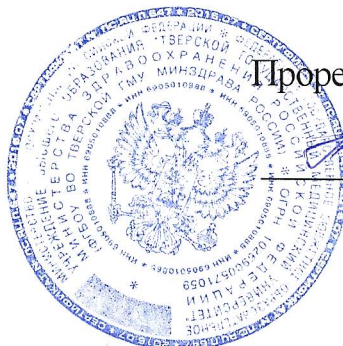


федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**РЕВМАТОЛОГИЯ**

Разработчик рабочей  
программы:

Джулай Г.С., доктор  
медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой факультетской  
терапии

Фомина Л.А., доктор  
медицинских наук, доцент кафедры  
факультетской терапии

Тверь, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины **РЕВМАТОЛОГИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.46 **РЕВМАТОЛОГИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) укрупненная группа специальностей **31.00.00 Клиническая медицина**, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1089

### **Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** формирование и развитие у обучающихся по специальности «Ревматология» системы универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельной клинико-диагностической, профилактической и лечебной деятельности в медицинских учреждениях в качестве врача-ревматолога.

### **Задачи дисциплины:**

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых и фундаментальных медицинских знаний, необходимых врачу для успешного решения профессиональных задач;
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку и клиническое мышление врача-специалиста ревматолога, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;
3. Сформировать у врача умение осваивать новейшие технологии и методики в сфере профессиональных интересов;
4. Подготовить к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности врача-специалиста, владеющего практическими навыками и врачебными манипуляциями, применяемыми у больных с ревматическими заболеваниями и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, умеющего провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья пациентов;
5. Изучить профессиональные источники информации;
6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний и умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

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

Дисциплина **РЕВМАТОЛОГИЯ** входит в Базовую часть Блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины **РЕВМАТОЛОГИЯ** формируются универсальные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-ревматолога.

**Объём рабочей программы дисциплины составляет 26 з.е. (936 академических часов).**

### **Результаты освоения дисциплины**

#### **Формирование компетенций**

В результате освоения программы дисциплины **РЕВМАТОЛОГИЯ** у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

#### **Универсальные компетенции:**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

#### **Профессиональные компетенции:**

##### профилактическая деятельность:

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

##### диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболевания, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

##### лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи (ПК-6);

##### реабилитационная деятельность:

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

##### психолого-педагогическая деятельность:

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

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11).

### **Требования к результатам освоения дисциплины РЕВМАТОЛОГИЯ**

Формирование профессиональных компетенций у обучающегося (ординатора) по специальности **31.08.46 РЕВМАТОЛОГИЯ** в рамках освоения дисциплины **РЕВМАТОЛОГИЯ** предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений, навыков и владений.

### Карта компетенций дисциплины «Ревматология»

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы общей и клинической ревматологии;</li> <li>- особенности получения непосредственной информации об объектах и событиях в форме индивидуальных конкретно-чувственных образов и данных;</li> <li>- профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться профессиональными источниками информации;</li> <li>- анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) – к диагнозу).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией сравнительного анализа и дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации</li> </ul>
2.	УК-3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общую и клиническую ревматологию;</li> <li>- основные закономерности развития ревматических заболеваний;</li> <li>- составные части гуманизационного образования, компетентностного подхода в образовании, профильного обучения;</li> <li>- учебную и научную литературу, нормативно-правовые документы, интернет-ресурсы, необходимые в педагогическом процессе в рамках специальности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться учебной и научной литературой, нормативно-правовыми документами, интернет-ресурсами в целях самообразования и постоянного повышения профессиональной квалификации, а также при подготовке к публичному представлению материала;</li> <li>- внедрять в педагогическую практику новые методики, технологии и программы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современными педагогическими методами и технологиями;</li> <li>- навыками представления материала (доклада, сообщения, клинического случая, разбора) в аудитории;</li> <li>- навыками ведения дискуссии на профессиональные темы.</li> </ul>
3.	ПК-1	готовность к осуществлению	- современные методы	- предпринимать меры	- основами

		<p>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</p>	<p>ранней диагностики ревматических заболеваний, основные и дополнительные методы обследования (лабораторную, микробиологическую, иммунологическую диагностику), необходимые для постановки диагноза;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные синдромы и симптомы, патогномоничные для ревматических заболеваний;</li> <li>- методы специфической и неспецифической профилактики ревматических заболеваний;</li> <li>- основы этики и деонтологии в медицине и ревматологии;</li> <li>- правовые и законодательные основы деятельности врача-ревматолога;</li> <li>- вопросы организации ревматологической помощи, работу больнично-поликлинических учреждений, скорой и неотложной помощи населению</li> </ul>	<p>профилактики, направленные на предупреждения возникновения или распространения ревматических заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания у пациентов с ревматическими заболеваниями;</li> <li>- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;</li> <li>- использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- составлять план дальнейшего обследования, диспансеризации, лечения и реабилитации;</li> <li>- осуществлять взаимодействие с другими службами здравоохранения с целью направления пациента на последующее лечение и реабилитацию;</li> <li>- осуществлять просветительскую работу (подготовить сообщение на заданную тему);</li> <li>- использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины),</li> </ul>	<p>физикального осмотра и оценки физического и психомоторного развития пациента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами синдромального анализа;</li> <li>- основами комплексной оценки результатов лабораторных и инструментальных методов (в т.ч. молекулярно-генетических);</li> <li>- методикой постановки диагноза, проведения обследования и лечения при ревматических заболеваниях;</li> <li>- основами ведения медицинской документации</li> </ul>
--	--	---	---	---	--

				<p>предотвращающие развитие ревматических заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить основные и дополнительные методы исследования при ревматических патологиях для уточнения диагноза;</li> <li>- анализировать данные ЭКГ, ЭхоКГ, гемодинамики, компьютерного исследования, катетеризации полостей сердца</li> </ul>	
4.	ПК-2	<p>готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения;</li> <li>- основные и дополнительные методы обследования необходимые для оценки состояния здоровья и результатов лечения на этапах наблюдения;</li> <li>- алгоритм обследования пациентов с ревматических заболеваниями;</li> <li>- ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации;</li> <li>- требования и правила получения информированного согласия на диагностические процедуры;</li> <li>- комплексную взаимосвязь между ревматическими заболеваниями и соматическим здоровьем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи;</li> <li>- провести общеклиническое исследование по показаниям;</li> <li>- выяснять жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни;</li> <li>- заполнять медицинскую документацию;</li> <li>- проводить клиническое обследование пациента - формировать диспансерные группы;</li> <li>- обосновать необходимость проведения методов профилактики ревматических заболеваний;</li> <li>- выявлять состояния,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основами физикального осмотра и оценки физического и психомоторного развития пациента;</li> <li>- основами синдромального анализа;</li> <li>- навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением и родителями, направленной на пропаганду здорового образа жизни;</li> <li>- навыками заполнения учетно- отчетной документации врача-ревматолога,</li> <li>- навыками оформления информированного</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления диспансерных групп;</li> <li>основные принципы диспансеризации пациентов с ревматическими заболеваниями</li> </ul>	угрожающие жизни больного, связанные с ревматическими заболеваниями	согласия; - методами контроля за эффективностью лечения больных ревматическими заболеваниями
5.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, профилактики и комплексного лечения неотложных состояний, методы реабилитации пациентов с ревматическими заболеваниями;</li> <li>- современные подходы к классификации ревматических заболеваний;</li> <li>- алгоритм обследования пациента на амбулаторном приеме, основные и дополнительные методы обследования;</li> <li>основы иммунобиологии и реактивности организма;</li> <li>- причины ошибок и осложнений при лечении различных нозологических форм ревматических заболеваний, методы их выявления, устранения и предупреждения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные аллергологического, лекарственного анамнеза;</li> <li>- провести опрос больного, его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию);</li> <li>- провести физикальное обследование пациентов различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД, определение характеристик пульса, частоты дыхания и т.п.), направить его на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам;</li> <li>- уметь пользоваться МКБ;</li> <li>- определить объем необходимых для установления диагноза лабораторных и инструментальных исследований,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий у пациентов с ревматическими заболеваниями;</li> <li>- навыками расшифровки ЭКГ;</li> <li>- определить группу крови и резус-фактор</li> </ul>



