основавший в 1765 г. медицинскую школу при Филадельфийском колледже, где он преподавал теорию и практику медицины, фармакогнозию, рецептуру и химию. Морган критиковал врачей за то, что они сами готовили лекарства для больных, и предлагал возложить эту обязанность на фармацевтов.

В 1777 г. Континентальный конгресс принял резолюцию о реорганизации медицинского отдела армии, согласно которой официально устанавливались обязанности аптекаря, состоявшие исключительно в приготовлении лекарственных препаратов.

Дипломированный аптекарь, эмигрант из Франции Джуис Дафильго, в 1823 г. открыл первую аптеку в Нью-Орлеане (на основе этой аптеки в 1950 г. был открыт фармацевтический музей). В то же время были организованы аптеки и лаборатории по приготовлению лекарств для больниц и военных госпиталей. Медицинские ассоциации американских городов совместными усилиями разрабатывали единые стандарты лекарственных средств, в результате чего в 1820 г. вышла в свет первая Фармакопея США. В 1821 г. в Филадельфии было создано первое американское фармацевтическое учебное заведение - Филадельфийский колледж аптекарей, переименованный затем в Филадельфийский колледж фармации. В колледже читали лекции для аптекарских учеников, что являлось первым шагом на пути организации систематического обучения фармацевтов в стране. В 1826 г. Филадельфийский колледж издал «Мануал дрогистов», который содержал прейскурант оптовых цен на лекарственные средства, а также список патентованных лекарственных средств с названиями на латинском и английском языках. Вскоре фармацевтические колледжи открылись в Бостоне и Нью-Йорке.

В 1835 г. в штате Массачусетс и в 1836 г. в штате Мичиган были приняты первые законы о качестве лекарственных средств, что обусловилось многочисленными случаями фальсификации лекарств. Позже подобные законы были приняты в штатах Висконсин (1858), Пенсильвания и Калифорния (1860) В 1848 г. был принят федеральный закон о контроле качества импортных лекарственных средств.

В середине XIX в. началось освоение западных областей континента. В первых рядах покорителей «дикого Запада» шли миссионеры-проповедники, вторые заменяли врача, хирурга и аптекаря. Для обеспечения лекарственной помощи в стране были организованы специальные распределительные пункты, откуда все товары фургонами отправлялись к месту назначения. Затем в освоенные районы Америки стали приезжать специалисты из восточных штатов и Европы. Почти все лекарственные средства готовились в аптеках, в том числе очень популярные в то время серая ртутная мазь и пластыри. Ввозилось 12 патентованных средств, применявшихся для лечения лихорадки, холеры, запоров и т.д.

Значительный вклад в развитие американской фармации (в том числе в развитие фармацевтической промышленности) внесли немецкие фармацевты. В середине XIX в. тысячи немецких специалистов, включая врачей и аптекарей, спасаясь от преследований после поражения революции в Германии 1848-1849 гг., переехали в США и расселились по всей стране.

Немецкие фармацевты имели лучшую практическую и научную подготовку, чем английские химики и дрогисты.

Сразу после окончания Гражданской войны (1861 -1865) в Америке был открыт ряд фармацевтических школ с различными сроками обучения, а в начале XX в. в США насчитывалось уже 48 фармацевтических колледжей. В 1900 г. была создана Американская конференция фармацевтических факультетов с целью повышения уровня фармацевтического образования в стране В 1904 г. в штате Нью-Йорк был принят закон, согласно которому окончание фармацевтического колледжа являлось обязательным условием для получения права на самостоятельную деятельность и для регистрации при фармацевтическом управлении штата. В 1940-х гг. в США подобные законы существовали в большинстве штатов.

Аптечный бизнес является одним из наиболее старых видов розничной торговли в США. К 1905 году в Америке насчитывалось порядка 46 тысяч аптек. Бурный рост аптек и озабоченность качеством препаратов привели к образованию Food and Drug Administration (FDA) в 1927 году, которая отвечала за мониторинг качества и сертификацию продуктов питания и лекарств. Кстати, в первой половине XX века аптеки зарабатывали еще и продажей газированных напитков, кондитерских изделий и мороженого. Также они торговали бытовой химией, косметическими и гигиеническими средствами. В небольших городах аптеки часто были местами общественной активности.

С начала 1920-х годов началось формирование аптечных сетей, которые делали централизованные закупки и использовали маркетинговые коммуникации для формирования своего имиджа на рынке. В то же время аптеки стали конкурировать с розничными сетями и кафе, которые предлагали покупателям в основном те же продукты.

С 1930-х годов аптеки стали предлагать нетипичные для себя товары, например, табачные изделия, книги, журналы, посуду и галантерею. Тогда же стали размещать товары по принципу, который существует и по сей день: фармпрепараты располагались в глубине магазина, а впереди выставлялась "непрофильная" продукция, например, сигареты, журналы, галантерея. В течение 1950-х годов аптечные сети изменили стратегию: они отказались от продажи газированных напитков и мороженого, но значительно расширили свой ассортимент как медицинского, так и немедицинского назначения. Также многие аптеки переместились из городских центров в пригороды и впервые стали располагаться в торговых центрах.

На протяжении 1940-1960-х годов аптеки испытывали серьезную конкуренцию со стороны розничных сетей универсамов и продуктовых магазинов. К концу 1960-х 7 из 10 розничных сетей и/или супермаркетов имели отделы отпуска Rx и ОТС продукции в своих магазинах. Из-за роста конкуренции с супермаркетами многим аптечным сетям пришлось пересмотреть свою стратегию на рубеже 1970-х годов. Для обеспечения роста и сохранения прибыльности им необходимо было, во-первых, иметь розничную сеть, которая не уступала бы по охвату основным сетям супермаркетов, и, во-вторых, продавать препараты и медицинскую продукцию по достаточно низким ценам. В это же время появились первые сети (Thrif D Discount и Harry's Discount Drug Store), которые предлагали препараты со значительной скидкой. Традиционные сети, а тем более индивидуальные аптеки, не могли осуществить эти задачи, поэтому индустрия пошла по пути консолидации и поглощений - в начале 1970-х годов все значительные сети (к примеру, Eckerd Drugs, Longs Drugs, Genovese и др.) разместили свои IPO на рынке и преобразовались из семейных предприятий в корпорации (открытые акционерные общества), что позволило им привлечь значительные средства для дальнейшего расширения.

