

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

**Медицинский институт**

Рекомендовано МССН/руководитель МО

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины:** Лабораторная диагностика в клинике внутренних болезней

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности:** 31.08.49 «Терапия»

**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 терапевта.

### **Задачи дисциплины:**

- Сформировать знания и навыки по организации преаналитического этапа лабораторных исследований у пациентов.
- Сформировать профессиональные знания, умения и практические навыки врача кардиолога 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 ООП:

Блок 1 – образовательные дисциплины (модули), вариативная часть, обязательные дисциплины кафедры обучения, читается в 3 семестре (2 ЗЕ, 72 часа).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### а) Универсальные компетенции (далее – УК):

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

### в) 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);

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица 1.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
-------	---------------------------------	---------------------------	---

Универсальные компетенции			
1.	УК-1	Лабораторная диагностика в клинике внутренних болезней	Терапия, медицина ЧС, педагогика, ОЗЗ, патология, функциональная диагностика, методология клинических исследований, контроль качества, онкопрофилактика, ревматология, практика
Профессиональные компетенции			
1.	ПК-1	Лабораторная диагностика в клинике внутренних болезней	Терапия, ОЗЗ, функциональная диагностика, методология клинических исследований, онкопрофилактика, ревматология, практика
2.	ПК-2		Терапия, функциональная диагностика, онкопрофилактика, ревматология, практика
3.	ПК-5		Терапия, патология, функциональная диагностика, онкопрофилактика, ревматология, практика

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

**Знать:**

- основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний;
- 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;

**Уметь:**

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

**Владеть:**

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, читается во 3 семестре.

Вид учебной работы	Всего часов (ЗЕТ)
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>
В том числе:	
Обзорно-установочные лекции	
Практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>27</b>
В том числе:	
Самостоятельное изучение рекомендованных тем	27
<b>Контроль</b>	<b>9</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72 (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.
3.	Лабораторные исследования у постели больного (point-of-care)	Правила проведения лабораторных исследований у постели больного. Экспресс-методы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	care)	определения глюкозы, МНО. Правила подготовки пациента. Особенности интерпретации результатов. Высокочувствительные методы измерения тропонинов. Алгоритмы оценки результатов исследования на тропонины.
4.	Лабораторные исследования в диагностике внутренних болезней	Лабораторные исследования при ишемической болезни сердца. Лабораторная диагностика инфаркта миокарда. Лабораторные исследования при ревматическом поражении сердца. Лабораторные исследования при эндокринных заболеваниях. Общий анализ крови. Миелограмма. Коагулограмма. Метаболический профиль. Общеклинические исследования. Общий анализ мочи. Лабораторные исследования при аутоиммунных заболеваниях. Лабораторные исследования при инфекционных заболеваниях. Цитологические исследования. Влияние лекарственных препаратов на результаты лабораторных показателей.
5.	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.

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практ. занятия	СР	Всего час.
1.	Этапы лабораторного исследования	7	5	13
2.	Информативность лабораторных исследований	7	5	12
3.	Лабораторные исследования у постели больного (point-of-care)	7	5	12
4.	Лабораторные исследования в диагностике внутренних болезней	8	7	14

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практ. занятия	СР	Всего час.
5.	Контроль качества лабораторных исследований	7	5	12
Контроль			9	9
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

### 5.3 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Этапы лабораторного исследования	7
2.	2	Информативность лабораторных исследований	7
3.	3	Point-of-care тесты	7
4.	4	Общий анализ крови. Миелограмма. Коагулограмма. Метаболический профиль. Общеклинические исследования. Общий анализ мочи.	4
5.	4	Влияние лекарственных препаратов на результаты лабораторных показателей.	4
6.	5	Контроль качества лабораторных исследований	7
Итого			36