				информативных для установления диагноза; - определить показания для госпитализации и организовать ее; - интерпретировать полученные результаты лабораторных и инструментальных методов обследования	
6.	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской помощи	- алгоритм оказания неотложной помощи при общесоматических осложнениях и угрожающих жизни состояниях на амбулаторном приеме; - основные принципы ведения пациентов с различными ревматологическими заболеваниями; - особенности организации ревматологической помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в специализированных стационарах	- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного; - оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов; - уметь прогнозировать дальнейшее развитие болезни; - обосновать тактику лечения и схему диспансеризации больного с ревматическим заболеванием	- навыком определения группы крови и резус-фактор; - навыком проведения переливания крови и ее компонентов; - навыком снятия и расшифровки ЭКГ; - пункцией суставов с диагностической и лечебной целью; - методологией дифференциальной диагностики при постановке диагноза
7.	ПК-8	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	- основы общей патологии человека, иммунобиологии и реактивности организма; - фармакологические эффекты лекарственных препаратов, назначаемых до, во время и после лечения ревматических заболеваний;	- оценить влияние лекарственной терапии, назначаемой при ревматических заболеваниях; проводить отбор пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации; - учесть деонтологические	- алгоритмом использования лекарственных средств на разных этапах лечения пациентов с ревматическими заболеваниями; - последовательным и

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- лекарственные средства (медикаментозные и немедикаментозные), используемые для лечения ревматических заболеваний;</li> <li>- показания к назначению реабилитационных мероприятий и санаторно-курортного лечения для пациентов с ревматическими заболеваниями</li> </ul>	<p>проблемы при принятии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- квалифицированно оформлять медицинское заключение;</li> <li>- обосновать тактику лечения и схему диспансеризации больного с ревматическим заболеванием</li> </ul>	<p>комплексным подходом к проведению медицинской реабилитации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками заполнения учетно-отчетной документации при направлении пациента на санаторно-курортное лечение</li> </ul>
8.	ПК-9	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы первичной профилактики заболеваний и санаторно-просветительной работы;</li> <li>- основные закономерности развития ревматических заболеваний;</li> <li>- основы фармакотерапии в ревматологической клинике, механизм действия основных групп лекарственных веществ, осложнения, вызванные применением лекарств;</li> <li>- основы иммунобиологии и реактивности организма;</li> <li>- организацию службы интенсивной терапии и реанимации в ревматологической клинике, оборудование палат интенсивной терапии и реанимации;</li> <li>- учебную, научную, научно-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить систематическое обучение, включающее ознакомление с теоретическими основами ревматологической патологии;</li> <li>- осуществлять организационно-методическую работу, осваивать новые методы и приемы работы, внедрять их в практику, решать задачи руководства средним и младшим медицинским персоналом;</li> <li>- использовать медицинскую учебную, нормативную, справочную и научную литературу для решения профессиональных задач;</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- анализировать информацию из разных источников излагать профессиональную</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основами педагогики;</li> <li>- навыками работы с пациентами и членами их семей;</li> <li>- навыками представления материала (доклада, сообщения, клинического случая, разбора) в аудитории;</li> <li>- навыками ведения дискуссии на профессиональные темы;</li> <li>- навыками убеждения, разъяснения;</li> <li>- навыками разработки образовательного блока (этапа) при программах скрининга</li> </ul>

			<p>популярную литературу, нормативно-правовые документы, ИПДС и интернет-ресурсы;</p> <p>- принципы разработки образовательных блоков</p>	<p>информацию на доступном для конкретного слушателя языке</p>	
<b>9.</b>	<b>ПК-10</b>	<p>готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;</li> <li>- формы планирования и отчетности своей работы;</li> <li>- формы и методы санитарного просвещения;</li> <li>- особенности организации ревматологической помощи населению</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;</li> <li>- составлять план работы;</li> <li>- составлять отчёт о работе;</li> <li>- вести учётно-отчётную документацию</li> <li>- осуществлять взаимодействие с другими службами здравоохранения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой организации потока пациентов;</li> <li>- методикой расчёта потребности в различных видах ревматологических консультаций</li> </ul>
<b>10.</b>	<b>ПК-11</b>	<p>готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления медицинской документации, заключений, выдачи справок и др.;</li> <li>- методики сбора и медико-статистического анализа частоты и распространённости ревматических заболеваний, выявления факторов влияющих на изменение этих показателей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать медико-статистические показатели;</li> <li>- определить правильность выбора медицинской технологии, степень достижения запланированного результата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой оценки типовых медико-статистических показателей</li> </ul>

## Содержание разделов дисциплины «Ревматология»

Индекс	Наименование дисциплины, разделов	Шифр компетенций
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	
Б1.Б.1	Ревматология	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Раздел 1.	Общая ревматология	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10
Раздел 2.	Частная ревматология	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11

### Раздел 1. Общая ревматология

#### 1.1. Теоретические вопросы ревматологии

Вопросы номенклатуры и терминологии ревматических заболеваний.

Международная классификация ревматических заболеваний.

Эпидемиология ревматических заболеваний. Методы эпидемиологических исследований.

Генетика ревматических заболеваний. Основы генетики ревматических заболеваний. Морфофункциональное понятие соединительной ткани. Представления о формах соединительной ткани, её клеточных элементах и межклеточном веществе. Структура, функция, метаболизм, возрастные изменения суставного хряща. Синовиальная оболочка

сустава. структура и функции костной ткани. Структура и функция мышечной ткани.

Клиническая анатомия, физиология, биомеханика опорно-двигательного аппарата. Клиническая анатомия суставов: общие положения. Биомеханика сухожильно-связочного и мышечного аппарата. Клиническая анатомия и биомеханика позвоночника.

Другие теоретические вопросы ревматологии. Роль инфекционных факторов в развитии хронического воспаления. Инфекционные осложнения ревматических заболеваний.

#### 1.2. Методы диагностики в ревматологии

Клинические методы диагностики и дифференциальной диагностики ревматических заболеваний. Клинические методы исследования суставов. Клинические методы исследования позвоночника. Клинические методы исследования сердца и сосудов. Клинические методы исследования других органов и систем (скелетные мышцы, связки, кожа и др.). Методы проспективного наблюдения за эволюцией ревматических заболеваний.

Рентгенологические методы диагностики ревматических заболеваний. Общие вопросы рентгеносемиотики ревматических заболеваний суставов и позвоночника.