Развитие государственных программ здравоохранения для бедных (Medicaid) и пожилых (Medicare), которые были внедрены в начале 1960-х годов, позволили аптекам привлечь покупателей из этих категорий. Тем не менее, аптеки получали компенсацию за препараты по фиксированной цене, что привело к значительному снижению маржи аптек. Определенный стимул развитию аптечного бизнеса был придан на рубеже 1970-х годов, когда FDA пересмотрела правила регистрации, отпуска и рекламы препаратов. Новые правила заставили производителей применять комплексные (и дорогие) методы тестирования новых препаратов и дозировок. Также производители стали диктовать отпускные цены на рецептурные препараты, поэтому рост доходности аптек мог происходить только за счет сокращения издержек. Аптеки были одними из первых среди розничных сетей, которые внедрили автоматический учет остатков (1980-е годы), а также автоматизированную фасовку и отпуск препаратов.

Таким образом, на протяжении первой половины XX века развитие американских аптечных сетей проходило по достаточно стандартному сценарию В2С (business-to-consumer) компаний: консолидация, централизованные закупки, диверсификация предложения, т.е. расширение ассортимента за счет товаров немедицинского профиля, развитие корпоративного бренда и географическая экспансия, которая во многом повторяла развитие розничных сетей. Аптеки активно использовали инновационные технологии (компьютеризированный учет и отпуск), которые позволяли им значительно снизить затраты на квалифицированный труд провизоров. Тогда же некоторые аптечные сети пошли по пути снижения затрат и уменьшения розничных цен, в первую очередь, на безрецептурные препараты.

Managed Care

Дальнейшее развитие аптечных сетей в США было обусловлено изменениями системы здравоохранения. Как было отмечено ранее, рост государственных программ здравоохранения (Medicaid, Medicare) сопровождался регулированием цен на оказание медицинской помощи и, следовательно, на отпускные цены препаратов. В течение 1980-х годов, во время правления администрации президента Р.Рейгана, была предложена новая система оценки стоимости медицинской помощи - Diagnosis Related Groups (DRG), которая легла в основу концепции управляемой медицинской помощи (Managed Care).

Классификация DRG представляет собой руководство, которое определяет стоимость и объем оказанной помощи в зависимости от диагноза, тяжести заболевания, осложнений и сопутствующих факторов. Внедрение DRG и Managed Care было продиктовано необходимостью снижения затрат, в первую очередь, Medicare и Medicaid, однако эту систему стали использовать и частные страховые компании. Сначала Managed Care предназначалась для снижения затрат в стационарах, потому что этот вид помощи составлял львиную долю расходов на здравоохранение. Стоимость лекарств не превышала 5 процентов в общей структуре затрат на здравоохранение в 1970-е годы, однако к концу XX века затраты на препараты стали самой быстрорастущей статьей расходов в медицине и, по расчетам администрации президента Клинтона, должны составить половину всех затрат на здравоохранение в середине XXI века. Неудивительно, что концепция Managed Care была применена и при выписке рецептов.

В 1990-е годы широкую известность приобрели Pharmaceutical Benefit Manager (PBM) - программы контроля за расходованием средств на назначение препаратов. Некоторые аптечные сети (Eckerd) с самого начала стали создавать собственные РВМ-программы, а другие приобрели компании, специализирующиеся на PBM. PBM создавали формуляры - списки препаратов, которые компенсировались в рамках той или иной медицинской страховки. Несмотря на то что многие врачи встретили в штыки такое ограничение возможности назначать любые препараты, РВМ-программы смогли снизить рост затрат на лекарственное обеспечение из-за более широкого использования дженериков и контроля цен.

Розничная продажа рецептурных препаратов

К концу XX века крупные аптечные сети доминировали в розничной торговле рецептурными препаратами в Северной Америке и осуществляли почти 40 процентов всех Rx продаж в 1997 году. За этот период количество рецептурных назначений выросло более чем на 25 процентов. Рост назначений был во многом обусловлен большим количеством новых препаратов, которые появились на рынке в середине 1990-х годов. Рост доли продаж Rx наблюдался у аптечных и розничных сетей, а также при продажах по почте и через Интернет. Этот рост происходил за счет снижения доли независимых аптек, которые уступали сетям в охвате рынка, ассортименте, цене и рекламной поддержке.

Финансовые показатели деятельности основных аптечных сетей в США в начале XXI века (в млн. долларов)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Walgreen | CVS | Rite Aid | Eckerd |
| Стоимость реализуемых Rx ($) | 9600 | 9300 | 8200 | - |
| Доля продаж от Rx (%) | 47 | 54 | 50 | 53 |
| Доход ($) | 720 | 200 | 550 | 400 |
| Маржа (%) | 29 | 28 | 29 | - |
| Активы ($) | 4300 | 5700 | 7700 | - |
| Количество аптек | 2403 | 3888 | 3975 | 2774 |
| Количество сотрудников | 85000 | 90000 | 83000 | 78000 |
| Продажи в отношении к общей торговой площади ($/кв. м) | 59 | 57 | 33 | 32 |
| Размер РВМ-программы (млн. человек) | 2 | 5 | 4 | 3 |

Большинство продаж рецептурных препаратов в США осуществляется через четыре сети: Walgreen's, CVS, Rite Aid и Eckerd. В табл. 1 содержится основная информация об операциях этих компаний, полученная из их финансовых отчетов за последние несколько лет.

В начале 1990-х годов крупные сети применили новую концепцию розничной торговли. Во-первых, попытки конкуренции за счет снижения розничных цен на рецептурные препараты исчерпали себя из-за того, что производители во многом диктовали отпускные цены на оригинальные препараты. Из-за этого к середине 1990-х аптечные сети, которые продавали лекарства по сниженным ценам, прекратили свое существование или были поглощены более крупными сетями. Потом необходимо признать, что рост РВМ-программ исчерпал возможность ценовой конкуренции среди аптек. В начале 1990-х годов медицинские страховки оплачивали 26,1 процента всех выписанных рецептов, однако их доля возросла до 79,3 процента в 2000 году. Таким образом, большинство пациентов перестало платить полную стоимость препаратов, что значительно снизило их чувствительность к цене лекарств. Оборотная сторона для аптек в том, что маржа аптек на рецептурный препарат падает с 40-45 процентов, когда пациент не имеет страховки, до 20 процентов для пациента со страховкой.

