

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

КАРДИОЛОГИЯ

Разработчики рабочей программы:
Мазур Е.С., заведующий кафедрой госпитальной терапии и профессиональных болезней, д.м.н., профессор;
Мазур В.В., профессор кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней, к.м.н., профессор;
Орлов Ю.А., доцент кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней, к.м.н., доцент.

Тверь, 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **КАРДИОЛОГИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.48 СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности **31.08.48 СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ**.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- научить распознаванию сердечно-сосудистых заболеваний на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- сформировать алгоритм проведения лечебных мероприятий больным сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- сформировать алгоритм проведения профилактических мероприятий при сердечно-сосудистых заболеваниях;
- научить анализу научной литературы по современным проблемам кардиологии;
- изучить медико-социальные основы медицинской помощи больным по профилю «кардиология»;
- сформировать навыки систематической самостоятельной подготовки в области кардиологии;
- получить общие и специальные знания и умения в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача скорой медицинской помощи.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **КАРДИОЛОГИЯ** входит в Вариативную часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета сформированы следующие компетенции:

- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

- способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);

- способность к определению тактики ведения больных с различными нозологическими формами;

- готовность к оказанию скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- готовность к ведению физиологической беременности, приему родов;

- готовность к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека;

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний;

- готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;

- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;

- готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;

- способность к участию в проведении научных исследований;

- готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.

В процессе изучения дисциплины **КАРДИОЛОГИЯ** формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача скорой медицинской помощи.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 4 з.е. (144 академических часов).

4. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины **КАРДИОЛОГИЯ** у обучающегося формируются следующие компетенции:

- 1) готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем,

связанных со здоровьем (ПК-5):

знать

- патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

уметь

- определять у пациентов симптомы и синдромы сердечно-сосудистых заболеваний, диагностировать нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;
- формулировать диагноз в соответствии с действующими классификациями и Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

владеть

- методами диагностики патологических состояний, симптомов, синдромов при сердечно-сосудистых заболеваниях и методами диагностики нозологических форм.

2) готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи (ПК-6):

знать

- методологические подходы в лечебной деятельности;
- алгоритмы и схемы плановой фармакотерапии заболеваний сердечно-сосудистой системы в соответствии с государственными стандартами лечения и рекомендациями ведущих кардиологических сообществ Российской Федерации;
- алгоритмы оказания неотложной медицинской помощи при жизнеугрожающих заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

уметь

- назначить плановую фармакотерапию заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- оказать помощь при жизнеугрожающих заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- оценивать риск развития осложнений и побочных явлений от назначенного фармакологического лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- совершенствовать подходы к фармакотерапии в соответствии с изменяющимися стандартами лечения;
- определять показания к оперативному лечению заболеваний сердечно-сосудистой системы.

владеть

- методикой проведения сердечно-легочной реанимации.

3) готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8):

знать

- организационные принципы современной системы кардиореабилитации;

- принципы физической и психологической реабилитации кардиологических больных;
- основы диетического питания при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;

уметь

- подобрать программу реабилитации с учетом индивидуальных особенностей пациентов;
- рекомендовать диету с учетом индивидуальных особенностей больного;

владеть

- методами оценки физической работоспособности и контроля тренировочной физической нагрузки.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- разбор клинических случаев,
- посещение врачебных конференций, консилиумов,
- участие в научно-практических конференциях,
- практическое занятие «круглый стол»,
- деловая и ролевая игра.

6. Самостоятельная работа обучающегося включает:

- самостоятельную курацию больных кардиологического профиля на базе кардиологического отделения стационара ГБУЗ ОКБ (в качестве палатного врача);
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клинико-патологоанатомических конференциях;
- подготовку к клинико-практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной аттестации;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

Тема 1. Методы функциональной диагностики в кардиологии

- 1.1. ЭКГ. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Нагрузочные пробы.
- 1.2. Эхокардиография.
- 1.3. Суточное мониторирование АД.
- 1.4. Высокотехнологичные методы исследования в кардиологии.

