

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

Утверждаю  
директор Института НМФО



И.Н. Шишиморов

20 *20*

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации.**

**«Лабораторная диагностика гемостаза, молекулярно-биологические методы в  
лаборатории»**

Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики  
Института непрерывного медицинского и  
фармацевтического образования.

Трудоемкость: 36 часов / 36 зачетных единиц.

Специальность основная: Клиническая лабораторная диагностика

Форма обучения: *(очно-заочная, заочная, очная)*.

Волгоград, 2020 г.

**Разработчики программы:**

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра (полное название)
1.	Лютая Елена Дмитриевна	профессор	д.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
2.	Яковлев Анатолий Трофимович	профессор	д.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
3.	Загороднева Елена Александровна	доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
4.	Панина Анна Александровна	доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО
5.	Рожкова Екатерина Сергеевна	ассистент		Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Институт НМФО

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Лабораторная диагностика гемостаза, молекулярно-биологические методы в лаборатории», в объеме 36 часов.

**Рабочая программа обсуждена** на заседании кафедры протокол № 1 от « » января 2020 года

заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО,

д.м.н., профессор \_\_\_\_\_ / Е.Д. Лютая /

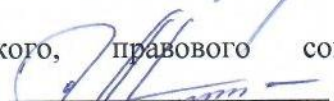
**Рецензент:** Кириллов О.В. – к.м.н., доцент, главный врач ГБУЗ «Волгоградского областного клинического госпиталя ветеранов войн».

**Рабочая программа утверждена** учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол №1 от «07» февраля 2020 года

Председатель УМК

 О.В. Магницкая

Начальник управления учебно-методического, правового сопровождения и производственной практики

 О.Ю. Афанасьева

**Рабочая программа утверждена** на заседании Ученого совета Института НМФО протокол №3 от «07» февраля 2020 года

Секретарь  
Ученого совета

 Ю.А. Македонова

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа повышения квалификации врачей «Лабораторная диагностика гемостаза, молекулярно-биологические методы в лаборатории» со сроком освоения 36 академических часа является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; в соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23; государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 295; приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499.

Программа разработана с учётом квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием, указанных в Профессиональном стандарте "Врач-клинической лабораторной диагностики". Категория слушателей: заведующие и врачи клинической лабораторной диагностики стационаров и поликлиник, врачи-лаборанты, биологи.

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются следующие требования:

- высшее медицинское образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Биология» и послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура) по специальности «14.03.10 Клиническая лабораторная диагностика» или профессиональная переподготовка по специальности «14.03.10 Клиническая лабораторная диагностика»; без предъявления требований к стажу работы.

- сертификат специалиста по специальности " Клиническая лабораторная диагностика", Свидетельство об аккредитации специалиста с 01.01. 2016 г. (ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» от 21.11.2011г. №323-ФЗ ст. 69); без предъявления к стажу работы.

Цикл предполагает совершенствование знаний по лабораторной диагностике в области гемостазиологии. В цикле освещаются основы физиологии и патофизиологии гемостаза. Акцент также будет сделан на важности преаналитического этапа в процессе исследования компонентов гемостаза. В цикле будут рассматриваться вопросы лабораторной диагностики ДВС-синдрома и тромбозов легочных артерий. Молекулярно-биологические методы диагностики коагулопатий. Цикл является первым этапом длительной подготовки врачей клинической лабораторной диагностики для оптимизации взаимодействия с врачами клиницистами в рамках своих профессиональных компетенций при ведении больных с нарушениями функций гемостаза.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы	стр. 6
2. Цель программы	стр. 6
3. Планируемые результаты обучения	стр. 7
4. Учебный план	стр. 11
5. Календарный учебный график	стр. 12
6. Организационно-педагогические условия	стр. 13
7. Формы аттестации и оценочные материалы	стр. 13
8. Материально-технические условия реализации программы	стр. 17
9. Тематический план учебного модуля	стр. 18
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	стр. 20

## **1. Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы**

Дополнительные профессиональные образовательные программы, реализуемые в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, представляют собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения, разработанный и утверждённый вузом с учётом

- требований рынка труда;
- федеральных государственных образовательных стандартов;
- профессиональных стандартов;
- квалификационных требований.

ДПП направлена на формирование у слушателей компетенций, позволяющих оказывать пациентам квалифицированную помощь в лабораторной диагностике заболеваний; формирование готовности и способности к профессиональному, личностному и культурному самосовершенствованию, стремления к постоянному повышению своей квалификации.

ДПП регламентирует цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание рабочих программ, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки.

*(Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».)*

## **2. Цель программы**

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП.

Совершенствование профессиональных компетенций врача клинической лабораторной диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Цикл предполагает совершенствование знаний по лабораторной диагностике в области гемостазиологии. В цикле освещаются основы физиологии и патофизиологии гемостаза. Акцент также будет сделан на важности преаналитического этапа в процессе исследования компонентов гемостаза. В цикле будут рассматриваться вопросы лабораторной диагностики ДВС-синдрома и тромбоэмболии легочных артерий. Молекулярно-биологические методы диагностики коагулопатий. Цикл является первым этапом длительной подготовки врачей клинической лабораторной диагностики для оптимизации

взаимодействия с врачами клиницистами в рамках своих профессиональных компетенций при ведении больных с нарушениями функций гемостаза.

### **3. Планируемые результаты обучения**

#### **Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы**

У обучающегося совершенствуются следующие УК:

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

У обучающегося совершенствуются следующие ПК:

- способность и готовность к выполнению лабораторных исследований в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи, включая стандарты качества клинических лабораторных исследований (ПК-1);
- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (Законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, действующие международные классификации, а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских учреждений (ПК-2);

в диагностической деятельности:

- 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);

в профилактической деятельности:

– 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);

– готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

– готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

в психолого-педагогической деятельности:

– готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

в организационно-управленческой деятельности:

– 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).