Во-вторых, аптечные сети стали размещать аптеки в отдельных зданиях на оживленных участках с большим пассажиропотоком отдельно от торговых центров. Аптечная сеть Walgreen's впервые применила этот принцип в 1992 году, и он быстро был принят и другими сетями. Несмотря на то что фиксированные затраты возросли, новый дизайн аптек позволил разместить и увеличить продажи сопутствующих товаров, таких, как продукты питания, галантерея, косметика и т.д. Ведь прежде, когда многие аптеки располагались непосредственно в торговых центрах, это не позволяло им эффективно конкурировать с обычными розничными сетями в плане цены и ассортимента на сопутствующую немедицинскую продукцию (те же продукты питания, косметику, галантерею).

В-третьих, аптеки быстро пришли к выводу, что рост продаж возможен во многом за счет сопутствующих товаров, ОТС и store brands. Поэтому аптеки пошли по пути увеличения ассортимента и более широкого применения более дешевых store brands, которые копировали наиболее популярные ОТС бренды. В конце 1990-х годов доля продаж store brands во всех ОТС продажах составляла 35 процентов в денежном эквиваленте и 44 процента по частоте покупок.

В-четвертых, аптеки стали широко применять новые технологии (Customer Relationship Management) для стимулирования продаж, более качественной сегментации рынка, повышения частоты повторных покупок и т.д. Рыночные исследования показали, что 80 процентов непосредственных покупателей в аптеках - женщины, из которых подавляющее большинство старше 40 лет, они имеют детей. Наряду с женщинами целевую аудиторию аптечных сетей составляют пожилые покупатели и семьи с маленькими детьми. Рост продолжительности жизни населения сказался в увеличении числа выписываемых рецептов в среднем на 4 процента в год. Таким образом, аптеки должны были адаптировать свой ассортимент и маркетинговые коммуникации для потребностей этих групп населения.

Среднестатистическая аптека в составе большой сети обслуживает 160 рецептов в день. Средняя стоимость Rx-покупки составляла порядка 31 доллара в конце 1990-х, в то время как средняя ОТС-покупка - примерно 17 долларов. Маржа на Rx-препараты варьирует в зависимости от того, является препарат дженериком или оригинальным препаратом. Маржа аптек на дженерики может достигать 40-50 процентов, в то время как из-за ограничений производителей маржа на оригинальные препараты не превышает 15 процентов.

По данным Ассоциации аптек США, средняя площадь аптеки в конце 1990-х годов составляла от 1100 до 1400 кв. м с прилегающей площадкой на 50 парковочных мест.

Продажа рецептурных препаратов составляет около половины всех продаж аптечных сетей, в то время как продажа ОТС и косметики не превышает 15 и 10 процентов продаж соответственно. Несмотря на то что крупнейшие сети близки по таким показателям, как дизайн, размещение, доля продаж Rx и маржа, между ними существуют существенные отличия. Аптеки Walgreen's, как правило, имеют больший ассортимент продуктов, галантереи и косметики, чем другие сети. Eckerd несколько лет назад слилась с розничной сетью универмагов Target, что позволило им значительно улучшить логистику. Сети CVS и Rite Aid активно занимаются продажами препаратов через Интернет.

Маркетинговые коммуникации аптек сместились с централизованного продвижения имиджа компании к локальному продвижению с использованием местной прессы. В среднем сети тратят 100-150 млн. долларов в год на маркетинг и рекламу. Индивидуальные аптеки рекламируются посредством буклетов со списком безрецептурных товаров (150-200 наименований) на распродаже в течение недели. Буклеты вкладываются в воскресные издания местных газет или рассылаются по почте. Основные усилия по продвижению приходятся на скидки, купоны и специальные акции распродаж, которые позволяют увеличить продажи на короткую перспективу и увеличить трафик через аптеку.

Американская ассоциация фармацевтов: краткая история

В 1852 г. была организована Американская фармацевтическая ассоциация. Она занималась вопросами качества лекарственных средств, образованием фармацевтов, научными и коммерческими вопросами, а также способствовала созданию фармацевтических ассоциаций в штатах. Эту Ассоциацию 30 лет возглавлял ее президент, профессор Филадельфийского колледжа Уильям Проктер (1817-1874), прозванный «отцом американской фармации». Он являлся автором первых американских учебников по фармации, издавал и редактировал «American Journal of Pharmacy\*». Чарльз Лавалль(1871-1937) - американский фармацевт, также стоял у истоков зарождения высшего фармацевтического образования и развития анализа лекарственных средств в Америке, был автором первых работ по истории фармации в этой стране.

Сегодня в АФА входит более чем 60.000 практикующих фармацевтов, фармацевтических ученых, студентов - фармацевтов, аптечных технологов, и другие. АФА, помогает всем фармацевтам расширять знания о использовании лекарств и помощи пациента, она является первой и крупнейшей ассоциацией фармацевтов в Соединенных Штатах.

АФА состоит из:

)Академии фармацевтической практики и управления,

)Академии фармацевтических исследований и науки, студентов -фармацевтов.

С момента своего основания 6 октября 1852 года в Филадельфии, APHA был домом для всех аптек. Практически каждая специализированная аптека взяла своё начало в АФА, а также Национальная ассоциация Сообщества аптеки (основан в 1898 году как Национальная ассоциация розничных аптекарей), Американская ассоциация колледжей аптеки (основан в 1900 году как американская конференция по фармацевтической факультетов) и Американского общества системы здравоохранения фармацевтов (основан в 1942 году Американское общество фармацевтов больницы). АФА организует встречи фармацевтов со всего мира, и её сотрудники занимают важные места в Международной Фармацевтической Организации.

