

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.06.2022 17:37:05  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

*Медицинский институт*  
Рекомендовано МСЧН

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины:** Лабораторная диагностика в ревматологии

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности:** 31.08.46 «Ревматология»

**Направленность программы (профиль):** клиническая медицина

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цели дисциплины:** качественная подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой знаний в области клинической лабораторной диагностики, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности врача ревматолога.

## **Задачи дисциплины:**

- Сформировать знания и навыки по организации преаналитического этапа лабораторных исследований у пациентов.
- Сформировать профессиональные знания, умения и практические навыки врача ревматолога с целью освоения самостоятельного выполнения лабораторного обследования больных в отделениях реанимации и интенсивной терапии.
- Совершенствовать знания, умения и практические навыки по клинической лабораторной диагностике в целях формирования умения интерпретировать результаты исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения, лабораторном мониторинге фармакотерапии.
- Сформировать знания об информативности лабораторных исследований и подходам к оценке результатов лабораторных исследований.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:**

Блок 1 – образовательные дисциплины (модули), дисциплины кафедры обучения.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

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 заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);

### **организационно-управленческая деятельность:**

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

**Знать:**

- основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины, стандарты диагностики и лечения ревматологических заболеваний;
- клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при ревматологических заболеваниях;
- основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;
- принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;
- факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;
- технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения ревматологических заболеваний;

**Уметь:**

- организовать работу среднего медицинского персонала по взятию, хранению и транспортировке биоматериала для лабораторных исследований;
- работать на наиболее распространенных лабораторных экспресс-анализаторах, используемых в отделениях реанимации и интенсивной терапии;
- оценить результаты контроля качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований;
- определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;
- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
- составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения ревматологических заболеваний;

**Владеть:**

- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований:

- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных экспресс-исследований в отделениях реанимации и интенсивной терапии;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения ревматологических заболеваний
- технологией взаимодействия с персоналом лабораторного подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;
- методикой оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Год обучения		Всего часов (ЗЕТ)
	1 год	2 год	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:			
Обзорно-установочные лекции			
Практические занятия		36	36
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>72</b>	<b>72</b>
В том числе:			
Самостоятельное изучение рекомендованных тем		57	57
Итоговая аттестация по дисциплине		15	15
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>108</b>	<b>108 (2 ЗЕТ)</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Этапы лабораторного исследования	Преаналитический этап лабораторных исследований, ответственные стороны. Правила подготовки пациента к различным видам лабораторных исследований. Правила сбора разовой и суточной мочи. Подготовка пациента к исследованиям крови. Виды контейнеров для сбора биоматериала. маркировка биоматериала. Транспортировка и хранение биоматериала. Аналитический этап лабораторных исследований. Постаналитический этап лабораторных исследований. Основные источники ошибок на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.
2.	Информативность лабораторных исследований	Вариация результатов лабораторных исследований. Непатологическая и патологическая вариация, ее причины. Основные понятия и термины доказательной медицины. Клиническая и аналитическая чувствительность и специфичность. Прогностическая значимость результата. Референтные интервалы. Способы расчета референтных интервалов. Пороговые значения. Коэффициент критической разницы.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
3.	Лабораторные исследования в ревматологии	Лабораторные исследования при ревматоидном артрите. Иммунологический статус. АЦЦП, РФ, АНЦА. Исследования системы гемостаза. Лабораторные исследования при болезнях периферических артерий. Лабораторные исследования при ревматическом поражении сердца. Лабораторные исследования при тромбозе глубоких вен. Лабораторная диагностика тромбоэмболии легочной артерии. Влияние лекарственных препаратов, применяемых в терапии ревматологических заболеваний на результаты лабораторных показателей.
4.	Контроль качества лабораторных исследований	Планирование качества клинических лабораторных исследований. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного анализа. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического этапа лабораторного исследования. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством постаналитического этапа лабораторного исследования. Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений. Лабораторная информационная система (ЛИС). Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований. Цели, программы внешней оценки качества. Оценка результатов внешнего контроля качества.