Другие инструментальные методы диагностики ревматических заболеваний. Ультразвуковое исследование суставов, преимущества и ограничения. Ультразвуковое исследование сосудов. Допплер-исследование.

Эхокардиография. Электрокардиография. Радиоизотопные методы

диагностики ревматических заболеваний. Сцинтиграфия. Принцип магнитно-резонансной томографии и диагностические возможности. Термография в оценке состояния суставов и мягких тканей при ревматических заболеваниях. Электромиография в диагностике заболеваний скелетных мышц и периферических нервов. Капилляроскопия в диагностике диффузных заболеваний соединительной ткани. Показания к артроскопии и диагностические возможности.

Лабораторные методы диагностики при ревматических заболеваниях. Лабораторные методы оценки активности воспаления при ревматических заболеваниях. Лабораторные методы оценки поражения внутренних органов (почки, печень) при ревматических заболеваниях. Лабораторные методы оценки воспалительного поражения скелетных мышц. Лабораторные методы оценки состояния обмена костной ткани. Лабораторные методы оценки пуринового обмена. Иммунологические методы диагностики в ревматологии.

Значение определения инфекционных антигенов и антител к ним при некоторых ревматических заболеваниях (реактивные артриты, ревматическая лихорадка). Метод полимеразно-цепной реакции, иммуноферментный метод.

Диагностическая пункция суставов. Общие правила и техника проведения пункции суставов, организация внутрисуставных инъекций в поликлинике и стационаре. Анализ синовиальной жидкости.

Морфологические методы диагностики при ревматических заболеваниях. Методы морфологического исследования в ревматологии. Биопсия органов и тканей при ревматических заболеваниях, показания и техника. Значение биопсии синовиальной оболочки при диагностике и дифференциальной диагностике моноартритов. Значение биопсии кожи при диагностике диффузных заболеваний соединительной ткани (системная склеродермия, системная красная волчанка). Значение биопсии мышц при диагностике дермато-полимиозита. Значение биопсии узелковых образований в диагностике ревматических заболеваний. Значение биопсии сосудов в диагностике васкулитов. Значение биопсии слюнных желёз в диагностике болезни и синдрома Шегрена. Значение биопсии десны, подкожной клетчатки в диагностике амилоидоза.

## **Раздел 2. Частная ревматология**

### **2.1. Воспалительные заболевания суставов и позвоночника**

Ревматоидный артрит. Эпидемиология. Современные концепции этиологии и патогенеза ревматоидного артрита. Патоморфологическая картина. Основные клинические синдромы. Особенности суставного синдрома (моно-, олиго- и полиартрит) и внесуставные проявления. Осложнения ревматоидного артрита. Данные лабораторных исследований, значимость ревматоидного фактора, антицитруллиновых антител в диагностике заболевания. Рентгенологическая картина поражения суставов с определением рентгенологической стадии заболевания. Некоторые особые клинические варианты ревматоидного артрита: синдром Фелти, синдром Стилла у взрослых. Серонегативный ревматоидный артрит. Классификация ревматоидного артрита. Диагностические критерии ревматоидного артрита. Диагностика и дифференциальная диагностика. Принципы и методы этапного лечения. Патогенетическая медикаментозная терапия ревматоидного артрита: противовоспалительные и базисные (болезнь-

модифицирующие) препараты. Использование новых групп препаратов (генно-инженерные биологические препараты). Локальная терапия ревматоидного артрита. Реабилитация больных. Ортопедохирургическое лечение.

Ювенильный хронический артрит. Классификация и патогенез ювенильного хронического артрита. Ювенильный ревматоидный артрит. Серонегативные спондилоартриты у детей.

Спондилоартриты. Распространенность. Этиология и патогенез. Патоморфологическая картина. Клинические проявления, формы и варианты течения. Особенности поражения позвоночника и периферических суставов, энтезопатии, поражения других органов и систем. Данные лабораторных методов исследования. Особенности рентгенологической картины. Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение. Методы высокотехнологической помощи при спондилоартритах. Аксиальный спондилоартрит. Периферический спондилоартрит. Анкилозирующий спондилит. Реактивные артриты. Псориатический артрит.

Инфекционные артриты. Гонококковые и негонококковые инфекционные артриты. Туберкулёзный артрит. Туберкулёзный спондилит. Абсцесс Броди. Артриты при остеомиелите эпифизов. Болезнь Лайма. Поражение суставов при вирусных инфекциях. Поражение суставов при сифилисе. Ревматологические проявления ВИЧ-инфекции.

Микрористаллические артриты. Подагра. Подагрический артрит. Распространенность. Этиология. Первичная и вторичная подагра. Причины развития вторичной подагры и гиперурикемии. Патогенез острого подагрического артрита. Клинические признаки острого артрита и хронической подагры. Рентгенологическая характеристика. Подагра и метаболический синдром. Диагностические критерии подагры. Вопросы дифференциальной диагностики. Лечение бессимптомной гиперурикемии, купирование острого подагрического приступа, рецидивирующего подагрического артрита. Болезнь депонирования кристаллов пирофосфата кальция (пирофосфатная атропатия). Гидроксиапатитная артропатия и другие микрористаллические артриты.

Редкие формы артритов и артропатий. Палиндромый ревматизм. Рецидивирующий гидрартроз. Виллёзнодулярный синовит. Артропатия Жакку. Пахидермопериостоз.

## **2.2. Дегенеративные, метаболические и другие невоспалительные заболевания суставов, позвоночника и костей**

Остеоартроз. Распространенность и факторы риска. Этиология и патогенез. Первичный и вторичный остеоартроз. Патоморфологическая картина. Основные клинические формы. Критерии диагноза. Рентгенологические признаки остеоартроза. Принципы терапии. Лекарственная терапия: структурно-модифицирующие (хондропротективные) средства, противовоспалительные препараты. Ортопедическое и хирургическое лечение остеоартроза.

Дегенеративные заболевания позвоночника. Распространенность и факторы риска. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Критерии диагноза. Рентгенологические признаки спондилоартроза. Принципы терапии. Лекарственная терапия: структурно-модифицирующие (хондропротективные) средства, противовоспалительные препараты.

Другие дегенеративные и метаболические заболевания суставов и позвоночника. Охроноз. Болезнь Форестье (идиопатический диффузный гиперостоз скелета). Остеохондропатии.

Артропатии, обусловленные неревматическими заболеваниями. Артропатии при амилоидозе. Артропатии при ретикулогистиоцитозе. Артропатии при саркоидозе (синдром Лёфгрена). Сустав Шарко.

Заболевания костей в практике ревматолога. Остеопороз. Остеомалация

Болезнь Педжета. Асептические некрозы головки бедренной кости (болезнь Пертеса) и других локализаций (болезнь Келлера I и Келлера II. Болезнь Кинбека и другие). Опухоли костно-мышечной системы. Доброкачественные опухоли костно-мышечной системы. Злокачественные опухоли костно-мышечной системы.

Дифференциальная диагностика заболеваний суставов. Дифференциальная диагностика воспалительных и дегенеративных поражений суставов. Дифференциальная диагностика артикулярных и периартикулярных поражений. Дифференциальная диагностика моно- и олигоартритов. Значение клинических методов диагностики. Значение рентгенологических методов диагностики. Значение морфологических методов диагностики. Значение анализа синовиальной жидкости (микроскопического и микробиологического). Значение лабораторных методов диагностики

### **2.3. Ревматические заболевания околосуставных мягких тканей**

Общие представления о ревматических заболеваниях околосуставных мягких тканей. Клиническая анатомия, физиология околосуставных мягких тканей, клиническая диагностика основных патологических состояний. Ревматические заболевания околосуставных мягких тканей в практике ревматолога и терапевта.