Фармакопея США

Подготовка изданий Фармакопеи США осуществляется Комитетом по пересмотру фармакопеи, который избирается Фармакопейной конвенцией США,- негосударственной организацией, возникшей в прошлом веке при Палате представителей США.

С 1820 г. в течение каждых 10 лет медицинские и фармацевтические институты и другие организации направляют своих делегатов на совещания Конвенции, которые (в основном бывают посвящены пересмотру и подготовке нового издания Фармакопеи). Избираемый на совещаниях Конвенции Комитет по пересмотру фармакопеи обязан отбирать лекарственные средства, которые наилучшим образом отражают достижения медицины, разрабатывать требования в отношении качества избранных лекарств и издавать эти требования в виде Фармакопеи США.

января 1820 г. в зале заседаний Сената здания Конгресса США встретились 11 врачей для создания Фармакопеи Соединённых Штатов Америки. Эти специалисты стремились создать сборник лучших терапевтических препаратов, дать им удобные названия и рецепты их изготовления.

Примерно через год, 15 декабря 1820 г., было опубликовано первое издание Фармакопеи США.

Предисловие к изданию 1820 г. гласило:

«Целью Фармакопеи является отбор из различных веществ, обладающих лекарственной активностью, тех, ценность которых установлена наиболее полно и наиболее понятна; а также формирование из них препаратов и составов, в которых их активность проявится в наибольшей степени. Она также содержит удобные и чёткие наименования средств, что может предотвратить проблемы или сомнения во взаимоотношениях врачей и аптекарей».

Появление этих книг вызвало как увеличение объема отпускаемых в письменной форме рецептов, так и увеличение числа фармацевтов.

Количество аптек в городских районах стало быстро расти, и возник вопрос о создании образовательных организаций.

В 1906 и 1938 гг. Конгресс США признал Фармакопею в виде «официального» сборника, имеющего юридический характер.

Начиная с 1940 г., Фармакопея США выходит с интервалами в 5 лет. Очередное, XVIII (официальное название- XVII, пересмотренное), издание вышло в свет в 1965 г.

Одной из характерных черт Фармакопеи США является разнообразие включенных в нее различных классов лекарственных веществ и методов анализа. Обращает на себя внимание значительный процент новых фармакопейных статей. 162 новые статьи включены в XVII издание, что отражает значительное обновление ассортимента лекарственных средств за период 5 лет.

Фармакопея США XVII содержит лишь описание свойств антибиотиков, как, например, растворимость, упаковка и хранение. Требования в отношении активности и чистоты антибиотиков разрабатываются Администрацией по пищевым и лекарственным продуктам США. Иммунологические препараты, включенные в Фармакопею по аналогии с антибиотиками, должны отвечать требованиям Службы здравоохранения США, и статьи на них подготавливаются Национальным институтом здравоохранения.

Комитет по пересмотру Фармакопеи принимает и использует в работе непатентованные наименования, предлагаемые Объединенным комитетом Американской медицинской ассоциации и Фармакопеи США. Согласно поправке 1962 г. к «Законодательству о лекарствах», лекарственное средство должно иметь в Фармакопее только одно непатентованное наименование; законодательство также требует, чтобы фармакопейные наименования использовались на этикетках и проспектах, касающихся лекарств. Фармакопея имеет специальное приложение, в котором приводятся синонимы и другие названия.

Связь Фармакопеи США со студентами и аспирантами

американский фармакология аптечный

Фармакопея США предлагает годичные стипендии для студентов и аспирантов. Кандидатов оценивает отборочный комитет, состоящий из членов Экспертного совета Фармакопеи США, членов Экспертных комитетов и учёных Фармакопеи США. К примеру: на исследования, относящиеся к стандартизации, были выделены шесть наград за период с 1 июля 2005 г. по 30 июня 2006 г. Целью предоставления стипендий Фармакопеи США является стимулирование постдипломных исследований в областях, связанных с фармакопейными стандартами. Фармакопея США также предлагает места в летней интернатуре для студентов колледжей. На лето 2005 г. были отобраны шесть интернов. Эти интерны выполняли различные функции в главном офисе Фармакопеи США и, соответственно, приобрели ценный опыт работы в областях, связанных с деятельностью Фармакопеи США.

Американский физиомедикализм и эклектизм

Основателем физиомедикализма в Северной Америке считается ботаник и врач Самуэль Томсон (1769-1843).

Стержнем его учения была вера в необходимость укрепления «жизненных сил» организма, поддержания физического и психологического равновесия организма человека. Он считал, что ответственность за здоровье детей всецело лежит на родителях. Томсон сочетал индейские методы врачевания («потные вигвамы») с лечением лекарственными травами. Причиной всех болезней Томсон считал холод. Это было очень смелое для того времени суждение, верное для условий сурового климата Новой Англии (северо-восточная часть США).

В своей книге «Томсоновская улучшенная система ботанической медицинской практики» он привел перечень лекарств и инструкций по их применению в домашних условиях.

В 1830-х гг. доктором Вустером Бичем была основана эклектическая школа траволечения, которая сочетала применение лекарств из трав и индейские приемы врачевания, а также дополнялась традиционными медицинскими подходами европейцев.

Эклектик калифорнийский врач Фред Петерсен (1864-1913) в своей практике сочетал траволечение с гомеопатией, электропроцедурами и световой терапией; он опубликовал книгу «Materia Medica and Chemical Therapeutics» (1907).

Сторонниками эклектизма были американский врач Гарвей Вискес Фелтер (1865-1925), автор книги «The Eclectic: Materia Medica, Pharmacology and Therapeutics» («Эклектическая фармация, фармакология и терапия») (1922); врач из Нью-Йорка Джон Уильям Файф (1839-1908), который изложил основы этого учения в книге «Eclectic Manual» («Эклектический мануал»). Американский врач и ботаник Гарольд Вард в книге «Herbal Manual» («Мануал лекарственных растений») (1936) описал традиции лечения лекарственными травами от начала новой эры вплоть до физиомедикализма Томсона.

