

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

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

Разработчик рабочей программы:
Захаров В.П., зав. кафедрой
травматологии и ортопедии, к.м.н.,
доцент

Тверь, 2023 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ** разработана в соответствии с Федеральным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.66. ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учетом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности **31.08.66. ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ**.

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачами освоения дисциплины являются:

- научить распознаванию повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- сформировать алгоритм проведения лечебных мероприятий больным с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы в стационаре и поликлинике;
- сформировать алгоритм проведения профилактических мероприятий при диспансеризации больных с последствиями травм и заболеваниями опорно-двигательной системы;
- научить применять новые методы диагностики и лечения, используя материалы журналов, сборников научных работ, конференций по специальности;
- сформировать навыки систематической самостоятельной подготовки в области травматологии и ортопедии.

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

Дисциплина **ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ** входит в Базовую часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы специалитета сформированы следующие компетенции:

- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов клинического осмотра, лабораторных и инструментальных исследований в целях распознавания повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы;
- способность к определению тактики лечения больных с различными

повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы;

- выполнение необходимых оперативных вмешательств у больных с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы;

- готовность к проведению послеоперационного периода у больных, перенесших операцию по поводу повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы;

- готовность к лечению больных с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы в амбулаторных условиях;

- **готовность к оказанию экстренной врачебной помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях с тяжелой сочетанной травмой;**

- готовность к оказанию квалифицированной хирургической помощи и медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях;

- готовность к проведению профилактических осмотров, диспансеризации больных с последствиями травм и заболеваний опорно-двигательной системы;

- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности больным с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы.

- готовность к просветительской деятельности по профилактике травматизма, заболеваний опорно-двигательной системы и **формированию у населения здорового образа жизни;**

- готовность к внедрению новых методов диагностики и лечения больных с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы;

- способность к участию в проведении научных исследований.

В процессе изучения дисциплины **ТРАВМАТОЛГИЯ И ОРТОПЕДИЯ** формируются универсальные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-травматолога-ортопеда.

3. Объем рабочей программы дисциплины составляет 26 з.е (936 академических часов).

4. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ у обучающегося формируются следующие компетенции:

I) универсальные компетенции (УК):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1):

знать:

- методологические подходы к абстрактному мышлению, анализу, синтезу при диагностике заболеваний и патологических состояний.

уметь:

- применять на практике методологические подходы к абстрактному мышлению, анализу, синтезу при диагностике заболеваний и патологических состояний;

- анализировать и обобщать клинические данные о пациенте с целью постановки диагноза и разработки алгоритма лечения и профилактики;

- применять полученные знания в различных клинических ситуациях.

II) профессиональные компетенции (ПК):

1) 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, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1):

з н а т ь:

- принципы профилактики травматизма и предупреждения причин возникновения заболеваний опорно-двигательной системы.

у м е т ь:

- проводить беседы с больными на темы сохранения и укрепления их здоровья.

в л а д е т ь:

- навыками работы с литературой для создания лекций, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения.

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

з н а т ь:

- группы больных подлежат диспансерному наблюдению.

у м е т ь:

- проводить профилактические осмотры больных, перенесших травму, и выявлять ранние признаки заболеваний опорно-двигательной системы.

в л а д е т ь:

- навыками осмотра больных с заболеваниями и последствиями травм опорно-двигательной системы.

3) 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):

з н а т ь:

- симптомы, характерные для определенных повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы.

у м е т ь:

- определять у пациентов конкретные нозологические формы заболеваний опорно-двигательной системы.

в л а д е т ь:

- навыками выявления симптомов повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы.

4) готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или)

нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи (ПК-6):

з н а т ь:

- алгоритм осмотра больных с травмами и заболеваниями опорно-двигательной системы.

у м е т ь:

- разрабатывать тактику лечения больных с различными повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы.

в л а д е т ь:

- навыками консервативного и оперативного лечения больных с заболеваниями и последствиями травм опорно-двигательной системы.

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

з н а т ь:

- действие природных лечебных факторов, лекарственной и не медикаментозной терапии у больных, нуждающихся в реабилитации и санаторно-курортном лечении.

у м е т ь:

- определять необходимый природный лечебный фактор при лечении больных с заболеваниями и последствиями травм опорно-двигательной системы.

в л а д е т ь:

- навыками оформления санаторно-курортных карт больных с последствиями травм и заболеваний опорно-двигательной системы.

б) готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9):

з н а т ь:

- методологические подходы к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

у м е т ь:

- создать у населения, пациентов и членов их семей положительную мотивацию на сохранение и укрепление здоровья.

в л а д е т ь

- методиками проведения санитарно-просветительской работы среди населения (чтение лекций по здоровому образу жизни, проведение бесед в рабочих коллективах).