### 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Название кафедры	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Наименование пособий, оборудования
1.	Кафедра внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. В.С. Моисеева	Москва, ул. Вавилова, д. 61, ГБУЗ «ГКБ им. В.В. Виноградова ДЗ г. Москвы» 10 аудиторий на 30 учебных и посадочных мест, конференц-зал на 200 учебных и посадочных мест	Аудитории для чтения лекций, оборудованы мультимедийной аппаратурой. Кабинеты оснащены компьютерами и доступом в интернет, имеется научная лаборатория для генетических исследований. 1 лекционный зал (мультимедийный проектор, экран), 1 лекционный кабинет, (компьютер-ноутбук, ЖК плазменный экран). Кабинеты ЭКГ, ЭХО-кардиографии, лаборатория функциональной диагностики, общеклиническая лаборатория, палаты с больными различного терапевтического и кардиологического профиля. Комплекты специализированной мебели, технические средства: манекен для отработки навыков физического осмотра (2 шт.), мультимедийный проектор (4 шт), плазменная панель (3 шт.), ноутбук (8 шт), планшет (11 шт.), персональный компьютер (7 шт), доска магнитная. Наборы лабораторных тестов.
		Троицк, Московская обл., Октябрьский пр., д. 3 Больница РАН г. Троицк 2 аудитории, конференц-зал, на 30 и 200 учебных и посадочных мест	Аудитории для чтения лекций, оборудованы мультимедийной аппаратурой. Кабинеты оснащены компьютерами и доступом в интернет. Комплекты специализированной мебели, технические средства: манекен для отработки навыков физического осмотра (2 шт.), мультимедийный проектор (4 шт), плазменная панель (3 шт.), ноутбук (8 шт), планшет (11 шт.), персональный компьютер (7 шт), доска магнитная. Наборы лабораторных тестов.

		Москва, ул. Ленская, д. 15 ГБУЗ «ГКБ им. А.К. Ерамишанцева ДЗ г. Москвы» 2 аудитории, конференц-зал на 30 и 200 учебных и посадочных мест Договор №5.55/17ДЗ от 01.03.2016	Аудитории для чтения лекций, оборудованы мультимедийной аппаратурой. Кабинеты оснащены компьютерами и доступом в интернет. Комплекты специализированной мебели, технические средства: манекен для отработки навыков физического осмотра (2 шт.), мультимедийный проектор (4 шт), плазменная панель (3 шт.), ноутбук (8 шт), планшет (11 шт.), персональный компьютер (7 шт), доска магнитная. Наборы лабораторных тестов.
2.	Кафедра Госпитальной терапии с курсами эндокринологии, гематологии и клинической лабораторной диагностики	Городская клиническая больница им. С. С. Юдина, клиничко-диагностическая лаборатория (ГКБ №79). Корпус 1: г. Москва, Коломенский пр., д. 4 3 аудитории, конференц-зал, оснащенные мультимедийным оборудованием на 20 и 200 учебных посадочных мест Корпус 2: ул.ак.Миллионщикова,1. 2 аудитории на 30 посадочных мест	Аудитории для чтения лекций, оборудованы мультимедийной аппаратурой. Кабинеты оснащены компьютерами и доступом в интернет. Мультимедийный проектор (3 шт), плазменная панель (2 шт), ноутбук (1 шт), персональный компьютер (4 шт), экран. Наборы лабораторных тестов.

## 7. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение:

1. Программа тестирования «Ментор»

б) 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://biometrica.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/>

## 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. - М.: 2008, 296 с.
2. Данилова Л. А. Анализ крови, мочи и других биологических жидкостей человека. М. : "СпецЛит", 2014. – 111 с.

3. Долгов, В.В. Биохимические исследования в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ первичного звена здравоохранения - СПб. Витал Диагностикс, 2006. - 231 с.
4. Карпищенко А.И. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. М: "ГЭОТАР-МЕД", 2014. - 696 с.
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1,2. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012.
6. 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.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований: Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 2014. – 254 с.
8. Методы клинических лабораторных исследований. под ред. проф. В.С. Камышникова. – 6-е изд., перераб. М.: ООО «МЕДпресс-информ», 2013, 736 с.
9. 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.
- Ярилин А.А. Иммунология. Учебник. М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010, 752с.