Выдающийся врач-травник, историк эклектизма Джон Ури Ллойд (1849-1936), президент Американской фармацевтической ассоциации, основатель общества фармации им. братьев Ллойд, опубликовал книги

« American Materia medica: an Historical Review» («Американская фармация: исторический обзор»), «Historical Eclecticism» («Исторический эклектизм») и др. ОттоМаусерт (1872-1951), врач-геобарист эклектического и физиомедикалистского направления из Сан-Франциско, опубликовал книгу «Herbal Rennaissance» («Возрождение в применении лекарственых растений») (1970) и предложил ряд растительных лекарственных средств, которые выпускаются такими фирмами, как «Nature's Herb Company», «Ellis Street», «Неrb Products», «Wide World of Herb» и др.

Американская фармакология

Фармакология как составная часть медицинского образования преподавалась с 1765 г. в медицинском колледже Филадельфии в Пенсильванском университете. Этот предмет представлял собой курс Materia medica в сочетании с медицинской ботаникой, химией, гигиеной и юриспруденцией. Содержание данной дисциплины отражено в учебнике Н.М. Бракена «Outline of Materia medica and Pharmacology: A Textbook for Students»(1895).

Наиболее известными фармакологами XVIII-XIX вв. в Америке были Дэвид Хозак и Джон Стерне.

Дэвид Хозак (1769-1835), ботаник и врач, впервые применил спорынью как лекарственное средство для остановки маточных кровотечений (1824). Благодаря усилиям Хозака спорынья в 1836 г. была включена в Лондонскую фармакопею.

Джон Стерне (1770- 1848) описал механизм действия спорыньи на сократительную функцию.

Отцом американской фармакологии считается Джон Якоб Абель (1857- 1938) - ученик О. Шмидеберга, крупнейшего европейского фармаколога из Дерпта. Заслугой Абеля является то, что, работая в американских университетах (Мичиганском и Университете им. Дж. Хопкинса), он сумел поставить развитие фармакологии на высокую научную и методическую основу, воспитал школу американских фармакологов. Абель основал периодическое издание «Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics».

Пионером экспериментальной фармакологии в США является Торальд Солльманн (1874-1965).

Роберт Энтони Хатчер (1868-1944), работая в лаборатории Т. Солль-манна, изучал действие гликозидов наперстянки, алкалоидов мака, стрихнина и цинхоннна. Хатчер основал Общество американских фармакологов.

Р. Оскар (1857-1941) впервые применил алкалоид эметин для лечения амебкоза, а братья Роберт Герман Шомбругк (1804-1865) и Мориц Рихард Шомбругк (1811-1900) исследовали токсичность яда кураре.

Профессор Пенсильванского университета Гораций Вуд (1841-1920) описал действие тропановых алкалоидов на организм человека.

Американский фармаколог и фармацевт Ко Куэ Чей (1898-1988) стал широко применять эфедрин при астме и сенной лихорадке, а Альфред Гилман (1908-1996) впервые установил факт лечения рака продуктами, получаемыми из горчичного газа.

Фармацевтическая химия

18-19 вв. развитие научных работ по химии в США было направлено на решение конкретных экономических задач страны. По сравнению с европейскими странами химические исследования в США в этот период были в зачаточном состоянии.

Томас Купер (1759--1839) первым в США в 1810 г. получил калий в чистом виде.

Джеймс Крафтс (1839-1917) разработал способ алкилирования ароматических углеводов.

Айра Ремсен (1846-1927) изучал продукты перегонки каменного угля.

Джон Горхэм (1783-1829) и Б.Э. Зиммерфельд (1848-1933) решали вопросы анализа пищи. Горхэм опубликовал «The Elements of Chemical Science» (1820), был одним из соучредителей «New England Journal of Medicine and Surgery»(1812).

Фармацевтическое образование США в наше время

В США не существует федерального закона, касающегося фармацевтического образования и квалификации фармацевта, и федерального органа, ведающего системой фармацевтического образования. В каждом штате к такому образованию предъявляются свои требования.

В настоящее время в США насчитывается около 81 высших фармацевтических учебных заведений; кроме того, имеется еще несколько низших фармацевтических школ.

До 1870 г. фармацевтических школ было лишь 12, в 1890 г. их стало уже 34, в 1900 г. - 60, да в последние годы возникло еще около 21 фармацевтических колледжей.

Из 81 высшего фармацевтического учебного заведения 21 существуют совершенно независимо, 32 - находятся при университетах, 16 - соединены с высшими медицинскими учебными заведениями и 12 находятся при других учебных заведениях - например, сельскохозяйственных институтах.

Все высшие учебные фармацевтические заведения входят в Американскую ассоциацию фармацевтических колледжей. В результате достигнута однородность в учебных программах. Американский совет фармацевтического образования обязывает колледжи вводить в учебные программы профилирующие дисциплины. Однако в учебных заведениях страны курс обучения несколько отличается.

Курс подготовки фармацевтов в США рассчитан на 5 лет. В зависимости от учебного заведения изучению профильных дисциплин отводится от 3 до 5 лет. Учебная программа в колледжах неодинакова. Некоторое представление о ее содержании может дать учебный план фармацевтического колледжа Вашингтонского университета. Он также рассчитан на 5 лет и включает следующие дисциплины: английский язык, математику, физику, биологию, химию (неорганическую, органическую и качественный анализ), физиологию, биофизику, микробиологию, патологию, медицинскую химию, общие и физические принципы фармацевтической практики, биофармацию, фармакогнозию, практику по приготовлению, отпуску и оценке лекарственных средств, выдаваемых по рецептам, аптечное законодательство, токсикологию, клиническую фармацию.

В учебном плане предусмотрены факультативные дисциплины. Они включают фармацевтическую ориентацию, отпуск лекарственных средств больным в клинических условиях, аутотерапию, производство лекарств, клиническую фармацию, лабораторные занятая по ядерной биологии, изучение механизма действия лекарственных веществ и т. д.

После окончания 5-годичного курса обучения в фармацевтическом колледже выпускникам присуждается степень бакалавра фармации и бакалавра наук.

Два высших фармацевтических заведения в Калифорнии имеют 6-годичный курс обучения, по окончании которого выпускникам присваивается степень доктора фармации.