Регионарные ревматические заболевания околосуставных мягких тканей. Локальные ревматические заболевания околосуставных мягких тканей верхней конечности. Поражение мягких тканей области плечевого сустава. Локальные ревматические заболевания околосуставных мягких тканей в области шеи и грудной клетки (синдромы верхней апертуры грудной клетки). Локальные ревматические заболевания околосуставных мягких тканей области поясницы и таза. Локальные ревматические заболевания околосуставных мягких тканей нижней конечности. Методы лечения локальных ревматических заболеваний околосуставных мягких тканей.

Системные (генерализованные) ревматические заболевания околосуставных мягких тканей. Первичная фибромиалгия. Синдром вторичной фибромиалгии. Лечение системных заболеваний мягких тканей.

### **2.4. Ревматическая лихорадка и хроническая ревматическая болезнь сердца**

Ревматическая лихорадка. Этиология и патогенез. Роль  $\beta$ -гемолитического стрептококка группы А, значение иммунных механизмов и наследственной предрасположенности в развитии заболевания. Клинические синдромы активной ревматической лихорадки, варианты течения. Диагностические критерии (большие и малые). Дифференциальный диагноз. Профилактика: первичная и вторичная. Фармакологические препараты.

Хроническая ревматическая болезнь сердца. Клиническая и

инструментальная диагностика. Недостаточность кровообращения. Особенности течения и лечения ревматизма в детском возрасте. Этапное лечение, основные лекарственные препараты, лечебные схемы, побочное действие лекарств. Лечение недостаточности кровообращения. Современные возможности хирургического лечения пороков сердца. Принципы диспансеризации больных, санаторно-курортное лечение.

## **2.5. Диффузные заболевания соединительной ткани**

Диффузные заболевания соединительной ткани. История развития учения о диффузных заболеваниях соединительной ткани. Современные представления о диффузных заболеваниях соединительной ткани. Основные клинические синдромы. Иммунологическая диагностика

Системная красная волчанка. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Полисиндромность заболевания. Клинические варианты течения. Данные лабораторных методов исследования. Иммунные нарушения при СКВ. Морфологические проявления СКВ. Критерии диагноза. Антифосфолипидный синдром. Диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение СКВ, ее осложнений, в том числе высокотехнологическая медицинская помощь.

Системная склеродермия. Этиология и патогенез. Патоморфологические изменения. Основные клинические синдромы. Данные лабораторных исследований. Иммунные нарушения при системной склеродермии. Клинические формы (лимитированная и диффузная), варианты течения, степени активности, стадии болезни. Диагностические

критерии системной склеродермии. Дифференциальный диагноз. Современные методы лечения.

Дерматомиозит и полимиозит. Классификация воспалительных миопатий. Распространенность. Этиология и патогенез. Особенности поражения кожи, мышц и суставов, висцеральная патология. Данные лабораторных исследований. Данные электромиографии. Клинико-иммунологические подтипы полимиозита и дерматомиозита. Критерии диагноза. Дифференциальная диагностика. Вторичные дерматомиозиты. Лечение.

Болезнь Шегрена. Этиология и патогенез. Роль иммунных нарушений. Патоморфологическая картина. Клиническая картина. Данные лабораторных исследований. Классификация. Критерии диагноза. Дифференциальная диагностика болезни и синдрома Шегрена. Лечение. Исходы.

Смешанное заболевание соединительной ткани. Клиническая картина. Особенности течения. Лабораторные данные. Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение.

Ревматическая полимиалгия. Этиология и патогенез. Патоморфология. Клиническая картина. Особенности поражения мышц. Лабораторные данные. Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение.

Рецидивирующий полихондрит. Определение. Этиология и патогенез. Патоморфология. Клиническая картина. Лабораторные данные. Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение.

Антифосфолипидный синдром. Определение. Семейство антител к фосфолипидам. Распространенность антифосфолипидного синдрома. Клиническая



картина. Данные лабораторных методов исследования. Формы и варианты течения антифосфолипидного синдрома. Критерии диагностики. Первичный и вторичный антифосфолипидный синдром. Лечение и профилактика.

## **2.6. Системные васкулиты**

Общие представления о системных васкулитах и поражениях сосудов при других ревматических заболеваниях. Анатомия, морфология и физиология сосудов. Методы исследования состояния сосудистой системы в ревматологической клинике. Классификация системных васкулитов.

Отдельные формы системных васкулитов. Узелковый полиартериит. Микроскопический полиангиит. Эозинофильный гранулематоз с полиангиитом (синдром Чарджа-Строс). Гранулематоз с полиангиитом (гранулематоз Вегенера). Геморрагический васкулит (пурпура Шенлейна-Геноха). Неспецифический аортоартериит (болезнь Такаясу). Гигантоклеточный артериит (болезнь Хортон). Болезнь Кавасаки. Облитерирующий тромбангиит (болезнь Винивартера-Бюргера). Болезнь Бехчета. Панникулиты.

Общие принципы и методы лечения системных васкулитов. Противовоспалительные и иммунодепрессивные средства. Лекарственная терапия нарушений гемостаза, реологии и вязкости крови. Методы интенсивной терапии. Биологическая терапия васкулитов.

## **2.7. Методы лечения ревматических заболеваний**

Клиническая фармакология. Классификация противоревматических средств. Основные группы противоревматических средств. Нестероидные противовоспалительные препараты. Глюкокортикостероиды. Базисные противоревматические препараты и их место в ревматологии. Противоподагрические средства. Хондропротективные и другие

средства для лечения остеоартроза. Средства для лечения системного остеопороза и остеомалации. Препараты, влияющие на тонус периферических сосудов. Генно- инженерные биологические препараты, их место в лечении ревматических заболеваний. Антибиотики в лечении ревматических заболеваний.

Терапия при острых неотложных состояниях в ревматологии.

Немедикаментозные методы лечения и реабилитация больных ревматическими заболеваниями. Физические методы лечения ревматических заболеваний. Хирургическое лечение больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Локальная инъекционная терапия ревматических заболеваний. Глюкокортикостероиды для локального (инъекционного) введения. Особенности отдельных препаратов. Препараты гиалуроновой кислоты для внутрисуставного введения. Особенности локальной инъекционной терапии при воспалительных заболеваниях суставов. Локальная инъекционная терапия при дегенеративных заболеваниях суставов и позвоночника.

Организация специализированной ревматологической помощи населению. Диспансеризация. Основы организации здравоохранения в РФ. Ревматология в историческом аспекте. История развития отечественной ревматологической службы.

Медицинская психология и деонтология в практике ревматолога. Основы медицинской психологии. Психологические факторы в лечении больных

ревматическими заболеваниями.

Правовые аспекты. Врачебная тайна. взаимоотношение врача и пациента в современных условиях. Юридическая ответственность. Законодательство о здравоохранении. Правовые нормы. Ответственность должностных лиц за нарушение законодательства. Планирование и финансирование. Страховая медицина.

Медико-социальная экспертиза и трудовая реабилитация при ревматических заболеваниях. Социально-экономическое значение экспертизы трудоспособности при ревматических заболеваниях. Трудовая реабилитация больных ревматическими заболеваниями.

