|  |  |
| --- | --- |
| федеральное государственноебюджетное образовательноеучреждение высшего образования«Волгоградский государственныймедицинский университет»Министерства здравоохраненияРоссийской Федерации | **«УТВЕРЖДАЮ»**Директор Института НМФО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.И. Свиридова« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.**ПРИНЯТО**  на заседании ученого совета Института НМФО№\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.. |

Методические рекомендации по освоению дисциплины

«Клиническая фармакология»

Наименование вариативной дисциплины: **Клиническая фармакология**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности:

**31.08.20 Психиатрия**

Квалификация (степень) выпускника: **врач-психиатр**

Кафедра: **Кафедра неврологии, психиатрии, мануальной медицины и медицинское реабилитации Института непрерывного и фармацевтического образования**

Для обучающихся 2020, 2021, 2022, 2023 года поступления (актуализированная редакция)

Форма обучения – очная

Лекции: 4 часов

Семинары: 44 часа

Самостоятельная работа: 24 часа

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 1 (з.е.) 72 часа

Волгоград, 2023

Методические рекомендации согласованы с библиотекой

Заведующая библиотекой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Долгова

Методические рекомендации рассмотрены учебно-методической комиссией Института НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

протокол № \_1\_\_\_ от «\_29\_\_\_»\_\_\_\_\_августа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023\_\_г.

Председатель УМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной

 практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Л. Науменко

**Актуализированная рабочая программа утверждена** на заседании Ученого совета института НМФО

протокол № 1 от 29.08.2023 года

Секретарь

Ученого совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Д. Заклякова

1. Общие положения

**Цель и задачи дисциплины «Клиническая фармакология»**

Целью освоения дисциплины «Клиническая фармакология» является подготовка квалифицированного врача- ревматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в учреждениях практического здравоохранения.

**Задачами освоения дисциплины «Клиническая фармакология» являются:**

1. Владение знаниями по общим вопросам оказания лечебно-профилактической помощи и обеспечения лекарственными препаратами различных групп населения, в соответствии с нозологическими формами, на основе знаний клинических рекомендаций и стандартов ведения больных, принципов «медицины, основанной на доказательствах»;

2. Сформировать знания и умения по рациональному выбору комплексной медикаментозной терапии пациентов ревматологического профиля;

3. Знание основных требований, регламентирующих применение лекарственных препаратов в практике врача –ревматолога, условий их получения, отпуск населению в аптеках и аптечных киосках и обеспечение ими стационаров, поликлиник и других медучреждений;

4.Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи:

* **профилактическая деятельность:**

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

* **лечебная деятельность:**

оказание специализированной медицинской помощи;

участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

* **реабилитационная деятельность:**

проведение медицинской реабилитации.

1. **Результаты обучения**

В результате освоения дисциплины **«Клиническая фармакология»** обучающийся должен сформировать следующие **универсальные компетенции (УК)**

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

**и профессиональные компетенции (ПК):**

**В лечебной деятельности:**

- готовностью к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

**−** готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ревматологической помощи (ПК-7);

**В реабилитационной деятельности:**

− готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов с ревматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9).

**Формирование вышеперечисленных профессиональных компетенций врача-специалиста ревматолога предполагает овладение ординатором системой следующих знаний, умений и владений:**

**Знания:**

– основы законодательства РФ в сфере обращения лекарственных средств, основные нормативно-технические документы: Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств», Перечень Жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств (ЖНВЛС), Приказ Минздрава РФ No388 от 01.11.2001 «О государственном стандарте качества лекарственных средств», отраслевой стандарт «Государственный информационный стандарт лекарственных средств», основы антидопингового законодательства, основные положения Приоритетного национального проекта «Здоровье» и программы дополнительного лекарственного обеспечения; Приказы Минздрава РФ о лекарственных препаратах (УК -1,ПК-2, ПК -7, ПК-9);

– клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, входящих в учебную программу модуля, и рациональный выбор лекарственных средств для лечения основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов (УК-1,ПК-7, ПК-9);

– особенности дозирования лекарственных средств с учётом хронобиологии и хронофармакологии профильных заболеваний, у новорожденных детей, пожилых, в период беременности и лактации, в зависимости от функционального состояния организма пациента, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фено- и генотипа метаболических путей и с учётом взаимодействия лекарственных средств; взаимосвязь фармакокинетики, фармакодинамики, клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у пациентов с различной степенью поражения основных функциональных систем (ПК -7, ПК-9);

– методы оценки (объективизации эффекта) клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств, применяемых при наиболее распространенных профильных и социально значимых заболеваниях (УК-1,ПК -7, ПК-9);