Тема 2. Артериальная гипертензия

- 2.1. Диагностика артериальной гипертензии
- 2.2. Лечение артериальной гипертензии
- 2.3. Симптоматические артериальные гипертензии

Тема 3. Ишемическая болезнь сердца

- 3.1. Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда
- 3.5. Вторичная профилактика осложнений у больных, перенесших инфаркт миокарда

Тема 4. Хроническая сердечная недостаточность

- 4.1. Диагностика хронической сердечной недостаточности
- 4.2. Лечение хронической сердечной недостаточности

Тема 5. Нарушения ритма и проводимости

- 5.1. Фибрилляция предсердий: профилактика тромбоэмболических осложнений
- 5.2. Фибрилляция предсердий: контроль ритма и ЧСС

Тема 6. Пороки сердца

- 6.1. Аортальные пороки сердца
- 6.2. Митральные пороки сердца
- 6.3. Трикуспидальные пороки сердца
- 6.4. Врожденные пороки сердца (ВПС)
- 6.5. Инфекционный эндокардит

Тема 7. Кардиомиопатии

- 7.1. Генетические кардиомиопатии (КМП)
- 7.2. Смешанные, приобретенные и вторичные КМП

Тема 8. Заболевания магистральных сосудов

- 8.1. Легочная гипертензия
- 8.2. Заболевания аорты и периферических артерий.

Тема 9. Болезни перикарда

- 9.1. Диагностика и дифференциальная диагностика болезней перикарда
- 9.2. Перикардиты

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	клинико-практические (семинарские) занятия				УК	ПК		
1.		12	12	6	18		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
2.		6	6	3	9		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
3.		12	12	6	18		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
4.		12	12	6	18		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
5.		6	6	3	9		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
6.		12	12	6	18		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
7.		12	12	6	18		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
8.		12	12	6	18		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
9.		6	6	3	9		5, 6, 8	КС, ВК, НПК, ДИ, РИ, КС	Т, ЗС
Зачет		6	6	3	9		5, 6, 8		Т, ЗС
ИТОГО		96	96	48	144				

***Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): «круглый стол» (КС), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК).

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, ЗС – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам.

III. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один или несколько правильных ответов.

1. Бета-адреноблокаторы целесообразно использовать для лечения артериальной гипертензии, если сопутствующее заболевание

- 1) бронхиальная астма
- 2) стабильная стенокардия напряжения
- 3) облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей
- 4) метаболический синдром

Эталон ответа: 2

2. Для лечения артериальной гипертензии у больных с подагрой противопоказаны

- 1) ингибиторы АПФ
- 2) бета-адреноблокаторы
- 3) антагонисты кальция
- 4) тиазидные диуретики

Эталон ответа: 4

Критерии оценки тестового контроля:

- 70% и менее правильных ответов – **не зачтено**;
- 71% и более правильных ответов – **зачтено**.

Примеры ситуационных задач:

Задача 1

У больного 59 лет в течение ряда лет, чаще по утрам, возникают по 2-3 приступа загрудинных болей в сутки, обусловленные определенной

физической нагрузкой. На фоне очередного приступа, развившегося после стрессовой ситуации, внезапно почувствовал ритмичное сердцебиение, сопровождающееся одышкой и резкой слабостью.

Объективно: акроцианоз. ЧСС более 140 в 1 мин. АД 90/60 мм рт.ст. На ЭКГ: зубцы Р отсутствуют, изолиния изогнута в виде волн одинаковой высоты и ширины, интервалы RR одинаковы, комплексы QRS не изменены.

Задание:

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Перечислите дифференцируемые состояния.
3. Назначьте терапию.