## 9. Методические указания для обучающихся для освоения дисциплины

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). Часть практических занятий проходит на лабораторных базах РУДН с использованием лабораторного оборудования. Для занятий и лекций предназначены презентации, приготовленные в программе Microsoft PowerPoint. Основная цель практических занятий заключается в освоении лабораторных алгоритмов диагностики и мониторинга терапии заболеваний различной этиологии, правил проведения контроля качества лабораторных исследований.

### Самостоятельная работа

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

В качестве форм самостоятельной работы также предусматривается подготовка ординаторами докладов по различным разделам курса с презентацией на заседаниях кафедры.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им. В.С. Моисеева и кафедры госпитальной терапии с курсами эндокринологии, гематологии и клинической лабораторной диагностики 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

сообщения по избранной теме; подготовку презентаций по теме занятия, подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

**10. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

Код контролируемой компетенции	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля усвоения ООП)				Баллы темы	Баллы раздела
			Аудиторная работа		Самостоятельная работа			
			Тесты	Опрос	Реферат/ Презентация	Экзамен/ зачет		
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Этапы лабораторного исследования	Этапы лабораторного исследования	5	1	Реферат – 10 Презентация 15	40	6	6
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Информативность лабораторных исследований	Информативность лабораторных исследований	5	1			6	6
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Лабораторные исследования у постели больного (point-of-care)	Point-of-care тесты	5	1			6	6
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Лабораторные исследования в диагностике внутренних болезней	Общий анализ крови. Миелограмма. Коагулограмма. Метаболический профиль. Общеклинические исследования. Общий анализ мочи.	5	1			5	11
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5		Влияние лекарственных препаратов на результаты лабораторных показателей.	5				5	
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5	Контроль качества лабораторных исследований	Контроль качества лабораторных исследований	5	1			6	6
Итого			30	5	25	40	34	35

## Контроль знаний

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

Рубежный контроль знаний проводится не реже одного раза в семестр, путем устного опроса (коллоквиум), дополняемого по усмотрению преподавателя тестированием. В процессе рубежного контроля ординатор должен показать свои знания по пройденным разделам дисциплины, навыки и умения.

Самостоятельная работа оценивается в форме приготовления реферативного доклада по теме занятия и/или презентации.

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

### Балльно-рейтинговая система оценки знаний ординаторов по дисциплине Лабораторная диагностика в клинике внутренних болезней

Работа в семестре

Максимальное число баллов, набранных в семестре – 100

Вид задания	Число заданий	Кол-во баллов	Сумма баллов
1. Опрос	5	1	5
2. Тест текущий	6	5	30
3. Реферат	1	10	10
4. Презентация	1	15	15
5. Зачет с оценкой	1	40	40
ИТОГО			100

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

(В соответствии с Приказом Ректора №996 от 27.12.2006 г.):

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

Фонды оценочных средств

В качестве примера приведён перечень контрольных вопросов по теме «Организация и управление качеством лабораторных исследований»:

1. Планирование качества клинических лабораторных исследований на уровне министерства здравоохранения, учреждения здравоохранения, лаборатории.
2. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа.
3. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного анализа.
4. Руководство по качеству клинических лабораторных исследований.
5. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического этапа лабораторного исследования.
6. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством постаналитического этапа лабораторного исследования.
7. Контрольный центр. Его функции.
8. Обязанности врача по контролю качества.
9. Референтная лаборатория. Ее функции.
10. Классификация погрешностей измерения.
11. Контрольные материалы.
12. Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований.
13. Контроль воспроизводимости результатов измерений.
14. Контроль правильности результатов измерений.
15. Построение контрольных карт.
16. Критерии оценки контрольной карты.
17. Правила Весгарда.
18. «Шесть сигм» в оценке аналитического процесса.
19. Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований.
20. Цели, программы внешней оценки качества.
21. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества.
22. Оценка результатов внешнего контроля качества.