– основные нежелательные лекарственные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, классификацию и регистрацию; способы профилактики и коррекции указанных реакций; типы взаимодействия лекарственных средств (УК-1,ПК -7, ПК-9);

– положения доказательной медицины; понятие о мета-анализе, рандомизированных клинических исследованиях, качественной клинической практике (GCP) (УК-1,ПК -7, ПК-9);

– фазы клинического исследования новых лекарственных средств; принципы проведения фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований; методы фармакоэкономического анализа (ПК -7, ПК-9);

– клинические рекомендации по диагностике и лечению профильных заболеваний (УК-1, ПК -7, ПК-9);

**Умения:**

– соблюдать правила врачебной этики и деонтологии; решать комплекс задач, связанных с взаимоотношениями врача и пациента (УК-1, ПК-2, ПК -7, ПК-9);

– собирать фармакологический и аллергологический анамнез (ПК-2, ПК -7, ПК-9);

– проводить поиск по вопросам клинической фармакологии, используя источники клинико-фармакологической информации – инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, типовые клинико-фармакологические статьи Государственного реестра лекарственных средств, стандарты диагностики и лечения наиболее распространённых заболеваний, клинические рекомендации, Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система), Перечень ЖНВЛС, справочники, электронные базы данных, Интернет-ресурсы (УК-1, ПК -7, ПК-9);

– выбирать эффективные, безопасные лекарственные средства в соответствии с клиническим диагнозом на основе стандартов фармакотерапии, перечня ЖНВЛС, формулярной системы с учётом их фармакокинетики, фармакодинамики, нежелательных лекарственных реакций, взаимодействия с другими лекарственными средствами, индивидуальной чувствительности (по данным острого фармакологического теста, фармакогенетических исследований), функционального состояния организма (беременность, лактация, детский, пожилой и старческий возраст), опираясь на результаты рандомизированных контролируемых фармакоэкономических и фармакоэпидемиологических исследований (УК-1, ПК -7, ПК-9);

– рассчитывать дозы лекарственных средств для пациентов с хронической почечной недостаточностью, нарушениями функции печени, детей, пожилого и старческого возраста ( ПК -7, ПК-9);

– выбирать лекарственную форму препарата, дозу, путь, кратность и длительность введения, определять оптимальный режим дозирования для конкретного больного ( ПК -7, ПК-9);

– выявлять, регистрировать нежелательные лекарственные реакции при назначении наиболее распространенных лекарственных сред; заполнять документы по уведомлению о развитии нежелательных лекарственных реакций (ПК -7, ПК-9);

– проводить мероприятия по повышению приверженности пациента медикаментозному лечению (УК-1, ПК -7, ПК-9);

– проводить диагностику и лечение передозировки лекарственными средствами (УК-1, ПК -7, ПК-9);

– оценивать результаты клинических исследований лекарственных средств, опубликованных в медицинских журналах (ПК -7, ПК-9);

– определять показания для консультации врача - клинического фармаколога лечебно-профилактического учреждения (УК-1, ПК -7, ПК-9);

**Владения:**

– навыком выбора группы лекарственного средства используя стандарты диагностики и лечения профильных заболеваний, клинические рекомендации и учитывая тяжесть состояния пациента и характер течения заболевания (УК-1, ПК -7, ПК-9);

– навыком выбора конкретного лекарственного средства на основе инструкции по медицинскому применению лекарственных средств, типовой клинико-фармакологической статьи Государственного реестра лекарственных средств, Перечня ЖНВЛС, клинических рекомендаций по диагностике и лечению профильных заболеваний, Федерального руководства по использованию лекарственных средств (формулярной системы) с учётом индивидуальных особенностей пациента, известных нежелательных лекарственных реакций, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств (УК-1, ПК -7, ПК-9);

– навыком выбора лекарственной формы, дозы и пути введения препаратов, схемы дозирования (кратность, зависимость от приёма пищи и других лекарственных средств) препаратов как при монотерапии, так и при проведении комбинированного назначения лекарственных средств (УК-1, ПК -7, ПК-9);

– навыком соблюдения правил врачебной этики и деонтологии (УК-1, ПК-2, ПК -7, ПК-9)

.