Для получения степени магистра наук необходимо иметь степень бакалавра наук, пройти годичный курс усовершенствования, иметь как минимум 6-месячный стаж научно-исследовательской работы, сдать экзамены и подготовить диссертацию.

Претенденты на ученую степень доктора философии должны пройти двухгодичный курс усовершенствования, иметь не менее чем годичный стаж научно-исследовательской работы, подготовить диссертацию на соискание ученой степени доктора философии и успешно сдать заключительный устный экзамен.

К числу требований также относится знание двух иностранных языков.

Прежде чем получить лицензию на практическую деятельность, студент должен сдать экзамены при фармацевтических управлениях штатов и пройти производственную практику. Национальная ассоциация фармацевтических управлений штатов предусматривает девять месяцев производственной практики, из которых три необходимо пройти после окончания колледжа.

Во многих высших фармацевтических учебных заведениях производственная практика рассчитана на 4 месяца в розничной и больничной аптеках.

В США фармацевт является консультантом врачей и медицинского персонала по лекарственным средствам. Особенно большое внимание уделяют вопросу расширения круга обязанностей и повышению уровня медицинских знаний фармацевтов, работающих в больницах. С этой целью в 1967 г. при университете штата Цинциннати был создан первый факультет по больничной фармации.

В 1970-1971 гг. в 38 американских колледжах проводилась специализация по больничной фармации. Во многих колледжах введены курсы по клинической фармации.

Фармацевтическое образование в Нью-Йорке

Специальное образование - это дело частных предпринимателей. По этой причине в США нет ни одного университета в руках правительства. Университеты здесь, как и медицинские школы, политехникумы, а также и публичные библиотеки, музеи и проч. достояния общества, созданные на частные пожертвования отдельных лиц или групп лиц, и управляющиеся обычно вполне автономно.

Довольно характерно, что сдавшие экзамен в одном штате не пользуются никакими правами в другом; для получения прав в другом штате нужно снова выдержать экзамен в экзаменационной комиссии этого штата, и т. д.

По отношению к уровням экзаменационных требований, фармацевтическое образование поставлено в разных штатах неодинаково. В штате Нью-Йорк и в некоторых ближайших к нему штатах фармацевтическое дело поставлено несколько лучше, чем в южных и западных штатах. Объясняется это тем, что в северо-восточной части США аптечное дело развивалось под влиянием выходцев преимущественно из Германии и России; в иных же штатах сказалось в большей степени английское влияние.

Фармацевтическое образование здесь получают в следующей форме. Поступить в аптеку на службу может всякий, и называется он apprentice (вроде нашего аптекарского ученика). После трех лет службы apprentice может сдать при фармацевтическом управлении экзамен на звание druggist (вроде нашего аптекарского помощника). В местечках с населением ниже 1000 человек это звание дает право управлять аптекой.

Если же ученик прослужит в аптеке 4 года и представит свидетельство о сдаче соответствующего экзамена, равного курсам 1- го года в high school (не ниже 5-го класса наших средних учебных заведений), то он принимается в фармацевтическую школу (college of pharmacy). Таких школ в штате Нью-Йорк 4, и все они частные (в Нью-Йорке, Бруклине, Олбани и Буффало). В школе студент должен пробыть не менее 2 лет, работая ежегодно по 1200 часов; после этого он сдает экзамен в школе и получает звание graduate of pharmacy. Звание это не дает никаких прав, кроме права на сдачу штатного экзамена при фармацевтическом управлении, такой экзамен проводится в штате Нью-Йорк 5 раз в году и в трех городах штата.

Сдавший экзамен называется registered (или licensed) pharmacist и пользуется всеми правами. Если фармацевт желает получить ученую степень, не дающую ему, впрочем, никаких прав, то после экзамена в фармацевтической школе на звание graduate of pharmacy он должен пробыть еще год в школе и сдать экзамен в школе же на степень doctor of pharmacy.

Интересная школа в Нью-Йорке

В Нью-Йорке существует школа, готовящая фармацевтов к экзамену. Посещать ее нужно два раза в неделю, и эта школа готовит к экзамену в 3-4 месяца.

Она предназначена для тех, у кого нет возможности посещать фармацевтические колледжи, которые отнимают у студента 2 года и $90-100 в год.

В Нью-Йорке два таких колледжа, и замечательно, что ученики школы почти всегда успешнее выдерживают экзамен, чем студенты колледжей. Весь секрет заключается в методике преподавания.

Основатель школы д-р Робинсон преподает по своим же учебникам, где есть решительно все, что необходимо усвоить каждому фармацевту, чтобы выдержать любой экзамен. Можно подумать, что это, наверно, 5-6 книг в 300-400 страниц каждая. На деле же это три тетрадки по 30-35 страниц, и они исчерпывают решительно весь курс по всем предметам фармации!

Приходится удивляться практичности американца, сумевшего придумать такой метод преподавания, чтобы в минимум времени дать ученикам пройти более или менее значительный курс по химии, токсикологии, фармации и т. д.

Лицензирование фармацевтов за рубежом

Назначаемая Национальной Ассоциацией Советов по Фармации программа сертификации FPGEC аттестует выпускников иностранных фармацевтических учебных заведений на обладание эквивалентным образованием по отношению к выпускникам Американских фармацевтических школ.оценивает только фармацевтическое образование в объеме знаний, получаемых нынешними американскими бакалаврами, или, иначе говоря, в объеме четырех полных лет обучения фармации. Более высокие квалификации не оцениваются в ходе этого экзамена.

Итак, в процессе сертификации кандидаты должны документально подтвердить наличие своего профессионального образования, пройти экзамен на эквивалентность FPGEE (Foriegn Pharmacy Graduate Equivalency Examination), иметь минимально допустимый балл по тесту английского языка TOEFL.