Гериатрические проблемы в ревматологии. Возрастные изменения опорно-двигательного аппарата. Клиническая фармакология пожилого и старческого возраста.

### Учебно-тематический план дисциплины РЕВМАТОЛОГИЯ

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля	Шифр компетенций
			Всего	Ауд.	Лекции	КПЗ	СР		
<b>Б1.Б.1</b>	<b>Ревматология</b>	<b>26</b>	<b>936</b>	<b>696</b>	<b>44</b>	<b>652</b>	<b>240</b>	<b>Зачёт с оценкой</b>	<b>УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11</b>
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общая ревматология</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	<b>36</b>	<b>Реферат, тестовый контроль, контрольные вопросы</b>	<b>УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-10</b>
1.1.	Теоретические вопросы ревматологии	1	36	24	2	22	12		
1.2.	Методы диагностики в ревматологии	2	72	48	4	44	24		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Частная ревматология</b>	<b>23</b>	<b>828</b>	<b>624</b>	<b>38</b>	<b>586</b>	<b>204</b>	<b>Реферат, тестовый контроль, задачи, контрольные вопросы</b>	<b>УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11</b>
2.1.	Воспалительные заболевания суставов и позвоночника	4	144	108	6	102	36		
2.2.	Дегенеративные, метаболические и другие невоспалительные заболевания суставов, позвоночника и костей	3	108	80	6	74	28		

2.3.	Ревматические заболевания Околосуставных мягких тканей	2	72	60	4	56	12		
2.4.	Ревматическая лихорадка и хроническая ревматическая болезнь сердца	3	108	80	6	74	28		
2.5.	Диффузные заболевания соединительной ткани	4	144	108	6	102	36		
2.6.	Системные васкулиты	4	144	108	6	102	36		
2.7.	Методы лечения ревматических заболеваний	3	108	80	4	76	28		

## Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине РЕВМАТОЛОГИЯ

### Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или тестового контроля, или решения задачи, или устного собеседования.
- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта с оценкой после освоения дисциплины. Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 50 заданий в тестовой форме, по завершённым разделам учебно- тематического плана, и/или билет, включающий два контрольных вопроса и ситуационную задачу.

### Критерии оценки результатов контроля:

#### Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

- «Отлично» - 90-100% правильных ответов;
- «Хорошо» - 80-89% правильных ответов;
- «Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;
- «Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

#### Результаты собеседования оцениваются:

- «Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.
- «Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки на вариант тестового задания (50 вопросов) и оценки «зачтено» за собеседование. Шкала оценивания результатов промежуточного контроля представлена в Приложении № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Ревматология».

### **Примерные задания**

#### **Примерные задания для текущего контроля знаний. Примерные темы рефератов:**

1. Организация ревматологической службы в Российской Федерации.
2. Генетика и ревматические заболевания.
3. Геморрагический кожный синдром при ревматических заболеваниях. Дифференциальный диагноз.
4. Поражение сердца при ревматических заболеваниях.
5. Дифференциальная диагностика псориатического артрита.
6. Возможности коррекции нарушений функции суставов у больных ревматоидным артритом.
7. Синдром Фелти: клиника, диагностика, лечение
8. Синдром Стилла у взрослых: клиника, диагностика, лечение.
9. Амилоидоз при ревматоидном артрите.
10. Кардиоваскулярные проблемы при ревматоидном артрите.
11. Диффузный эозинофильный фасциит. Патогенез, классификация, клиника, течение, диф. диагностика, лечение.
12. Рецидивирующий полихондрит. Патогенез, классификация, клиника, течение, диф. диагностика, лечение.

#### **Примеры вопросов для устного собеседования:**

##### к Разделу 1. Общая ревматология

- 1) Лабораторные показатели системной красной волчанки.
- 2) Рентгенологические изменения у больных ревматоидным артритом.
- 3) Иммунологические изменения при ревматических заболеваниях.
- 4) Эхокардиографические изменения при вовлечении сердца у больных ревматическими изменениями.

##### к Разделу 2. Частная ревматология

- 1) Ревматоидный артрит: этиология, патогенез.
- 2) Ревматоидный артрит: патоморфология заболевания.
- 3) Ревматоидный артрит: клиническая картина (суставные и внесуставные проявления), возможные осложнения, прогноз.
- 4) Ревматоидный артрит: диагностические критерии (ACR, 1987 г.; EULAR/ACR, 2010), формулировка диагноза.
- 5) Болезнь Стилла у взрослых: особенности клинической картины, диагностика, критерии постановки диагноза.
- 6) Синдром Фелти: особенности клинической картины, диагностика.

## **Примеры ситуационных задач для текущего контроля знаний**

### к Разделу 2. Частная ревматология

#### *Ситуационная задача №1*

Пациент С., 33 лет, обратился к врачу с жалобами на боль в поясничном отделе позвоночника, преимущественно в утреннее время, несколько усиливающуюся после физической нагрузки, боль иррадирует в паховую область справа, правое бедро, а также на утреннюю скованность в позвоночнике продолжительностью до 1 часа.

Из анамнеза известно, что впервые боли в нижней части спины появились 8 лет назад. Обследовался у невролога; при МРТ поясничного отдела позвоночника были выявлены небольшие костные разрастания по задней поверхности L2-L5, артроз фасеточных суставов на протяжении нескольких лет наблюдается в клинике с диагнозом

«Пояснично-крестцовый радикулит». Периодически принимал нестероидные противовоспалительные препараты, миорелаксанты, витамины группы В с положительным эффектом. В 25 лет перенес иридоциклит.

При осмотре: состояние удовлетворительное. Нормостенического телосложения. Кожный покров и видимые слизистые оболочки физиологической окраски. Периферических отеков нет. Экссудативных изменений в суставах не выявлено. Отмечается сглаженность поясничного лордоза и напряжение прямых мышц спины. Болезненность при пальпации остистых отростков и по паравертебральным линиям в грудном и поясничном отделах позвоночника, а также при пальпации грудино-реберных и грудино-ключичных сочленениях. Симптом Кушелевского положительный. Симптом Томайера 23 см. Положительные симптомы Шобера и Отта. Ограничение экскурсии грудной клетки. В легких дыхание везикулярное, проводится во все отделы, хрипы не выслушиваются. ЧД 17 в минуту. Тоны сердца звучные, ритм правильный, шумов нет. АД 130/80 мм рт. ст. ЧСС 68 в минуту. Живот при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень и селезенка не увеличены. Почки не пальпируются, симптом поколачивания в поясничной области отрицательный.

Клинический анализ крови: гемоглобин 132 г/л; эритроциты  $4,1 \times 10^{12}$ /л; гематокрит 45%; лейкоциты  $6,1 \times 10^9$ /л; палочкоядерные 1%; сегментоядерные 60%; лимфоциты 29%;

моноциты 8%; эозинофилы 2%; СОЭ 18 мм/час.

Биохимический анализ крови: общий белок 77 г/л; альбумин 52,1 г/л; КФК 24 Ед/л; ЛДГ 101 Ед/л; билирубин общий 6,4 мкмоль/л; АЛТ 17 Ед/л; АЛТ 32 Ед/л; ЩФ 41 Ед/л; креатинин 69 мкмоль/л; мочевина 5,8 ммоль/л; мочевая кислота 281 мкмоль/л; холестерин 4,6 ммоль/л; СРБ 15,3 г/л.

ЭКГ: Ритм синусовый, отклонение электрической оси сердца вправо, признаки гипертрофии правого предсердия.