**Содержание и структура компетенций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды компетенций** | **Название компетенции** | **Содержание и структура компетенции** |
|  |  | **знать** | **уметь** | **владеть** |
| **УК-1** | готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | 1 – Нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа | 1. Уметь адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргумен-тировано и ясно строить устную и письменную речь
 | **1-** способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, выработки мотивации к выполнению про-фессиональной деятельности, решения социально и личностно значимых философских проблем; |
| **ПК-2** | готовностью к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными  | 1 - методологию сбора аллергологического и фармакологического анамнеза, 2- понятия о приверженности больного лечению и ответственном самолечении. | 1 - собирать фармакологический и аллергологический анамнез;2 -Проводить мероприятия по повышению приверженности пациентов к медикаментозному лечению | 1. Проведения мероприятий, повышающих приверженность больного ме-дикаментозному лечению
 |
| **ПК-7** | готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в ревматологической помощи | 1 – правовые и законодательные нормативы обращения лекарственных препаратов на территории РФ;2 - клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, используемых для лечения основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов;3 – клинические рекомендации по диагностике и лечению профильных заболеваний; 4 - принципы дозирования лекарственных средств у особых групп пациентов беременные, лактирующие, дети, пожилые, пациенты с почечной и печеночной недостаточностью), в зависимости от данных фено- и генотипирования, межлекарственного взаимодействия; 5 - методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств, применяемых при наиболее распространенных профильных и социально значимых заболеваниях;6 - основные нежелательные лекарственные реакции наиболее распространенных лекарственных средств, их выявление, классификацию и регистрацию. | 1 - собирать фармакологический и аллергологический анамнез;2 - осуществлять обоснованный выбор фармакотерапии на основании клинических рекомендаций с учетом индивидуальных особенностей пациента и фармакоэкономической оценки;3 – расчитывать дозу лекарственного препарата, выбирать форму, определять кратность и длительность терпаии;4 – профилактировать, выявлять и регистрировать нежелательные лекарственные реакции; 5 - оценивать результаты клинических исследований лекарственных средств | 1 -навыком назначения фармакотерапии пациентам ревматологического профиля в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями и индивидуальными особенностями пациента |
| **ПК-9** | готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов с ревматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении  | 1. показания и противопоказания к назначению фармакотерапии при проведении реабилитации у пациентов ревматологического профиля
 | * 1. - определять необходимость и проводить выбор медикаментозной терапии пациентам, нуждающимся в реабилитации 2 – оценивать эффективность и безопасность проводимой фармакотерапии
 | 1 - владеть алгоритмом выбора фармакотерапии у пациентов ревматологического профиля, нуждающихся в медицинской реабилитации  |

2. Рекомендации к занятиям лекционного типа

 Эффективность усвоения лекционного материала зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями, а также наличия навыка работы на лекциях.

Результатом освоения лекционного курса должна быть систематизация и структурирование нового учебного материала, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний, использование его в качестве базы для дальнейшего изучения темы.

Для успешного освоения лекционного курса дисциплины рекомендовано:

* руководствоваться тематическим планом лекций, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;
* перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции, а также хотя бы бегло ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
* в ходе лекции вести конспектирование учебного материала;
* вслед за лектором внимательно и детально выполнять необходимые рисунки, чертежи, графики, схемы;
* задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью лучшего уяснения рассматриваемых вопросов.

3. Рекомендации к занятиям семинарского типа

Семинарское занятие - вид учебных занятий, при котором в результате предварительной работы над учебным материалом преподавателя и ординатора, в обстановке их контактной работы решаются задачи познавательного и воспитательного характера. Цель такой формы обучения – углубленное изучение дисциплины, закрепление полученного теоретического материала в форме внеаудиторной самостоятельной работы, овладение методологией научного познания и формирования базовых умений формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной деятельности провизора-менеджера

 Эффективность освоения темы на занятиях зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями и умениями, а также наличия навыка аудиторной работы на занятиях.

Результатом освоения курса дисциплины в рамках занятий должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний, освоение необходимых практических навыков.

Задачи практических занятий:

* мотивация к регулярному изучению теоретического учебного материала, основной, дополнительной литературы;
* закрепление теоретических прослушивании лекций и во время внеаудиторной самостоятельной работы;
* получение навыков устного и публичного выступления по теоретическим вопросам, включая навыки по свободному оперированию организационными и управленческими понятиями и категориями;
* формирование навыков по универсальным и профессиональным компетенциям;
* возможность преподавателю систематически контролировать как самостоятельную работу ординаторов, так и свою работу.

Для эффективного освоения материалов дисциплины на занятиях рекомендовано:

* руководствоваться при подготовке к занятиям тематическим планом занятий, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;
* использовать рекомендованную литературу;
* до очередного занятия проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия, по конспекту лекции и/или литературе;
* для повышения качества подготовки к занятию составлять планы, схемы, таблицы, конспекты по материалам изучаемой темы, поскольку ведение записей превращает чтение в активный процесс и мобилизует, наряду со зрительной, моторную память;
* в начале занятия задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в понимании и освоении.