Эталон ответа:

1. ИБС. Стенокардия напряжения II ФК, стабильного течения. Пароксизм трепетания предсердий, ассоциированная форма.
2. Дифференцировать с аритмическим вариантом инфаркта миокарда, пароксизмальной мерцательной аритмией, пароксизмальной суправентрикулярной тахикардией.
3. Необходимо начать с в/в капельного введения 0,025% р-ра дигоксина 1,0 и глюкоз. После урежения частоты желудочковых сокращений вводить кордарон до суммарной дозы 1200 мг или метопролол в/в болюсами до суммарной дозы 15 мг или прокаинамид в/в дробно до суммарной дозы 1000 мг. Больного госпитализировать в кардиологический стационар для исключения инфаркта миокарда; динамика ЭКГ, тропонины, ЭхоКГ.

Задача 2

Больной 72 лет находится на стационарном лечении по поводу инфаркта миокарда, который развился 2 недели назад. Течение заболевания без осложнений: приступов стенокардии, нарушений ритма сердца не было. ЭКГ: патологический зубец QS в V₁-V₄, элевация сегмента ST в I, aVL, V₁-V₅ на 2 мм.

Проводилась терапия: нитроглицерин (внутривенно, в 1-е сутки), гепарин (подкожно первые 5 дней), биспролол, аспирин, клопидогрел, периндоприл. На 15-е сутки от начала заболевания внезапно развился правосторонний гемипарез.

Задание:

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Назначьте дополнительные исследования для уточнения диагноза.
3. Скорректируйте лечение.

Эталон ответа:

1. ИБС: трансмуральный инфаркт миокарда передней локализации, аневризма левого желудочка (?). Острое нарушение мозгового кровообращения в результате тромбоэмболии в бассейне левой средней мозговой артерии, правосторонний гемипарез.
2. ЭхоКГ для выявления аневризмы левого желудочка и возможного флотирующего внутрисердечного тромба, который послужил источником тромбоэмболии.

3. К лечению необходимо добавить антикоагулянты (гепарин и одновременно варфарин с достижением МНО 2,0-3,0 либо сразу прямые оральные антикоагулянты: ривароксабан, апиксабан).

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- **зачтено** – правильно выставлен диагноз или предположение о заболевании, не менее 50% правильных ответов на поставленные вопросы;
- **не зачтено** – не сформулирован диагноз или неправильно выставлен диагноз; нет ответа на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один или несколько правильных ответов.

1. Диагноз «гипертоническая болезнь» вызывает сомнение, если артериальная гипертензия появилась в возрасте

- 1) до 30 лет
- 2) 30-45 лет
- 3) 45-60 лет
- 4) после 60 лет

Эталон ответа: 1, 4

2. Для лечения артериальной гипертензии в III триместре беременности нежелательно использовать

- 1) тиазидные диуретики
- 2) бета-адреноблокаторы
- 3) дигидропиридиновые антагонисты кальция
- 4) ингибиторы АПФ.

Эталон ответа: 1, 4.

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

70% и менее правильных ответов – **не зачтено**;

71% и более правильных ответов – **зачтено**.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

I. Общеврачебные навыки:

- клиническое обследование пациента;
- оформление приемного статуса;

- оформление дневника текущего наблюдения;
- составление плана обследования;
- интерпретация результатов дополнительных исследований;
- оформление и обоснование диагноза;
- составление плана лечения и оценка его эффективности;
- оценка эффективности лечения;
- представление больного на обходе, разборе, консилиуме.

II. Практические навыки по специальности:

- регистрация электрокардиограммы;
- интерпретация электрокардиограммы;
- интерпретация результатов холтеровского мониторирования;
- интерпретация результатов суточного мониторирования артериального давления;
- интерпретация результатов нагрузочной пробы;
- интерпретация результатов эхокардиографии.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** – обучающий знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, выставляет диагноз заболевания и назначает лечение. В работе у постели больного допускает некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

- **не зачтено** – обучающий не знает методики выполнения обследования больного, не может самостоятельно провести мануальное обследование больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, делает ошибки при формулировке диагноза и назначении лечения.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач:

Задача 1

У больной 75 лет с хроническим бронхитом в анамнезе около 6 часов назад после психоэмоционального напряжения появились сердцебиения и перебои в работе сердца. Двукратный прием корвалола облегчения не принес, и в связи с ухудшением самочувствия вызвала бригаду СМП. При осмотре предъявляет жалобы на слабость, головокружение, чувство нехватки воздуха.