5. Образовательные технологии

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

- проблемная лекция,
- занятие-конференция,
- разбор клинических случаев,
- посещение врачебных конференций, консилиумов,
- участие в научно-практических конференциях,
- учебно-исследовательская работа.

6. Самостоятельная работа обучающегося включает:

- самостоятельное лечение больных в качестве палатного врача травматологического отделения городской клинической больницы №1, травматологического и нейрохирургического и ожогового отделений областной клинической больницы №1, травматологического и нейрохирургического отделений больницы скорой медицинской помощи, травматологического отделения областной детской клинической больницы № 1, травматологических пунктов городской клинической больницы №1 и №6 г. Твери;

- написание истории болезни;
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клинико-патологоанатомических конференциях;
- подготовку к клинико-практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- подготовку рефератов и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- ночные (вечерние) дежурства по стационару совместно с врачом.

7. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой, экзамен.

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

Модуль 1. Повреждения опорно-двигательной системы

1.1. Методика обследования травматологических и ортопедических больных: 1. Оценка общего состояния и выявление признаков травматического шока, острой кровопотери. 2. Осмотр локальных повреждений конечностей, исходя из жалоб пострадавшего. 3. Осмотр «с головы до стоп» обнаженного больного в целях определения повреждений,

не учтённых в жалобах больного (и в случаях бессознательного состояния). 4. Дополнительные и инструментальные способы диагностики, применяемые для уточнения повреждений и осложнений травмы опорно-двигательной системы. 5. Методика обследования больного ортопедического профиля.

1.2. Методы лечения повреждений костей конечностей: 1. Имobilизационный. 2. Функциональный. 3. Оперативный. Виды гипсовых повязок. Принципы лечения скелетным вытяжением. Показания к накостному, внутрикостному и чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу аппаратом Илизарова. Регенерация костной ткани. Причины замедленного сращения переломов и образования ложного сустава конечностей.

1.3. Повреждения ключицы, лопатки и грудной клетки. Изолированные и множественные переломы ребер и грудины. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Осложнения переломов ребер. Консервативные методы лечения и показания к оперативному лечению. Послеоперационное лечение. Переломы лопатки. Классификация. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Консервативные методы лечения. Переломы ключицы. Механизм травмы. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Закрытая репозиция отломков ключицы. Показания к оперативному лечению. Техника остеосинтеза. Послеоперационное лечение.

1.4. Повреждения плечевого сустава и плечевой кости. Вывихи плеча, классификация, диагностика. Способы вправления вывихов плеча. Диагностика и лечение привычных вывихов плеча. Переломы хирургической шейки плеча, механизм, классификация переломов. Клиническая и рентгенологическая диагностика переломов хирургической шейки плеча. Техника закрытой репозиции отломков. Методы лечебной иммобилизации. Показания и техника оперативного лечения переломов хирургической шейки плеча. Переломы диафиза плеча. Типичное смещение костных отломков в зависимости от уровня перелома. Диагностика. Осложнения переломов плечевой кости. Показания к оперативному лечению. Выбор способа остеосинтеза в зависимости от характера перелома. Хирургические доступы. Возможности чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза при лечении переломов плечевой кости.

1.5. Повреждения локтевого сустава. Вывихи предплечья, клиника, диагностика и лечение. Переломы локтевого отростка, головки и шейки лучевой кости. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Консервативное и оперативное лечение. Техника оперативного лечения в зависимости от характера перелома. Внутрисуставные переломы дистального конца плечевой кости. Техника остеосинтеза мыщелков плечевой кости.

1.6. Повреждения лучезапястного сустава и переломы костей предплечья и кисти. Перилунарные вывихи кисти, диагностика и лечение. Перелом-вывих Монтеджи и Галеацци. Клиника и диагностика. Техника оперативного лечения. Переломы костей предплечья в верхней, средней и нижней третях. Типичное смещение отломков в зависимости от уровня

перелома. Одномоментная ручная репозиция отломков костей предплечья. Показания к оперативному лечению. Особенности остеосинтеза в зависимости от уровня и вида переломов. Остеосинтез аппаратами чрескостной фиксации. Перелом лучевой кости в типичном месте. Классификация и диагностика. Одномоментная ручная репозиция перелома луча в типичном месте. Показания к оперативному лечению. Переломы костей запястья, пястных костей и фаланг пальцев кисти. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Консервативное и оперативное лечение.

1.7. Повреждения позвоночника. Механизмы повреждения позвоночника. Классификация переломов позвоночника, вывихи и подвывихи позвонков. Клиническая и рентгенологическая диагностика повреждений позвоночника. Консервативное и оперативное лечение.

1.8. Повреждения костей таза. Классификация переломов костей таза. Диагностика и лечение переломов костей таза. Диагностика и лечение повреждений тазовых органов. Показания и методы консервативного и оперативного лечения.