4. Рекомендации к выполнению самостоятельной работы ординаторов

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплине является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе, формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Выполнение ординатором самостоятельной работы нацелено на:

* формирование способностей у обучающегося к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
* развитие исследовательских умений.
* фиксирование и систематизирование полученных теоретических познаний и практического опыта; формирование умений использовать научную, правовую, справочную и специальную литературу; развитие познавательных способностей и инициативности ординаров, ответственность, организованность, стремление к саморазвитию;
* формирование умения правильно пользоваться полученным ранее материалом, собранным в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

Эффективность самостоятельной работы зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями и умениями, наличия навыка самостоятельной работы, сформированного на предыдущих этапах обучения, а также от наличия четких ориентиров выполнения самостоятельной работы.

Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний.

Для повышения эффективности выполнения самостоятельной работы ординаторов рекомендовано:

* руководствоваться тематическим планом самостоятельной работы ординатора, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;
* придерживаться часовой нагрузки, отведенной согласно рабочей программе для самостоятельной работы;
* строго придерживаться установленных форм отчетности и сроков сдачи результатов самостоятельных работ;

5. Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Для успешного прохождения промежуточной аттестации по дисциплине необходимо:

* регулярно повторять и прорабатывать материал лекций и учебной литературы в течение всего срока обучения по дисциплине;
* регулярно отрабатывать приобретённые практические навыки в течение всего срока обучения по дисциплине.

6. Перечень рекомендуемой литературы, включая электронные учебные издания

**Основная литература:**

1. Кузнецова Н. В. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Кузнецова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 272 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/
2. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1024 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/
3. Клиническая фармакология и фармакотерапия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева. – 3-е изд., доп. и перераб. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 832 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
4. Петров В. И. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер-класс [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Петров. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 880 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru

***б) дополнительная литература***

1. Клиническая фармакогенетика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.А. Сычев, Г.В. Раменская, И.В. Игнатьев, В.Г. Кукес. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 248 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Клиническая фармакокинетика: теоретические, прикладные и аналитические аспекты [Электронный ресурс] : руководство / под ред. В. Г. Кукеса ; В.Г. Кукес, Д.А. Андреев, В.В. Архипов и др. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 432 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
3. Вебер В. Р. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Р. Вебер. – М. : Медицина, 2011. – 448 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
4. Клиническая фармакология: Национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепахина, В.И. Петрова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 965 с. – (Национальные руководства. Национальный проект «Здоровье»).
5. Клиническая фармакология. Избранные лекции [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Оковитый, В.В. Гайворонский, А.Н. Куликов, С.Н. Шуленин. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 608 с. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
6. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. В.Г. Кукеса ; авт. кол.: Д.А. Сычев, Л.С. Долженкова, В.К. Прозорова и др. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 224 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Петров В.И. Медицина, основанная на доказательствах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Петров, С.В. Недогода. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 144 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
8. Прикладная фармакоэкономика [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. В.И. Петрова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 336 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
9. Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс] : руководство для практикующих врачей / под ред. С.В. Яковлева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Литтерра, 2015. – 1040 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
10. Рейхарт Д. В.Осложнения фармакотерапии [Текст]. Т. 1: Неблагоприятные побочные реакции лекарственных средств / Рейхарт Д.В., Белоусов Ю.Б., Белоусов Д.Ю. и др. ; под ред. Д.В. Рейхарта. – М. : Литтерра, 2007. – 248 с.
11. Шаталова О.В. Клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на систему гемостаза [Текст] : учеб. пособие / О.В. Шаталова ; Федер. агентство по здравсоцразвитию, ВолГМУ, каф. клин. фармакологии и интенсив. терапии с курсом клин. фармакологии, клин. аллергологии, восстанов. терапии и курортологии ФУВ. – Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2007. – 86 с.

**в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Электронные ресурсы: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

| Ссылка на информационный ресурс | Доступность |
| --- | --- |
| https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx | Свободный доступ |
| http://cr.rosminzdrav.ru | Свободный доступ |
| <http://www.clinpharmrussia.ru>  | Свободный доступ |
| <http://www.osdm.org/index.php>  | Свободный доступ |
| <http://antibiotic.ru/iacmac/> | Свободный доступ |
| <http://www.fda.gov> | Свободный доступ |
| <http://www.pharmgkb.org/> | Свободный доступ |
| <http://medicine.iupui.edu/flockhart/> | Свободный доступ |