Экзамен FPGEE является компьютерным тестом и охватывает в процентном соотношении следующие области науки:

• общие науки (биология и химические основы жизни, анатомия, патогенная микробиология, иммунология, общая, органическая химия и биохимия) - 15%;

• фармацевтическая наука - (основы действия лекарств, взаимодействие лекарств с биологическими системами, механизм действия, фармакокинетика, кинетические феномены, растворимость, равновесие, дозированные формы, фармацевтические расчеты, биотехнология) - 30%;

• биомедицинская / клиническая наука (эпидемиология, патофизиология, клиническая фармакология и терапия, клиническая токсикология, клиническое питание, оценка литературных данных: статистические тесты, методы ведения клинических исследований и т. д.) - 35%;

•экономическая, социальная и управленческая науки (экономика здравоохранения США, этика и юриспруденция, система здравоохранения США, коммуникационная и информационная технология, менеджмент, маркетинг, оформление профессиональной практики, направления, тенденции и деятельность, социальные и поведенческие аспекты) - 20%.

Для прохождения экзамена выделяется 6 часов и 5 минут с 60-минутным перерывом на обед (время обеда не учитывается). Проходной балл экзамена - 75 и выше. Экзамен разработан как компьютеризированный тест и включает 300 вопросов, из которых ответить нужно на 200. Присуждение сертификата FPGEC дает возможность иностранному фармацевту частично выполнить предъявляемые требования для дальнейшего лицензирования в юрисдикции, принимающей сертификацию.

Успешное прохождение сертификации дает право на прохождение интернатуры (количество часов в разных штатах отличается), а затем экзамен NAPLEX и другие лицензионные экзамены, которые также варьируются в зависимости от штата.

В среднем количество часов аптечной практики составляет 1500 (хотя в штате New York - 2080 часов), что предполагает годичную практику.(North American Pharmacist Licensure Examination), или фармацевтический лицензионный экзамен для Северной Америки, представляет собой компьютерный вариант экзамена, разработанный Национальной Ассоциацией Советов по Фармации для обязательного использования всеми советами по фармации в Соединенных Штатах, Пуэрто-Рико и Округе Колумбия, за исключением Калифорнии, как часть оценки компетентности по фармацевтической практике. Длительность этого экзамена - 4 часа и 15 минут с 10-минутным перерывом после первых двух часов. В результате экзамена вы должны набрать не менее 75 баллов, ответив не менее чем на 162 вопроса, чтобы соответствовать предъявляемым требованиям.

Все профессиональные советы в Соединенных Штатах, кроме Калифорнии, требуют от кандидатов прохождения экзамена NAPLEX также, как и соответствия всем остальным требованиям, определенным конкретным штатом. Калифорния назначает свой собственный тест на компетентность.

Американская фармация глазами потребителя

«Фармация США, как и медицина в целом, считается одной из наилучших и наиболее дорогих в мире. Сегодня об отдельных ее особенностях узнаем из рассказа, студентки Калифорнийского колледжа Надежды Егоровой.

Что более всего запомнилось после первого посещения американской аптеки?

Наибольшей неожиданностью была покупка лекарства без рецепта в супермаркетах и наличие там отделов самообслуживания. Поразил и ассортименты лекарства: они были, что называется, на все случаи жизни. Единственное, что усложняло посещение аптеки, это незнание языка: все надписи там исключительно на английском и латыни. Поэтому поначалу вынуждена была идти в аптеку с кем-то из своих англоязычных знакомых. Лекарство в Америке нельзя вернуть назад. Слова "нет" в американской аптеке вообще не услышишь. В ней можно приобрести все, что нужно. Конечно, если человек хочет приобрести аппарат для измерения артериального давления, то он идет в аптеку-маркет, а не в фитоаптеку. Отказом могут ответить разве что клиентам старшего возраста, которые спрашивают о каком-либо устаревшем препарате, к которому привыкли.

Как-то не объединяется существование аптечных отделов самообслуживания с нашим стереотипным представлением о том, что на Западе даже на приобретение витаминов нужно иметь рецепт.

И все же факт является фактом. Лишь ассортименты витаминов в фармацевтических отделах самообслуживания такой разнообразный, как, скажем, конфетка в кондитерском магазине. Отдельно, например, размещенная вся группа витамина В, комплексы поливитаминов и минералов, целой секцией представленные так называемые витамины роста. Кроме витаминов, популярностью пользуются препараты так называемой естественной медицины, и они кое-что более дорогие, чем синтетические.

Что же к рецептурному отпуску лекарства, то в Америке, в самом деле, без рецепта никогда не получишь ни антибиотика, ни шприца. Не отпустят медицинские препараты и лицам до 21 года (так же, как и алкоголь)

Цены на лекарство стабильные?

За пять лет, с каких пор живу в Калифорнии, я не заметила роста цен на лекарство, по крайней мере в своей сети аптек. А вот разного рода сейли (скидки) и акции там устраивают очень часто. Что меня привело в удивление, то это то, что чем больше маркет, тем больше может быть цена на лекарство.

Чем именно различаются аптеки в США?

Не только формой собственности. За моими наблюдениями, большинство государственных аптек размещенны в маркетах. Частные большей частью специализируются на травах: в индийских - травы исключительно из Индии, в русских - травы и соответственно препараты, - русские. В каждой такой аптеке есть не только фармацевтический работник, но и врач. Представители каждой наций посещают преимущественно свои национальные аптеки.

Правда, тенденция ныне такая, что большинство жителей США отдает предпочтение нетрадиционным методам лечения, а потому все чаще обращается к услугам китайской, тибетской, индийской медицины с их многовековыми традициями. Попасть в такую аптеку - одно удовольствие, так как будто в другом мире оказываешься. Ее аромат не передать словами, такого даже на цветущей поляне не ощутишь. В большинстве аптек Калифорнии я видела много работников - китайцев. И это не удивительно учитывая большую популярность китайской медицины.

Преимуществом государственных аптек, а точнее возможностью получить государственную компенсацию за лекарство, пользуются преимущественно малообеспеченные граждане, т.е. те, кто имеет небольшую месячную прибыль (в Калифорнии порог малообеспеченности составляет 750 долларов).

Хотелось бы детальнее узнать об отпуске дотационного лекарства.

Государственный медицинский страховой полис, так называемый Medical, дает возможность малообеспеченным гражданам получать бесплатно лекарство на определенную сумму, но лишь с рецептом врача. Имея постоянную государственную страховку (Regular Medical), можно обслуживаться в сети аптек, которая отоваривает такие рецепты.