1.9. Повреждения тазобедренного сустава. Переломы бедренной кости. Виды вывихов бедра. Клиническая и рентгенологическая диагностика и лечение вывихов бедра. Осложнения вывихов бедра. Классификация переломов проксимального отдела бедра. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Методы консервативного лечения. Показания и техника оперативного лечения. Послеоперационное лечение больных. Оказание первой врачебной помощи при переломах бедра. Показания и техника оперативного лечения при переломах диафиза бедра. Выбор фиксаторов при различных видах перелома диафиза бедра. Послеоперационное лечение больных.

1.10. Повреждения коленного сустава. Вывихи голени, клиника и диагностика. Повреждения подколенной артерии при вывихе голени. Лечение вывихов голени. Классификация переломов мыщелков большеберцовой кости. Механизм повреждения и клиническая картина. Показания и методы консервативного и оперативного лечения. Переломы надколенника. Клиническая картина. Показания и техника оперативного лечения в зависимости от характера перелома. Клинические симптомы повреждений связок коленного сустава. Способы оперативного лечения, пластика связок коленного сустава. Повреждения менисков коленного сустава. Симптомы повреждения менисков. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Послеоперационное лечение.

1.11. Переломы костей голени. Классификация переломов голени. Клиническая и рентгенологическая диагностика переломов костей голени. Консервативное и оперативное лечение переломов костей голени. Показания и техника оперативного лечения переломов костей голени в зависимости от характера и вида перелома. Послеоперационное лечение.

1.12. Повреждения голеностопного сустава и стопы. Механизмы переломов области голеностопного сустава. Консервативное лечение переломов лодыжек и краевых переломов большеберцовой кости с

подвывихами стопы. Показания и техника оперативного лечения в зависимости от особенностей перелома. Переломы таранной и пяточной кости. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Консервативное и оперативное лечение переломов таранной и пяточной кости. Переломы плюсневых костей и фаланг пальцев стопы. Консервативное и оперативное лечение. Вывихи в суставе Лисфранка. Диагностика и лечение.

1.13. Повреждения сухожилий. Повреждение вращающей манжеты плеча. Разрыв сухожилия длинной головки и дистального сухожилия двуглавой мышцы плеча. Разрыв сухожилия четырехглавой мышцы бедра. Разрыв ахиллова сухожилия. Повреждения сухожилий сгибателей и разгибателей пальцев кисти на различных уровнях. Диагностика. Методы оперативного лечения: шов и пластика сухожилий.

1.14. Раны и их лечение. Классификация ран. Первичная хирургическая обработка раны, показания, этапы хирургической обработки раны. Первичный, первичный отсроченный и поздние швы раны. Местная и свободная кожная пластика раневых дефектов. Особенности лечения огнестрельной раны.

Модуль 2. Заболевания опорно-двигательной системы

2.1. Диагностика и лечение остеоартрозов конечностей. Строение и функция суставов конечностей. Этиология и патогенез остеоартрозов конечностей. Патологическая анатомия остеоартроза. Клиника и диагностика отдельных видов остеоартроза суставов конечностей. Общие принципы консервативного и оперативного лечения. Эндопротезирование суставов. Реабилитация.

2.2. Диагностика и лечение остеохондроза позвоночника. Остеохондроз позвоночника. Причины развития. Патологическая анатомия. Клиническая и рентгенологическая диагностика. Методы лечения. Мануальная терапия. Физиотерапия и санаторно-курортное лечение остеохондроза позвоночника. Оперативное лечение остеохондроза позвоночника. Деформирующий спондилез. Спондилоартроз,

2.3. Диагностика и лечение врожденного вывиха бедра, косолапости и мышечной кривошеи. Степени дисплазий тазобедренного сустава и их характеристика. Клинические симптомы врожденного вывиха бедра у новорожденных и детей старшего возраста. Рентгенологическая семиотика различных степеней дисплазий тазобедренного сустава. Раннее выявление и лечение больных детей первого года жизни. Оперативное лечение врожденного вывиха бедра у детей и подростков. Профилактические осмотры детей. Этиология и патогенез врожденной косолапости и мышечной кривошеи. Клинические признаки в различных возрастных группах. Лечение в зависимости от степени выраженности патологии и возраста ребенка.

2.4. Диагностика и лечение деформаций позвоночника. Юношеский кифоз, этиология и патогенез деформаций. Классификация кифозов. Сколиоз. Этиология и патогенез сколиотической болезни и симптоматических

сколиозов. Классификация видов сколиоза и степени деформации по В.Д. Чаклину. Методика обследования больных с деформациями позвоночника. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению. Методы оперативного лечения. Реабилитация.

2.5. Остеохондропатии и фиброзные остеодистрофии.