#### *Задания:*

1. Сформулируйте клинический диагноз и его обоснование. Выделите основные синдромы.
2. Проведите дифференциальный диагноз.
3. Назначьте дополнительные исследования

#### 4. Определите тактику ведения больного

##### *Ситуационная задача №2*

В клинику внутренних болезней поступила больная Н., 45 лет, с жалобами на появление отеков на лице, боли в мышцах, поперхивание при глотании, сухость во рту, ощущение песка в глазах, запоры, зябкость и онемение рук, боли в области сердца, одышку в покое.

Заболевание началось 10 лет назад с онемения и побледнения пальцев рук, особенно на холоде. Спустя 2 года появились боли в мышцах и постепенно стала развиваться их атрофия. В последние 2 года стала нарастать одышка, цианоз, отеки на ногах.

При поступлении: состояние тяжелое, ортопноэ, цианоз. Лицо амимично. Кожа на пальцах рук и ног атрофична, местами незначительно уплотнена. Отмечается выраженная деформация кистей рук, кожа отечная, плотная, кисть трудно сжать в кулак, ногти утолщены, с поперечной исчерченностью. Отек нижних конечностей и поясничной области. Мышцы атрофичны и плотны. Одышка, ЧД - 36 в минуту. Над легкими коробочный звук, справа ниже IV ребра притупление, ослабленное дыхание. Левая граница сердца на 1,5 см снаружи от левой среднеключичной линии; правая - на 1 см снаружи от правой парастернальной линии, верхняя-III ребро. При аускультации I тон ослаблен, систолический шум на верхушке, акцент и расщепление II тона на легочной артерии. Пульс - 89-92 в минуту, аритмичный. Живот увеличен за счет свободной жидкости. Печень плотная, болезненна, выступает на 4 см из-под реберной дуги. Олигурия.

Общий анализ крови: эритроциты  $2,6 \times 10^{12}/л$ , гемоглобин 82 г/л, лейкоциты  $4,0 \times 10^9/л$ , палочкояд. - 2%, сегментояд. - 70%, эоз. - 2%, лимфоц. - 19%, мон. - 7%, СОЭ 32 мм/ч (по Панченкову).

Общий анализ мочи: прозрачность полная, реакция кислая, удельный вес 1015, белок - 0,156%, лейкоциты 4-6-8 в п/зрения, гиалиновые цилиндры 8-10-12 в п/зрения, эритроциты - 2-4-6- в п/зрения.

Биохимический анализ крови: белок - 75 г/л, холестерин 3,8 ммоль/л, СРБ 14,9 мг/л, билирубин общий 28 мкмоль/л, креатинин 80 мкмоль/л, мочевины 4,72 ммоль/л, АсАТ 98 МЕ/л, АлАТ 109 МЕ/л.

ЭКГ: PQ=0.23 сек, зубцы Т в грудных отведениях уплощены.

Рентгенография кистей: участки кальциноза в подкожной клетчатке, преимущественно концевых отделов пальцев рук. Остеолиз ногтевых фаланг пальцев кистей, околоуставной остеопороз.

Рентгенография органов грудной клетки: кардиомегалия; пневмосклероз в базальных отделах; справа-линия Дамуазо от IV ребра, интенсивное гомогенное затемнение справа.

Рентгенограмма пищевода, контрастированного барием: дилатация пищевода.

Анализ широкопольной капилляроскопии ногтевого ложа: расширение и извитость капиллярных петель, уменьшение числа капилляров, «аваскулярные поля», геморрагии.

В крови обнаружены: анти Scl-70 антитела.

##### *Задания:*

1. Сформулируйте диагноз. Назовите основные и дополнительные критерии

заболевания, имеющиеся у больной.

2. Какая особенность поражения сердца при данной патологии?
3. Какова тактика лечения?

### **Примеры заданий в тестовой форме для текущего контроля знаний**

Выберите один правильный ответ:

1. Активность РА определяют по:

- а) ВАШ
- б) DAS 28
- в) СОЭ
- г) С-реактивный белок д) HAQ

2. Какой дополнительный тест рекомендуется включать при серонегативном ревматоидном артрите?

- а) Антитела к ДНК
- б) Антитела к циклическому цитруллинированному пептиду в) Антинуклеарный фактор
- г) Антинейтрофильные цитоплазматические антитела д) Антикардиолипидные антитела

3. Что характерно для синдрома Фелти?

- (1) Спленомегалия; (2) Лейкопения; (3) Лейкоцитоз; (4) Повышенный риск инфекций; (5) Повышенный риск хронических язв голени.

Выберите правильную комбинацию ответов:

- а) 1, 2, 5
- б) 1, 3, 4
- в) 3, 4, 5
- г) 1, 2, 4
- д) 1, 3, 5

4. Наиболее частыми причинами смерти при РА являются:

- а) Опухоли
- б) Кардиоваскулярные заболевания в) Цереброваскулярные заболевания г) Респираторные заболевания
- д) Хроническая почечная недостаточность

5. Клинические признаки ReA:

- а) Асимметричный артрит б) Гонококковый уретрит
- в) Деформация суставов кистей г) Снижение слуха
- д) Поражение тазобедренных суставов

6. Типичным признаком при ReA является:

- а) Серопозитивность по ревматоидному фактору
- б) Обнаружение хламидий в соскобе эпителия уретры в) Анемия

- г) Протеинурия
- д) Обнаружение гонококков в синовиальной жидкости

7. Какое заболевание необходимо исключить в первую очередь у пациента с острым моноартритом?

- а) Гнойный (септический) артрит
- б) Острый артрит с депонированием кристаллов пирофосфата кальция
- в) Псориатический артрит
- г) Реактивный артрит
- д) Острый подагрический артрит

8. Хондрокальциноз при рентгенографическом исследовании у лиц старше 80 лет выявляется приблизительно в:

- а) 5%
- б) 10%
- в) 20%
- г) 30%
- д) 50%

### **Примеры заданий для промежуточного контроля знаний**

#### **Примеры заданий в тестовой форме**

1. К общим чертам аутоиммунных заболеваний относится все перечисленное, кроме:

- 1) Общие факторы генетической предрасположенности
- 2) Частое развитие нескольких иммуновоспалительных заболеваний у одного больного
- 3) Этиология не известна
- 4) Низкий эффект или полная неэффективность от приема глюкокортикостероидов
- 5) Общие триггерные факторы

2. Уровень мочевой кислоты в сыворотке крови, позволяющий установить диагноз подагры при отсутствии клинических признаков заболевания:

- 1) более 360 мкмоль/л независимо от пола
- 2) более 36 мкмоль/л для женщин и более 420 мкмоль/л для мужчин
- 3) более 420 мкмоль/л независимо от пола
- 4) уровень мочевой кислоты в сыворотке крови не является изолированным показателем, позволяющим поставить диагноз
- 5) более 600 мкмоль/л независимо от пола

3. Канакинумаб – это:

- 1) рекомбинантное гуманизированное моноклональное антитело к человеческому рецептору ИЛ-6
- 2) рекомбинантная уриказа с присоединённой цепью полиэтиленгликоля
- 3) урикозурический препарат (подавляет реабсорбцию мочевой кислоты в



почечных канальцах)

4) селективный ингибитор ксантиноксидазы

5) человеческое моноклональное антитело IgG1/каппа изотипа к ИЛ-1 $\beta$

4. Развитие вторичного остеопороза при ревматических заболеваниях ассоциировано с

1) Инволютивными механизмами, связанными с процессом старения

2) Дефицитом эстрогенов в постменопаузальный период

3) Гиперкортицизмом

4) Хроническим иммунным воспалением

5) Избыточной секрецией паратиреоидного гормона

5. Назначение какого препарата из группы нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) наиболее оправдано в качестве первой линии для купирования острого подагрического артрита?