В качестве примера приведено несколько тестовых вопросов по теме «Лабораторная диагностика нарушений в системе гемостаза»:

1. ПРОТРОМБИНООБРАЗОВАНИЕ СЛЕДУЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ:
  - А. Агрегацией тромбоцитов
  - Б. Фибриногеном
  - В. Активированным временем рекальцификации
  - Г. Протромбиновым временем
  - Д. Временем кровотечения
2. ЭТАПОМ ОБРАЗОВАНИЯ ФИБРИНА ИЗ ФИБРИНОГЕНА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - А. Образование протромбиназы
  - Б. Отщепление фибринопептидов А и В
  - В. Образование фибрин-мономеров
  - Г. Полимеризация фибрин-мономеров до фибрин-полимера
  - Д. Стабилизация фибрина фибриназой
3. СНИЖЕНИЕ ФИБРИНОГЕНА В ПЛАЗМЕ НЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
  - А. Наследственном дефиците синтеза фибриногена
  - Б. Циррозе печени

- В. ДВС-синдроме
- Г. Острой фазе воспаления
- Д. Повышении неинaktivированного плазмина

4. ПРИЧИНОЙ СНИЖЕНИЯ ПЛАЗМИНОГЕНА В ПЛАЗМЕ ЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ФАКТОРЫ КРОМЕ:

- А. Наследственных дефицитов синтеза
- Б. Цирроза печени
- В. Первичного фибринолиза
- Г. Потребления при ДВС-синдроме
- Д. Потери с мочой при тяжелых гломерулонефритах

5. ТРОМБИНООБРАЗОВАНИЕ СЛЕДУЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ:

- А. Тромбиновым временем
- Б. Фактором XIII
- В. Толерантностью плазмы к гепарину
- Г. Протромбиновым временем
- Д. Антитромбином III

6. ФИБРИНООБРАЗОВАНИЕ СЛЕДУЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ:

- А. Фибриногеном
- Б. Протромбиновым временем
- В. Активированным частичным тромбопластиновым временем
- Г. Антитромбином III
- Д. Активностью протеина С

7. АКТИВАТОРОМ ФИБРИНОЛИЗА ЯВЛЯЕТСЯ:

- А. Коллаген
- Б. Антитромбин III
- В. Липопротеиды
- Г. Стрептокиназа
- Д. Кининоген

8. ГЕПАРИНОТЕРАПИЮ МОЖНО КОНТРОЛИРОВАТЬ:

- А. Активированным частичным тромбопластиновым временем
- Б. Лизисом эглобулинов
- В. Ретракцией кровяного сгустка
- Г. Концентрацией фибриногена
- Д. Агрегацией тромбоцитов

9. СНИЖЕНИЕ АНТИТРОМБИНА III ХАРАКТЕРНО ДЛЯ:

- А. Ишемической болезни сердца
- Б. Катаракты
- В. Острого ринита
- Г. Диспепсии
- Д. Всех перечисленных случаев

10. ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ГЕПАТОЦИТОВ НАИБОЛЕЕ ТИПИЧНО:

- А. Повышение фибриногена
- Б. Снижение активности факторов II, VII, IX, X
- В. Снижение активности фактора VIII
- Г. Повышение активности антитромбина III
- Д. Тромбоцитопения

**Разработчики:**

профессор кафедры Внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им В.С. Моисеева, д.м.н.

 Караулова Ю.Л.

доцент кафедры внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им В.С. Моисеева, к.м.н.

 Гармаш И.В

доцент кафедры Внутренних болезней с курсом кардиологии и функциональной диагностики им В.С. Моисеева, к.м.н.

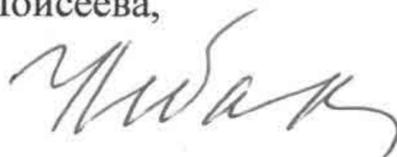
 Шаваров А.А.

доцент кафедры Госпитальной терапии с курсами эндокринологии, гематологии и клинической лабораторной диагностики, к.б.н.

Лянг О.В.

**Заведующий кафедрой**

Внутренних болезней курсом кардиологии и функциональной диагностики им В.С. Моисеева, д.м.н., профессор

 Кобалава Ж.Д.