Остеохондропатии: болезни Пертеса, Кинбека, Осгуда-Шлаттера, Кёнига, Шоермана-Мау. Диагностика и клиническое течение. Методы лечения.
Фиброзные остеодистрофии: локализованная костная киста, гиперпаратиреоидная остеодистрофия (болезнь Рехлингаузена), деформирующая остеодистрофия (болезнь Педжета), остеопороз костей. Диагностика и клиническое течение. Методы лечения.

2.6. Диагностика и лечение замедленного сращения и ложных суставов костей конечностей. Причины замедленного сращения переломов и образования ложных суставов костей конечностей. Классификация ложных суставов. Способы оперативного лечения в зависимости от вида и локализации ложного сустава.

2.7. Диагностика и лечение опухолей конечностей.

Доброкачественные опухоли соединительной ткани: фиброма, липома. Диагностика, клиника, лечение.

Доброкачественные опухоли кости: остеома, остеид-остеома, остеобластома. Клиника и диагностика. Лечение.

Злокачественные опухоли кости: остеогенная саркома. Дифференциальная диагностика. Клиническая картина и методы лечения.

Опухоли хрящевой ткани: хондрома, хондробластома, остеохондрома, хондромиксоидная фиброма, хондросаркома. Клиника и диагностика. Методы лечения.

Гигантоклеточная опухоль. Клиника и диагностика. Методы лечения.

Опухоли костного мозга: саркома Юинга, ретикулосаркома, миеломная болезнь. Диагностика, клиника, лечение.

Сосудистые опухоли: гемангиома. Диагностика, клиника, лечение.

Прочие опухоли: нейролеммома, нейрофиброма, адамантиома.

Метастатические опухоли костей. Патологические переломы костей. Диагностика и лечение.

2.8. Диагностика и лечение деформаций стопы. Определение степени продольного и поперечного плоскостопия. Вальгусная деформация 1-го пальца стопы. Молотчкообразная деформация 2-4 пальцев стопы. Методы консервативного и оперативного лечения.

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Образовательные технологии способы и методы обучения	Формы текущего контроля успеваемости.
	занятия лекционного типа	клинико-практические занятия				УК	ПК		
1.	18	414	432	216	648				
1.1.	2	30	32	16	48	1	2,5,6.	Л, ЗК, КС, ВК.	Т, ЗС, С.
1.2.	2	22	24	12	36	1	5,6,8.	Л, ЗК, КС, ВК.	Т, ЗС, С.
1.3.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.4.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6, 8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.5.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.6.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.7.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.8.		32	32	16	48	1	1,2,5, 6, 8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.9.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.10.		32	32	16	48	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.11.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6, 8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.12.		32	32	16	48	.	1,2,5,	Л, ЗК, КС, ВК,	Т, ЗС, С.

							6,8,9	НПК, УИР.	
1.13.		32	32	16	48	.1	1,2,5, 6,8,9	ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
1.14.		24	24	12	36	1	1,2,5, 6,8,9	ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
2.	6	186	192	96	288				
2.1.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
2.2.	2	30	32	16	48	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	Т, ЗС, С.
2.3.		24	24	12	36	1	1,2,5, 6,8,9	ЗК, КС, ВК, УИР.	Т, ЗС, С.
2.4.		16	16	8	24	1	1,2,5, 6,8,9	ЗК, КС, ВК, УИР.	С.
2.5.		16	16	8	24	1	1,2,5, 6,8,9	ЗК, КС, ВК, УИР.	С.
2.6.		24	24	12	36	1	1,2,5, 6,8,9	ЗК, КС, ВК, УИР.	С.
2.7.		24	24	12	36	1	1,2,5, 6,8,9	ЗК, КС, ВК, УИР.	С.
2.8.	2	22	24	12	36	1	1,2,5, 6,8,9	Л, ЗК, КС, ВК, НПК, УИР.	С.
Итого:	24	600	624	312***	936				

***Образовательные технологии, способы и методы обучения:** традиционная лекция (Л), занятие – конференция (ЗК), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференций, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), учебно-исследовательская работа (УИР).

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

***** Самостоятельная работа обучающегося 312 часов:** в т.ч. 72 часа промежуточная аттестация (зачет с оценкой, экзамен)

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;**
- **промежуточная аттестация.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один или несколько правильных ответов.

1. ПОКАЗАНИЯМИ К ОПЕРАЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ШЕЙКИ ПЛЕЧА ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) абдукционные переломы со смещением
- 2) переломо-вывихи плечевой кости
- 3) вколоченные переломы
- 4) нестабильные переломы
- 5) переломы большого бугра со смещением

2. ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ В НИЖНЕЙ ТРЕТИ СО СМЕЩЕНИЕМ ОТЛОМКОВ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДОСТУП

- 1) передний
- 2) внутренний
- 3) задний
- 4) наружный

3. ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИАФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ В СРЕДНЕЙ И НИЖНЕЙ ТРЕТИ МОГУТ ПОВРЕЖДАТЬСЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ НЕРВЫ

- 1) подмышечный
- 2) срединный

- 3) локтевой
- 4) лучевой

Эталоны ответов:

1. – 2,4,5
2. – 2.
3. – 4.