1) Эторикоксиб

2) Ни один из препаратов группы НПВС не выделяется в качестве наилучшего для терапии первой линии

3) Диклофенак

4) Нимесулид

5) Целикоксиб

6. Схема назначения деносумаба:

1) 20 мг п/к ежемесячно

2) 150 мг в/в 1 раз в 3 мес

3) 60 мг п/к 1 раз в 6 мес

4) 70 мг внутрь 1 раз в нед

5) Схема назначения деносумаба:

7. Буллезное поражение кожи у больных системной красной волчанкой является показанием к:

1) Пульс-терапии метилпреднизолоном

2) Назначению азатиоприна

3) Проведению синхронной интенсивной терапии

4) Назначению метотрексата

5) Снижению дозы глюкокортикостероидов

8. Показанием к назначению циклофосфамида при системной склеродермии является:

1) Легочная гипертензия

2) Интерстициальное поражение легких

3) Синдром Рейно

4) Склеродерма

5) Склеродактилия

9. Артрит при системной красной волчанке характеризуется всем перечисленным,

кроме:

- 1) Сходства с ревматоидным артритом (симметричное поражение проксимальных межфаланговых суставов)
- 2) Подвывихов суставов
- 3) Регрессирования под влиянием терапии нестероидными противовоспалительными препаратами
- 4) Развития деструктивных изменений в суставах
- 5) Развития асептических некрозов костей (5-10%), преимущественно головок бедренных и плечевых

10) Показанием к назначению циклофосфида при системной склеродермии является:

- 1) Легочная гипертензия
- 2) Интерстициальное поражение легких
- 3) Синдром Рейно
- 4) Склеродерма
- 5) Склеродактилия

## **Примеры формирования билета для промежуточной аттестации**

### **Билет № 1**

1. Пункция суставов: показания, техника проведения, возможности дифференциальной диагностики.
2. Спондилоартриты: классификация, основные клинические симптомы, критерии диагноза.
3. Ситуационная задача

К ревматологу обратилась 23-летняя женщина с жалобами на периодические боли в мелких суставах кисти, лучезапястных, локтевых, коленных суставах, утреннюю скованность в течение 30 мин. Внешне суставы не изменялись. Отмечала также повышение температуры до 37,5, без ознобов. Беспокоило появление мелких белых безболезненных язв на внутренней поверхности губ и в полости рта. Эти жалобы возникли 2 месяца назад, после «медового месяца» в Крыму. За последнюю неделю до обращения появились также покраснение переносицы и верхней половины щёк. При объективном осмотре: состояние удовлетворительное. Т = 37,1. Эритематозная сыпь на лице, захватывающая переносицу и скулы, но оставляющая свободными носогубные складки. Несколько 2-3 мм безболезненных язв (афт) на внутренней поверхности щёк. В углах рта – заеды. Небольшой отёк проксимальных межфаланговых и пястнофаланговых, распространяющийся на тыл кисти, другие суставы внешне не изменены, активные и пассивные движения в полном объёме. АД 142/96 мм.рт.ст., пульс 70 в минуту. ЧД – 14 в мин. В остальном по органам без особенностей.

При лабораторном обследовании была выявлена нормохромная анемия (Hb – 87 г/л), лейкопения (L – 2,8x10<sup>9</sup>/л) тромбоцитопения (89 x 10<sup>3</sup>/л). В биохимическом анализе крови креатинин 148 мкмоль/л. В анализе мочи – гематурия (20-25 изменённых эритроцитов в п.зр.), протеинурия 1,5 г/л, 5-6 гиалиновых и зернистых цилиндров.

Было рекомендовано проведение биопсии почки. Результаты: более 50% клубочков поражены, наблюдается пролиферация мезангия, субэндотелиального и субэпителиального расположенные депозиты иммунных комплексов.

#### **Задания:**

1. Поставьте полный клинический диагноз и обоснуйте поставленный диагноз по Критериям АКР, 1997 г.
2. Назначьте дообследование.
3. Предполагаемая терапия заболевания (препараты, дозировка, продолжительность приема).

#### **Билет № 2**

1. Антифосфолипидный синдром: клиническая картина, критерии диагноза.
2. Лечение острого подагрического артрита: принципы терапии, группы препаратов для купирования, способы назначения, побочные эффекты.
3. Ситуационная задача

Больной Н., 25 лет, обратился к терапевту поликлиники с жалобами на простреливающие боли в предплечьях и голених, беспокоят также нарастающая слабость в мышцах конечностей, тупые боли в мышцах плеч и бедер, усиливающиеся при нагрузке, но не проходящие даже ночью. Указанные жалобы появились постепенно около полугода назад. Больной отмечает, что «в юности» употреблял наркотики. В анамнезе также острый панкреатит, который больной связывает с эпизодическим употреблением алкоголя. По этому поводу дважды в течение последнего года проходил стационарное лечение. Тогда же в стационаре выявлен HBsAg. Желтуху в анамнезе отрицает.

Объективно: Состояние удовлетворительное. Больной пониженного питания. Кожа бедная, слизистые обычной окраски. На коже ног – явный сосудистый рисунок, по типу сетчатого ливедо. Температура тела 37,5°C. Мышечная сила конечностей симметрично снижена. Чувствительность кистей и стоп снижена по типу «перчаток» и «носков». В лёгких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД – 18 в минуту. Тоны приглушены, ритм правильный. ЧСС 92 в минуту. АД 180/110 мм рт.ст. Язык обложен белым налётом. Живот мягкий, чувствительный при пальпации в эпигастрии. Симптомов раздражения брюшины нет. Печень у края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания (Пастернацкого) отрицательный. Стул, диурез в норме.

Общий анализ крови: гемоглобин 115 г/л, эритроциты  $3,1 \times 10^{12}/л$ , лейкоциты –  $14,1 \times 10^9/л$ , тромбоциты –  $425 \times 10^9/л$ , формула: палочкоядерные нейтрофилы – 6%, сегментоядерные – 82%, моноциты – 3%, лимфоциты – 9%, эозинофилы – 0%, базофилы – 0%. СОЭ – 44 мм/час.

Общий анализ мочи: плотность 1011, цвет – жёлтый, глюкоза, билирубин, кетоновые тела – отсутствуют, белок – 0,15 г/л, лейкоциты – 2-3 в п.зр., эритроциты изм. – 6-7 в п.зр.

Биохимический анализ крови: общий белок – 65 г/л, альбумин 37 г/л,  $\alpha_1$ -4%  $\alpha_2$ -10%  $\beta$ -11%  $\gamma$ -20%, креатинин -112 мкмоль/л, АсАТ-44, АлАТ-45, щелочная фосфатаза - 100, билирубин – 14 мкмоль/л, СРБ – 48 г/л.

Серологический анализ: HBsAg +, HBeAg -, HBcAbIgG +, HBcAbIgM -, HCVAb -, ВИЧ –.

**Задания:**

1. Сформулируйте предположительный диагноз
2. Обоснуйте диагноз
3. Необходимые дообследования?
4. Возможное лечение?

**Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры):**

1. Подготовка рефератов, докладов, обзоров.
2. Решение ситуационных задач.
3. Подготовка рефератов научных статей, как на русском, так и английском языках.
4. Научно-исследовательская работа по научной тематике кафедры.
5. Анализ данных исследований синовиальной жидкости.
6. Анемия у больных с хроническими ревматическими воспалительными заболеваниями.
7. Криоглобулинемия: классификация, механизмы развития, клинические проявления.
8. Анализ данных исследований ЭКГ, суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру, эхокардиографии.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины***Основная литература:*

1. Ревматология : нац. руководство / Ассоц. мед. о-в по качеству ; З. С. Алекберова и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
2. Ревматология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Алекберова З. С. и др.] ; под ред. Е. Л. Насонова, В. А. Насоновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 718 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
3. Ермолина, Л. М. Ревматические болезни [Текст] : руководство для врачей. Кн. 1 / Л. М. Ермолина, Р. И. Стрюк. - Москва : [б. и.], 2010. - 316 с.
4. Стрюк, Р. И. Ревматические болезни [Текст] : болезни суставов и диффузные заболевания соединительной ткани : рук. для врачей. Ч. 2 / Р. И. Стрюк, Л. М. Ермолина. - Загл. Кн. 1 : Ревматические болезни : рук. для врачей. / Л. М. Ермолина, Р. И. Стрюк. (Москва, 2010). - Москва : БИНОМ, 2012. - 480 с.
5. Реуцкий, И. А. Диагностика ревматических заболеваний [Текст] : рук. для врачей. - М. : МИА, 2011.
6. Ревматоидный артрит у взрослых и детей: современные подходы к диагностике и лечению [Текст] : [учеб. пособие для мед. ин-тов] / [И. Н. Холодова, В. Т. Тимофеев, А. Ю. Костенко и др.] ; Мин-во здравоохр. и соц. разв. РФ ; РГМУ им. Н.И. Пирогова. - Москва : Арнебия, 2010.
7. Остеопороз в практике участкового терапевта : методические рекомендации для практикующих врачей / Российский государственный медицинский университет ; под ред. Б. Я. Барта. - Москва : РГМУ, 2008.
8. Детская кардиология и ревматология [Текст] : практ. рук. / [Е. А. Колупаева, Н. В. Микульчик, Е. К. Хрусталева и др.] ; под общ. ред. Л. М. Беляевой. - Москва : МИА, 2011.

9. Внутренние болезни [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. / [Р. А. Абдулхаков, Д. Т. Абдурахманов, В. Г. Авдеев и др. ] ; под ред. В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. - 3-е изд., испр. и доп. Т. 1. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
10. Внутренние болезни [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. / [Р. А. Абдулхаков, Д. Т. Абдурахманов, В. Г. Авдеев и др. ] ; под ред. В. С. Моисеева, А. И. Мартынова, Н. А. Мухина. - 3-е изд., испр. и доп. Т. 2. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
11. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 1 / [Р. А. Абдулхаков и др.] ; под ред. В. С. Моисеева и др. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 958 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
12. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 2 / [Р. А. Абдулхаков и др.] ; под ред. В. С. Моисеева и др. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 896 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
13. Маколкин, В. И. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 765 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
14. Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст] : [учеб. пособие для высш. проф. образования] / [А. В. Струтынский, А. П. Баранов, Г. Е. Ройтберг, Ю. П. Гапоненко ]. - 7-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011.
15. Кардиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Ю. Н. Беленков и др.] ; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 1232 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
16. Травматология и ортопедия [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / под ред. Н. В. Корнилова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 585 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
17. Общая врачебная практика [Электронный ресурс] : нац. рук. : в 2 т. Т. 2 / [П. Н. Олейников и др.] ; гл. ред. И. Н. Денисов, О. М. Лесняк. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 892 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
18. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство : атлас : более 1000 рентгенограмм / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас ; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Пер. изд.: Bone and joint disorders differential diagnosis in conventional radiology / F. A. Burgener et al. - 2nd rev. ed. - Stuttgart ; New York : Thieme.
19. Королюк, И. П. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбратен. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : БИНОМ, 2015.
20. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для мед. вузов]. Т. 1 / [Р. М. Акиев, А. Г. Атаев, С. С. Багненко и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 416 с. : [16] л. ил., ил. – Авт. указ. на с. 3. – Загл. 2 т. : Лучевая терапия.
21. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

*Дополнительная литература:*

1. Ревматология : учебное пособие / ред. А.А. Усанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 407 с. : рис. – Библиогр. : 372, Прил. : с. 373-407. – ISBN 978-5-9704-4275-3.
2. Суставной синдром в практике участкового терапевта : методические рекомендации для практ. врачей / Российский государственный медицинский университет ; под ред. Б.Я. Барта. - Москва : РГМУ, 2008.
3. Острая ревматическая лихорадка : методические рекомендации для практикующих врачей / Российский государственный медицинский университет ; под ред. Б. Я. Барта ; сост. Л. А. Касатикова. - Москва : ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2009.
4. Руководство по неишемической кардиологии / Абельдяев Д. В. и др. ; под ред. Н. А. Шостак. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 438 с.
5. Синдром артериальной гипертензии при системных васкулитах : учебно-методическое пособие / Российский государственный медицинский университет ; под ред. О. П. Шевченко ; сост. Е. А. Праскурничий. - Москва : ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2009.
6. Сторожаков, Г. И. Болезни клапанов сердца [Текст]. - Москва : Практика, 2012. - 200 с. : [3] л. ил., ил. - (Современная российская медицина). - В кн. также : Международные и торговые названия лекарственных средств.
7. Сторожаков, Г. И. Болезни клапанов сердца [Электронный ресурс] / Г. И. Сторожаков, Г. Е. Гендлин, О. А. Миллер. – Москва : Практика, 2015. – 200 с. – URL : <http://books-up.ru>.
8. Практическое руководство по детским болезням / под общ. ред. В. Ф. Коколиной, А. Г. Румянцева. – Т. 3 : Кардиология и ревматология детского возраста: (избр. главы) / [И. В. Абдулатипова, Е. И. Алексеева, Ю. М. Белозеров и др.]. - М : Медпрактика-М, 2009.
9. Педиатрические аспекты дисплазии соединительной ткани. Достижения и перспективы [Текст] : российский сборник научных трудов с международным участием. Вып. 2 / Тверская государственная медицинская академия и др. ; под ред. С. Ф. Гнусаева и др. - Москва и др. : РГ ПРЕ100, 2011. - 414 с.
10. Практическое руководство по амбулаторной ортопедии детского возраста [Текст] / [О. В. Васильева, А. И. Гуревич, А. О. Домарев]; под ред. В. М. Крестьяшина. - Москва: МИА , 2013.
11. Гребенев А. Л. Пропедевтика внутренних болезней [Текст] : [учеб. для мед. вузов] / А. Л. Гребенев. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 2009. – 655 с. : [8] л. Ил., ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).
12. Мухин, Н. А. Пропедевтика внутренних болезней [Электронный ресурс] : [учеб. для мед. вузов] / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 848 с. : ил. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
13. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.] ; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 996 с. : ил. – URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
14. Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия : [учебник для вузов] / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300 с. Васильев, А.

Ю. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для педиатр. вузов и фак.] / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - 2-е изд. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

## **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](http://www.geotar.ru).
- электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- 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>).