Объективно: лежит в постели на двух подушках, цианоз губ. В легких жесткое дыхание, умеренное количество сухих свистящих и басовых хрипов, ЧД 32 в 1 мин. Тоны сердца приглушены, аритмичные, 140 в 1 мин; пульс слабого наполнения, 110 в 1 мин. АД 90/70 мм рт.ст. ЭКГ: зубцы Р отсутствуют, интервалы RR разные по длительности, горизонтальная депрессия ST до 3 мм в I, aVL, V4-V6.

Вопросы:

1. Предварительный диагноз.
2. Дифференцируемые состояния.
3. Врачебная тактика.

Эталон ответа:

1. ИБС: пароксизмальная мерцательная аритмия, тахисистолическая форма. Сердечная астма, кардиогенный (аритмический) шок.
2. Инфаркт миокарда, бронхиальная астма.
3. Увлажненный кислород, премедикация наркотическими анальгетиками и срочная электрическая кардиоверсия. Транспортировка в кардиологическое отделение.

Задача 2

В приемное отделение доставлен машиной СМП больной 58 лет. Жалуется на постоянные боли в эпигастральной области нарастающей интенсивности, тошноту и рвоту, резкую слабость. Боли появлялись около 6 часов назад и, по мнению больного, беспричинно. В анамнезе язвенная болезнь желудка. Последнее обострение несколько лет назад.

Объективно: бледность кожных покровов, умеренная их влажность, цианоз губ. В легких дыхание везикулярное. Границы сердца в пределах нормы. Тоны сердца глухие, ритмичные. ЧСС 104 уд. В 1 мин. АД 120/80 мм рт.ст. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот мягкий, чувствительный при пальпации в эпигастральной области. В момент осмотра симптомов раздражения брюшины не определяется. Стула нет вторые сутки. ЭКГ: синусовый ритм. Умеренное снижение вольтажа зубца R в II, III, aVF. Выраженный подъем сегмента ST в II, III, aVF, D.

Вопросы:

1. Предварительный диагноз.
2. Основные дифференцируемые состояния.
3. Тактика ведения больного.

Эталон ответа:

1. ИБС: инфаркт миокарда задней стенки левого желудочка (абдоминальная форма).
2. Обострение язвенной болезни желудка, острый панкреатит, инфаркт миокарда.
3. Экстренно аспирин 250 мг разжевать, клопидогрел 300 мг. Исследовать кровь: тропонин, гемоглобин, гематокрит, α -амилаза. Консультация хирурга с обязательным ректальным исследованием. Коронарография.

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

- отлично – ставится обучающему, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на доказательной медицине;

- хорошо – заслуживает обучающий, обнаруживший полное знание программного материала;
- удовлетворительно – заслуживает обучающий, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;
- неудовлетворительно – выставляется обучающему, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **зачтено** – на всех этапах промежуточной аттестации получены положительные оценки;
- **не зачтено** – на одном из этапов промежуточной аттестации получена неудовлетворительная оценка.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Кардиология [Текст] : национальное руководство / ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 800 с.
2. Стандарты медицинской помощи:
<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

б) дополнительная литература:

1. Клинические рекомендации по кардиологии [Текст] / ред. Ф. И. Беляков. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 152 с.
2. Киякбаев, Г. К. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации [Текст] / Г. К. Киякбаев ; ред. В. С. Моисеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 238 с.
3. Кардиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / ред. Е. В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2015.
4. Кардиология [Электронный ресурс] / ред. Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
5. Неотложная кардиология [Электронный ресурс] / ред. П. П. Огурцов, В. Е. Дворников. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

V. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приложение

2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office 2013:
 - Access 2013;
 - Excel 2013;
 - Outlook 2013;

- PowerPoint 2013;
 - Word 2013;
 - Publisher 2013;
 - OneNote 2013.
2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.
3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

3. Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.
- электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
- информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).