Критерии оценки тестового контроля:

- 91-100% правильных ответов – **отлично**;
- 81-90% правильных ответов – **хорошо**;
- 71-80% правильных ответов – **удовлетворительно**;
- 70% и менее правильных ответов – **неудовлетворительно**.

Примеры ситуационных задач:

Задача 1. Больной обратился с жалобами на ограничение подвижности в области лучезапястного сустава и его деформацию. В выписке из истории болезни указано, что он лечился по поводу перелома лучевой кости в средней трети. Отломки срослись под углом, открытым к тылу и в лучевую сторону и со смещением по длине. Кисть отклонена в лучевую сторону. Головка локтевой кости расположено под кожей на тыльной поверхности запястья.

Вопросы:

1. Укажите диагноз бывшего повреждения.
2. Укажите метод предстоящего лечения, основные этапы вмешательства.

Эталон ответа:

1. Перелом лучевой кости в средней трети со смещением с вывихом головки локтевой кости (перелом - вывих Галиацци).
2. Операция: остеотомия лучевой кости, открытое вправление вывиха головки локтевой кости с фиксацией ее винтом или спицами, накостный остеосинтез лучевой кости.

Задача 2. Больной упал на ладонь выпрямленной руки. Обратился в травматологический пункт: на рентгенограмме захватывающей диафиз предплечья и лучезапястный сустав, виден косой перелом локтевой кости в верхней трети с углом между отломками, открытым кзади, расстройств периферического кровообращения, чувствительности нет.

Вопросы:

1. Какой вид повреждения следует всегда иметь в виду при подобных повреждениях.
2. Как подтвердить наличие этого повреждения.
3. Укажите метод предстоящего лечения, основные этапы вмешательства.

Эталон ответа:

1. Закрытый перелом локтевой кости в верхней трети со смещением, вывих головки лучевой кости (перелом - вывих Монтеджи).
2. Рентгенография предплечья с захватом области локтевого сустава в двух проекциях.
3. Операция: Открытая репозиция отломков локтевой кости. Открытое вправление вывиха головки лучевой кости с фиксацией ее спицами. Остеосинтез локтевой кости.

Задача 3. Женщина 68 лет, поскользнулась на улице и упала с опорой на ладонь кисти и почувствовала боль в области правого лучезапястного сустава. Обратилась в травматологический пункт. При осмотре выявлено: ограничение движений и отек правого лучезапястного сустава, деформация правого лучезапястного сустава со смещением к тылу и болезненность в нижней трети правого предплечья. Нарушений кровообращения и иннервации в пальцах правой кисти нет.

Вопросы:

1. Назовите диагноз повреждения.
2. Способ его подтверждения.
3. План лечения больного в день поступления в травматологический пункт.

Эталон ответа:

1. Закрытый перелом правого луча в типичном месте со смещением.
2. Рентгенография правого лучезапястного сустава в прямой и боковой проекциях.
3. Анестезия места перелома раствором новокаина 0.5% - 50,0, одномоментная ручная репозиция отломков лучевой кости, фиксация задней гипсовой лонгетой от основания пальцев кисти до локтевого сустава, контрольная рентгенография лучезапястного сустава.

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- **отлично** – обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы связанные с тактикой лечения пострадавшего;

- **хорошо** – обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;

- **удовлетворительно** – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией, допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

- **неудовлетворительно** – ординатор не может сформулировать диагноз, не может правильно ответить 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 правильный ответ.

1. ПРИЗНАКАМИ МЫШЕЧНОЙ ИНТЕРПОЗИЦИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИАФИЗА ПЛЕЧА ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) смещение фрагментов
- 2) отсутствие "костного хруста"
- 3) неудача при попытке репозиции
- 4) все перечисленное

2. ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧА ГРУБОЙ ОШИБКОЙ СЧИТАЕТСЯ

- 1) сохранившееся незначительное смещение фрагментов
- 2) расхождение фрагментов с образованием диастаза между ними
- 3) слабое натяжение фрагментов, отсутствие тяги
- 4) все перечисленное

3. К ВНУТРИСУСТАВНЫМ ПЕРЕЛОМАМ ДИСТАЛЬНОГО КОНЦА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ ОТНОСЯТСЯ

- 1) надмыщелковые переломы плеча
- 2) чрезмыщелковые переломы плеча
- 3) переломы мыщелков плеча
- 4) переломы головчатого возвышения плечевой кости
- 5) все перечисленное

Эталоны ответов:

1. – 4.
2. – 2.
3. – 5.