Для разных категорий граждан государственный Medical тоже разный. Пенсионерам и детям государство компенсирует больше всего средств, нужных для лечения и приобретение лекарства, однако дотационные средства имеют свой лимит. Если выделенные на год средства Вы использовали за месяц, то оставшуюся часть времени Вам придется покупать лекарства за собственные средства. Если же, наоборот, деньги использованы не полностью, то страховая сумма сохраняется на следующий период.

По какому графику работают американские аптеки?

По такомуже, как и магазин. Если он с круглосуточным режимом работы, то и отдел фармации - тоже. А аптеки открыты большей частью с восьми утра до шести вечера.»

Заключение

Фармацевт в аптеке

Обязанности и требования: учет рецептов, контроль за правильностью назначения препарата, изучение истории болезни пациента на предмет взаимодействия лекарств, отпуск лекарственных средств по рецептам с применением автоматизированных технологий. В случае необходимости фармацевт может проконсультироваться у врача по поводу правильности назначения препарата или посоветовать выписать пациенту другое лекарство.

Специализация деятельности - обслуживание пациентов, страдающих хроническими заболеваниями.

Фармацевт в аптеке должен быть человеком эмоционально чутким, коммуникабельным, иметь аналитический склад ума, способность к ведению методической работы.

Образование: докторская степень в области фармацевтики, свидетельство о сдаче государственного экзамена, наличие сертификата штата, а также документа, подтверждающего прохождение соответствующей программы повышения квалификации в системе непрерывного профессионального образования.

Средняя годовая зарплата: 50 тыс. долл. США.

Техник в аптеке

Обязанности и требования: работа под наблюдением фармацевта в аптечных сетях типа CVS или Walgreens, больницах или клиниках. Занимается приготовлением лекарств по рецепту врача, печатает наклейки с названиями препаратов, расставляет фармпродукцию на полках аптеки, чистит и стерилизует инструменты. В зону его ответственности может входить работа по хранению карточек с историями болезней пациентов и учету лекарственных средств. Техники не имеют права давать консультации пациентам в отношении применения рецептурных и безрецептурных препаратов.

Образование: свидетельство об окончании утвержденной Фармацевтическим советом штата программы профессионального обучения, наличие лицензии штата.

Средняя годовая зарплата: 26,5 тыс. долл. США.

Ученый-фармацевт

Обязанности и требования: работа в фармкомпании или университете, связанная с исследовательской деятельностью; участие в разработке новых лекарственных средств или исследованиях по расширению показаний применения уже существующих препаратов. Анализирует результаты воздействия лекарств на пациентов. Может участвовать в процессе подачи заявок на проведение клинических испытаний в регуляторные органы, а также в определении эффективности препарата с точки зрения сравнительных экономических выгод от его выведения на рынок.

Наличие аналитических способностей является необходимым требованием к специалисту на этой позиции.

Образование: степень бакалавра или ученая степень выше бакалавра в области фармацевтики или степень бакалавра в других дисциплинах, утвержденных Американской ассоциацией ученых-фармацевтов.

Средняя годовая зарплата: 115 тыс. долл. США.

Фармацевт в клинике/больнице

Обязанности и требования: учет рецептов; подтверждение правильности назначения и дозировки препарата, указанной врачами; изучение истории болезни пациента с целью не допустить негативных последствий, которые могут наступить в результате взаимодействия лекарств; отпуск препаратов по рецептам.

Осуществляет надзор за техниками и ассистентами.

На этой позиции от специалиста требуются такие качества, как терпеливость, коммуникабельность, аналитический склад ума, способность к ведению методической работы.

Образование: докторская степень в области фармацевтики, свидетельство о сдаче государственного экзамена, наличие сертификата штата, а также документа, подтверждающего прохождение соответствующей программы повышения квалификации в системе непрерывного профессионального образования.

Средняя годовая зарплата: 81,2 тыс. долл. США.

Литература

1.Янхонен Э. Н., Королева М. Г. Из истории развития аптечного дела в США / / Фармация.- 1972.- № 1.

.Пурье А. Экзамены фармацевтов в Америке / / Фармацевтический вестник. - 1904. - № № 9-10.

.http://translate.googleusercontent.com/translate\_c?hl=ru&langpair=en%7Cru&rurl=translate.google.ru&u=http://pharmacy.wisc.edu/sites/default/files/private/american-institute-history-

.pharmacy/AmerPharmPreface.pdf&usg=ALkJrhj6gCQEyf56L3BUPrKbN0hJUlqh0w

.http://www.geotar.ru/insertfiles/usp9.pdf

.www.provisor.com.ua/archive/.../argan\_408.php

.http://translate.google.ru/translate?hl=ru&langpair=en%7Cru&u=http://en.wikipedia.org/wiki/American\_Pharmacists\_Association

.http://www.pharmacist.com/AM/Template.cfm?Section=About\_APha2&Template=/TaggedPage/TaggedPageDisplay.cfm&TPLID=83&ContentID=8229

.Семенченко В. Ф. История фармации. М.: Альфа-М, 2007.

.http://www.usp.org/aboutUSP/history.html

.http://otherreferats.allbest.ru/medicine/00075847\_1.html

.Сорокина Т. С. История медицины: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Академия, 2004.

.http://www.hotcourses.ru/study/training-degrees/us-usa/pharmacology-courses/loc/211/cgory/h4-3/sin/ct/programs.html

.http://www.pharmpersonal.ru/articles/skolko\_zarabatyvaiut\_farmatsevty\_v\_ssha\_122\_2.html?rubric=60

.http://oncologov.net/article/a-1030.html

.Top 7 Online Pharmacist School Rankings-http://www.uspharmd.com/school/

Газета «Новости медицины и фармации»

.Higby G. Evolution of Pharmacy. In: Gennaro AR, ed. Remington: The Science and Practice of Pharmacy, Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2000.

.Higby G. Drug Quality and the Origins of the APhA: The 1851 Convention of Pharmaceutists and Druggists. J Am Pharm Assoc. 2002;

.Griffenhagen G, ed, 150 Years of Caring: A Pictorial History of the American Pharmaceutical Association, Washington, DC: APhA, 2002.