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практ. зан.	СР	Всего час.
1.	Этапы лабораторного исследования	27	-	27
2.	Информативность лабораторных исследований	27	-	27
3.	Лабораторные исследования в кардиологии	27	-	27
4.	Контроль качества лабораторных исследований	27	-	27
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>-</b>	<b>108</b>

## 6. Лабораторный практикум (не предусмотрено)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.			
2.			
...			

## 7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	Преаналитический этап лабораторных исследований	9
2.	1	Правила подготовки пациента к различным видам лабораторных исследований	9
3.	1	Основные источники ошибок на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	9
4.	2	Вариация результатов лабораторных исследований	9
5.	2	Основные понятия и термины доказательной медицины	9
6.	2	Референтные интервалы	9
7.	3	Лабораторная диагностика в ревматологии	9
8.	3	Иммунологическая диагностика	9
9.	3	Исследования системы гемостаза	9
10.	3	Влияние лекарственных препаратов на результаты лабораторных показателей	9
11.	4	Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического этапа лабораторного исследования	9
12.	4	Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований	9

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Учебные классы (2), конференц-зал, оборудованные мультимедийными проекторами, персональными компьютерами;
2. Компьютерные классы медицинского факультета, информационного библиотечного центра РУДН с доступом к электронно-библиотечной системе РУДН, сети интернет;
3. Лабораторное оборудование на базе клинко-диагностической лаборатории ГКБ №64;
4. Лабораторное оборудование на базе лаборатории генетических и эпигенетических исследований РУДН;
5. Мультимедийные диски с комплектом иллюстрированных материалов.

## 9. Информационное обеспечение дисциплины

### Программное обеспечение

Microsoft Office 2010, Microsoft Access 2010, AGGR 2.0, программа тестирования Мен-тор.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. U.S.National Library of Medicine National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
2. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
3. Сайт Ассоциации «Федерация лабораторной медицины», сайт <http://www.fedlab.ru>
4. Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» <http://www.medlit.ru/medrus/klnlab.htm>
5. Журнал «Лабораторная диагностика» <http://www.terramedica.spb.ru/>
6. Журнал «Лабораторная медицина» <http://www.ramld.ru/books/?library=4>

7. Инструкции по забору и хранению биологического материала : ФГУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора.  
<http://www.pcr.ru/instruct.htm>
8. Информационный проект «Гемостаз и реология» <http://www.hemostas.ru/>
9. Контроль качества лабораторных исследований <http://www.westgard.com/>
10. Национальные стандарты РФ по клинической лабораторной диагностике  
<http://www.labmedicina.ru/12252/12266>
11. Публикации об экспериментальных исследованиях в области медицины и биологии, материалы по биостатистике и биометрике <http://biometrika.tomsk.ru/>
12. Сайт научно-практического общества специалистов лабораторной медицины  
<http://www.labmedicina.ru/>
13. Сайт по проблемам гематологии - <http://www.hematology.ru/>
14. Сайт Российской Ассоциации медицинской лабораторной диагностики (РАМЛД)  
<http://www.ramld.ru/>