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

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

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

1. Клиническое обследование больного с травмой опорно-двигательной системы;
2. Клиническое обследование больного с заболеванием опорно-двигательной системы;
3. Определение показаний, объема переливания крови и кровезаменителей при лечении ранних и поздних осложнений травмы, в послеоперационном периоде;
4. обоснование показаний к оперативному лечению и выполнять этапы оперативного лечения больных с различными повреждениями и заболеваниями опорно-двигательной системы;
5. Обоснование тактики реабилитации больных с травмой опорно-двигательной системы и после плановых ортопедических заболеваний;
6. Правильная интерпретация данных рентгенографии при диагностике и лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы;
7. Последовательность и выполнение реанимационных мероприятий;
8. Проведение всех видов местной и проводниковой анестезии;
9. Первичная хирургическая обработка ран;
10. Вторичная хирургическая обработка ран;
11. Свободная кожная пластика расщепленным лоскутом;
12. Местная кожная пластика;
13. Пункция суставов верхней и нижней конечности;
14. Закрытая репозиция отломков костей верхней конечности (ключицы, хирургической шейки, диафиза и дистального конца плечевой кости, предплечья, луча в типичном месте, пястных костей и фаланг пальцев) и наложение гипсовых повязок с учетом локализации каждого перелома;
15. Закрытая репозиция отломков костей нижней конечности (проксимального конца и диафиза бедренной кости, мыщелков бедра и большеберцовой кости, костей голени, лодыжек, плюсневых костей и фаланг пальцев стопы) и иммобилизация конечности гипсовыми повязками или скелетным вытяжением с учетом локализации каждого перелома;
16. Закрытое вправление вывихов плеча, предплечья, кисти и фаланг пальцев кисти и иммобилизация конечности с учетом каждого вида вывиха;
17. Закрытое вправление вывихов бедра, голени, стопы, плюсневых костей и фаланг пальцев стопы и иммобилизация конечности с учетом каждого вида вывиха;
18. Наложение скелетного вытяжения за мыщелки бедра, бугристость большеберцовой кости, нижний эпифиз большеберцовой кости, пяточную кость и фаланги пальцев стопы и кисти;
19. Шов сухожилий разгибателей пальцев кисти при ранениях и подкожных разрывах их;
20. Шов ахиллова сухожилия при ранениях и подкожных разрывах;
21. Шов или пластика сухожилий сгибателей пальцев кисти;
22. Шов наружной и внутренней боковой связок коленного сустава;

23. Аллопластика связок коленного сустава;
24. Эпинеуральный шов нерва;
25. Шов или пластика магистральных артерий и вен конечностей;
26. Артротомия коленного сустава, удаление мениска;
27. Артроскопия коленного сустава, удаление мениска, шов связок;
28. Открытое вправление вывиха ключицы с фиксацией ее спицами, винтом, пластиной;
29. Открытое вправление вывиха плеча, фиксация спицами;
30. Остеосинтез хирургической шейки плеча пластиной;
31. Остеосинтез плечевой кости пластиной или стержнем;
32. Остеосинтез мыщелков плечевой кости винтами, пластинами;
33. Остеосинтез локтевого отростка спицами и проволокой, винтом, пластиной;
34. Удаление или остеосинтез головки лучевой кости;
35. Остеосинтез костей предплечья пластинами и стержнями;
36. Остеосинтез пястных костей спицами, пластинами;
37. Остеосинтез фаланг пальцев кисти при открытых и закрытых переломах;
38. Остеосинтез шейки бедра спицами, винтами, трехлопастным гвоздем, динамическим винтом;
39. Остеосинтез бедра при вертельных переломах винтами, пластинами, блокируемым стержнем;
40. Эндопротезирование тазобедренного сустава;
41. Остеосинтез бедренной кости стержнем, пластиной;
42. Остеосинтез мыщелков бедренной и большеберцовой кости опорной мыщелковой пластиной, винтами;
43. Остеосинтез надколенника спицами и проволокой, швом за собственную связку надколенника;
44. Остеосинтез костей голени пластинами, стержнем, винтами;
45. Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез голени аппаратом Илизарова;
46. Остеосинтез лодыжек, заднего края большеберцовой кости, малоберцовой кости спицами, винтами, пластинами;
47. Трансартикулярная фиксация стопы спицами после закрытой репозиции переломов лодыжек и устранения вывиха стопы;
48. Открытое вправление вывиха плюсневых костей в суставе Лисфранка, фиксация спицами;
49. Остеосинтез плюсневых костей спицами, винтами, пластинами;
50. Закрытая репозиция отломков пяточной кости, фиксация спицами;
51. Ампутация конечностей;
52. Декомпрессирующая трепанация черепа;
53. Декомпрессирующая ламинэктомия позвоночника;
54. Задний спондилодез позвоночника;
55. Невролиз, вторичный шов нервов конечностей;
56. Операции при мышечной кривошее;
57. Операции при врожденном вывихе бедра;
58. Операции при врожденной косолапости;

59. Операции при последствиях полиомиелита, спастическом церебральном и вялом параличах;
60. Операции при привычном вывихе плеча;
61. Операции при статических деформациях стопы;
62. Удаление доброкачественных опухолей конечностей;
63. Иссечение ладонного апоневроза при устранении контрактуры Дюпюитрена;
64. Рассечение кольцевидной связки при лечении стенозирующего лигаментита;
65. Костная пластика при устранении дефектов и ложных суставов костей конечностей.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **отлично** – обучающийся правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует;
- **хорошо** – обучающийся, в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки;
- **удовлетворительно** – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя;
- **неудовлетворительно** – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач:

Задача 1. Рабочий-монтажник 40 лет был придавлен упавшей металлической конструкцией. После освобождения из-под завала был доставлен в травматологическое отделение специализированной бригадой скорой медицинской помощи на носилках со щитом, проводилось внутривенное введение кровезаменителей и обезболивающих препаратов.

Жалоб не предъявляет, в сознании. Общее состояние больного тяжелое. Кожный покров бледный, влажный. Пульс 110 ударов в минуту, слабого наполнения. АД 85/50 мм рт. ст. Имеются многочисленные ссадины и кровоподтеки на различных участках тела. Большой кровоподтек в области крыла левой подвздошной кости. Резкая болезненность при пальпации в паховых областях. Живот напряжен, преимущественно в своей нижней половине. Также определяется положительный симптом Щеткина-Блюмберга, притупление перкуSSIONного звука в обеих подвздошных

областях. При исследовании через прямую кишку – нависание ее передней стенки. При катетеризации мочевого пузыря получено 75 мл мочи с кровью.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз повреждений и осложнений травмы.
2. Можно ли сразу оперировать пострадавшего или предварительно провести противошоковую терапию.
3. В чем будет заключаться оперативное лечение?
4. В чем состоит объём противошоковых мероприятий у пострадавшего?

Эталон ответа:

1. Закрытый перелом костей таза, множественные ушибы и ссадины тела. Внебрюшинный разрыв мочевого пузыря. Травматический шок III степени.
2. Пострадавшему необходимо предварительное проведение противошоковых мероприятий до стабилизации систолического АД на уровне 100 мм рт. ст.
3. Нижнесрединная лапаротомия, шов мочевого пузыря, эпицистостомия, дренирование брюшной полости.
4. Переливание крови и кровезаменителей. Внутривенное введение обезболивающих средств, глюкокортикостероидов, солевых растворов и растворов глюкозы. Внутритазовая блокада по Школьникову-Селиванову, скелетное вытяжение.

Задача 2. Больная К., 40 лет, поступила в травматологическое отделение через 2 часа после травмы. Со слов работников скорой медицинской помощи упала с 4-го этажа.

В момент поступления состояние больной крайне тяжелое. Кожный покров бледный. Двигательное возбуждение. Сопор. Из наружного слухового прохода левого уха вытекает ликвор, окрашенный кровью. Определяется ригидность затылочных мышц, положительный симптом Кернига с обеих сторон. Зрачки равномерные, умеренно расширены, реакция на свет сохранена, горизонтальный нистагм. Дыхание 32 в минуту. В легких выслушивается везикулярное дыхание, ослабленное слева, а также крепитация V - VIII рёбер слева. Пульс на периферических артериях не определяется. Артериальное давление 60/40 мм рт. ст. Язык суховат, живот вздут, напряжён, симптом Щёткина–Блюмберга положительный. Перкуссией определяется притупление в отдельных местах живота, перистальтика кишечника ослаблена. Пальпация костей таза болезненная.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз травмы и его осложнений.

2. Какие диагностические мероприятия необходимо провести для уточнения диагноза травмы.
3. Какие симптомы указывают на ушиб головного мозга.
4. Перечислите лечебные мероприятия. Где они проводятся?

Эталон ответа:

1. Тяжелая сочетанная травма. Перелом основания черепа. Ушиб головного мозга. Субарахноидальное кровоизлияние. Переломы V-VIII рёбер слева. Тупая травма органов брюшной полости. Перелом костей таза. Внутрибрюшное кровоизлияние. Травматический шок III степени.
2. Обзорная рентгенография костей черепа в 2-х проекциях, грудной клетки, костей таза. Спинномозговая пункция, лапароцентез.
3. Больная без сознания, ригидность затылочных мышц, симптом Кернига, горизонтальный нистагм.
4. Все диагностические и лечебные мероприятия необходимо проводить в операционной. ИВЛ. Внутривенное струйное введение кровезаменителей, солевых растворов, глюкозы, глюкокортикостероидных и обезболивающих средств. Дренирование левой плевральной полости. Анестезия места переломов ребер слева, лапаротомия с ревизией органов брюшной полости, остановка кровотечения, дренирование брюшной полости.