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

### а) основная литература

1. Антикоагулянтная терапия на современном уровне : Сборник научных трудов / Под общ. ред. С.Л.Кабака, Н.П.Митьковской. - Минск : БГМУ, 2010. - 232 с. : ил. - ISBN 978-985-528-140-6 : 0.00.
2. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. - М.: 2008, 296 с.
3. Стуклов Н.И. Анемии. Клиника, диагностика и лечение: Учебное пособие / Н. И. Стуклов, В. К. Альпидовский. - М. : МИА, 2013. - 264 с. : ил. - 0.20.
4. Сидоркина А.Н. Биохимические основы системы гемостаза и диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови: Монография / А. Н. Сидоркина, В. Г. Сидоркин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Нижний Новгород : ННИИТО, 2008. - 154 с.
5. Троицкая О.В. Гемоглобинопатии: Учебное пособие для вузов / О. В. Троицкая, Юшкова Нина Михайловна, Волкова Нонна Владимировна ; РУДН. - М. : Изд-во РУДН, 1996. - 145 с.
6. Кошечкин Владимир Анатольевич. Практическая липидология с методами медицинского генетики [Текст/электронный ресурс] : Учебное пособие / В. А. Кошечкин, Малышев Павел Прокопьевич. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2012. - 105 с. :
7. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. - М.: 2008, 296 с.
8. Данилова Л. А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 2014. – 111 с.
9. Долгов, В.В. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения - СПб. Витал Диагностика, 2006. - 231 с.
10. Карпищенко А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. М. : "ГЭОТАР-МЕД", 2014. - 696 с.
11. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1,2. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012.
12. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 2013. – 39 с.
13. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические ре-

- комендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 2014. – 254 с.
14. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. - М. 2004, 216 с.
- б) Дополнительная литература
1. Вавилова, Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза / Т.В. Вавилова. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010. - 64 с.
  2. Минеева Н.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии. – М., 2004 г, 188 с.
  3. Миронова, И.И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. - М.-Тверь, Триада, 2009. - 286 с.
  4. Шевченко, О.П. Электрофорез в клинической лаборатории. - М. Реафарм, 2008. – 158с.
  5. Ярилин А.А. Иммунология. Учебник. М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010, 752с.

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры госпитальной хирургии на Учебном портале РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

### **Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в компьютерном классе, где ординаторы могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

В качестве форм самостоятельной работы также предусматривается подготовка ординаторами докладов по различным разделам курса с презентаций на заседаниях кафедры и посещение конференций, съездов, заседаний научных обществ по данному направлению.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры госпитальной терапии с курсом КЛД на Учебном портале РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного со-



общения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

## 12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

*Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Лабораторная диагностика в ревматологии» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.*

### Контроль знаний

Текущий контроль знаний и успешности освоения учебной программы в условиях очного обучения проводится в виде устного опроса или компьютерного тестирования во время проведения практических занятий.

Рубежный контроль знаний проводится не реже одного раза в семестр. Проводится путем устного опроса, дополняемого по усмотрению преподавателя тестированием.

Ординатор, полностью выполнивший учебный план дисциплины, допускается к итоговой аттестации по дисциплине. Итоговая аттестация проводится путем устного собеседования.

*Балльная структура оценки:*

№ п/п	Компетенция	Название раздела	Форма контроля	Балл
1	УК-1,2 ПК-1,2,4,6,8,12	Этапы лабораторного исследования	Тестовый контроль Устное собеседование	20 30
2	УК-1,2 ПК-1,2,4,6,8,12	Информативность лабораторных исследований		
3	УК-1,2 ПК-1,2,4,6,8,12	Лабораторные исследования у постели больного (point-of-care)		
4	УК-1,2 ПК-1,2,4,6,8,12	Лабораторные исследования в диагностике ревматологических заболеваний	Тестовый контроль Устное собеседование	20 30
5	УК-1,2 ПК-1,2,4,6,8,12	Контроль качества лабораторных исследований		

**Соответствие систем оценок (используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС) оценок успеваемости)**

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Баллы для перевода оценок	Оценки	Оценки ECTS
86 - 100	5	95 - 100	5+	A
		86 - 94	5	B
69 - 85	4	69 - 85	4	C

51 - 68	3	61 - 68	3+	D
		51 - 60	3	E
0 - 50	2	31 - 50	2+	FX
		0 - 30	2	F

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчики:**

к.м.н., доцент Троицкая Е.А.

**Руководитель программы:**

д.м.н., профессор, Кобалава Ж.Д.

«  »    20  г.