Задача 3. Больной К., 20 лет, в драке получил удар тупым предметом, терял сознание. Очнувшись, самостоятельно дошел домой. Через 4 часа после травмы состояние ухудшилось, почувствовал сильную головную боль, появилась рвота, возбуждение. Родственники вызвали бригаду скорой медицинской помощи, которая доставила пострадавшего в хирургическое отделение ЦРБ в тяжёлом состоянии. При поступлении: сознание утрачено, пульс 56 ударов в минуту, напряжённый, АД 145/90 мм рт. ст. Определяется левосторонний гемипарез, анизокория – правый зрачок шире левого, реакция на свет отсутствует.

Вопросы:

1. Сформулируйте диагноз, дайте обоснование.
2. По каким признакам определяется паралич (парез) конечностей у пострадавшего в бессознательном состоянии?
3. Опишите характер и содержание помощи в хирургическом отделении, степень её срочности.
4. Какие факторы определяют прогноз для жизни пострадавшего?
5. Что нужно назначить в послеоперационном периоде?

Эталон ответа:

1. Закрытая черепно-мозговая травма, сдавление головного мозга, внутричерепная гематома. Обоснование диагноза: светлый промежуток, анизокория, очаговые симптомы, брадикардия.
2. При параличе поднятая конечность падает резко.
3. Неотложная операция: трепанация черепа, удаление гематомы, остановка кровотечения, швы на твердую мозговую оболочку и кожу. Операция срочная.
4. Длительностью и степенью сдавления гематомой мозга.
5. Постельный режим в течение 3 недель, местную гипотермию, дегидратационную терапию, введение антибиотиков, сердечных средств и дыхательные analeптики.

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

- **отлично** – обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы;

- **хорошо** – обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;

- **удовлетворительно** – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

- **неудовлетворительно** – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **отлично** - обучающийся правильно ответил на 71% и более вопросов при выполнении заданий в тестовой форме, ординатор без ошибок выполняет и интерпретирует все предложенные практические навыки, правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации и отвечает на вопросы, поставленные в ситуационной задаче, опираясь на современные данные литературы;

- **хорошо** – обучающийся правильно ответил на 71; и более вопросов заданий в тестовой форме, выполняет и интерпретирует предложенные ему навыки, но делает незначительные ошибки и самостоятельно может исправить их, правильно ставит диагноз, но допускает неточности при ответах на вопросы ситуационной задачи;

- **удовлетворительно** – обучающийся правильно ответил на 70% и менее вопросов заданий в тестовой форме, выполняет практические навыки, но допускает ряд существенных ошибок, не может точно поставить диагноз и допускает существенные ошибки при ответе на вопросы ситуационной задачи, демонстрируя поверхностные знания предмета;

- **неудовлетворительно** – обучающийся правильно ответил на 70% и менее вопросов заданий в тестовой форме, ординатор не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия при выполнении практических навыков, не справляется с дополнительным заданием, не может правильно ответить на большинство вопросов ситуационной задачи и дополнительные вопросы, заданные преподавателем.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Ортопедия [Текст]: национальное руководство / ред. С.П. Миронов. – Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2011. - 840 с.

2. Травматология [Текст] : национальное руководство / ред. Г.П. Котельников, С. П. Миронов. - 2-е изд. перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1104 с.

3. Епифанов, В. А. Реабилитация в травматологии и ортопедии [Текст] / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 404 с.

4. Остеоартроз крупных суставов нижних конечностей : [Текст] руководство для врачей первичного звена / О. М. Лесняк, [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 138 с.

б) дополнительная литература:

1. Общая врачебная практика [Текст] : национальное руководство. В 2-х т. / ред. И. Н. Денисов, О.М. Лесняк. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Т.1.- 973 с.; Т.2.- 888 с.

2. Ревизионное эндопротезирование коленного сустава [Текст] : руководство для врачей: пер. с англ. / ред. Д. Дж. Джакофски, Э.К. Хегли, Н.В. Загородний. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 319 с.

3. Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава [Текст] : руководство для врачей: пер. с англ. / ред. Д. Дж. Джакофски, Э.К. Хегли, Н.В. Загородний. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 323 с.

4. Травматология и ортопедия [Текст] : учебник / ред. Г. М. Кавалерский, А. В. Гаркави. - 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2013. - 640 с.

5. Носков, С. М. Консервативное лечение остеоартроза [Текст] / С. М. Носков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 226 с.

6. Епифанов, В. А. Реабилитация в травматологии [Электронный ресурс] : руководство /В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

7. Травматология [электронный ресурс] : национальное руководство / ред. Г. П. Котельников, С. П. Миронов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

8. Насонов, С. Л. Ревматология [Электронный ресурс] : клинические рекомендации / С. Л. Насонов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

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>);
- 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>).