### **Перечень знаний, умений и навыков**

**По итогам освоения Программы обучающийся должен знать:**

– понятие о гемостазе;



- сосудисто-тромбоцитарный гемостаз, тканевые факторы свертывания, факторы форменных элементов крови, их роль в свертывании крови;
- плазменный гемостаз, факторы свертывания плазмы и их биологическое действие, каскадный механизм активации плазменных факторов, основные этапы превращения фибриногена в фибрин;
- антикоагулянты, фибринолитическая системы и ее биологическая функция;
- влияние терапии на лабораторные показатели;
- влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя и др. на результаты лабораторных исследований;
- влияние биологических факторов (возраст, пол, время года, дневные ритмы, месячные циклы и др.) на результаты лабораторных исследований.
- продукты деградации фибрина, их биологическое действие;
- регуляция гемостаза, взаимодействие факторов сосудистой стенки, тромбоцитов, плазменной, фибринолитической, кининовой систем, системы комплемента;
- нарушение системы гемостаза, гемофилии, тромбоцитопатии, тромбоцитопении, тромбозы;
- контроль за антикоагулянтной терапией;
- лабораторные показатели при ДВС-синдроме и тромбоэмболических состояниях;
- геморрагический синдром. Классификация кровоточивости. Варианты геморрагий. Пропедевтика коагулопатий;
- ТЭЛА: лабораторные признаки;
- гемофилии. Гемофилия А, В, С, болезнь Виллебранда.
- врожденные и приобретенные коагулопатии;
- редкие коагулопатии. Аномалии синтеза фактора I (количественные и качественные). Аномалии синтеза протромбина. Дефицит фактора V. Дефицит фактора XIII. Дефект Хагемана. Гипопроконвертинемия;
- особенности коагулограммы при гиперкоагуляции, гипокоагуляции;
- молекулярно-биологические методы исследования.

**По итогам освоения Программы обучающийся должен уметь:**

- организовать рабочее место для проведения исследования гемостаза и молекулярнобиологических исследований;

- работать на наиболее распространенных лабораторных анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологическими требованиями;
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами.

**По итогам освоения Программы обучающийся должен владеть:**

- технологией выполнения наиболее распространенных видов коагулологических и молекулярно-биологических исследований;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных коагулологических и молекулярно-биологических исследований;
- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов нарушениями гемостаза и молекулярно-биологическими исследованиями.

#### 4. Учебный план

п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоёмкость в зачётных единицах	Трудоемкость в часах (всего)	В том числе			Занятия с использованием ДОТ	Формы контроля (аттестация)**			Совершенствуемые компетенции			
				Лекции	Практические занятия	Семнарские занятия		зачёт	зачёт с оценкой	Итоговая аттестация	УК	ПК		
1	Модуль 1. Лабораторная диагностика гемостаза, молекулярно-биологические методы в лаборатории	36	32	13	7	12	6	3	3	зачёт	зачёт с оценкой	Итоговая аттестация	1,2,3	1, 2, 3, 4 5, 6,7,8,9,10
	Итоговая аттестация		4											
Общий объем подготовки		36	36											

## 5. Календарный учебный график

Периоды освоения	1 неделя	2 неделя
Понедельник	ДОГ	ДОГ
Вторник	ДОГ	ДОГ
Среда	У	У
Четверг	У	У
Пятница	У	ИА
Суббота	ДОГ	ДОГ
Воскресенье	В	В

*Сокращения:* У - учебные занятия, ДОГ – учебные занятия с использованием ДОГ, ИА – итоговая аггестация

## 6. Организационно – педагогические условия реализации ДПП

Реализация ДПП предусматривает аудиторные занятия с сочетанием занятий с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ) для выполнения тестовых заданий и ситуационных задач, а также для текущего контроля, применяемых с использованием синхронной и асинхронной формы проведения занятий.

Итоговая аттестация обучающихся по ДПП осуществляется в очной форме.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками может осуществляться с применением ДОТ (с использованием ресурсов системы Moodle, посредством электронной почты и т.п.), а также путем непосредственно контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.

При реализации ДПП с использованием ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Университета независимо от места нахождения обучающихся.

## 7. Формы аттестации и оценочные материалы

**1. Текущий контроль** осуществляется через интегрированные средства оценки полученных знаний (10 минут на каждый академический час образовательной активности). В качестве контролирующих элементов в каждом занятии используются задания или тесты (не менее 1 задания или 1 теста, содержащего не менее 5 вопросов, для каждого занятия).

### Примеры тестового задания

1. Субстратом для иммуноферментного анализа чаще всего является:
  - a. Фосфорная кислота
  - b. Тетраметилбензидин
  - c. Кислая фосфатаза
  
2. Тромбиновое время исследуют с целью:
  - a. контроля гепаринотерапии
  - b. прегравидарной подготовки
  - c. контроля синтетической функции печени

d. диагностики васкулита

3. АЧТВ исследуется в присутствии ионов:

- a. хлора
- b. кальция
- c. калия
- d. натрия

4. Внешний путь протромбинообразования следует контролировать:

- a. тромбиновым временем
- b. фактором XIII
- c. толерантностью плазмы к гепарину
- d. протромбиновым временем
- e. антитромбином III

#### Критерии оценивания

Отлично	91-100% правильных ответов
Хорошо	81-90% правильных ответов
Удовлетворительно	70-80% правильных ответов
Неудовлетворительно	60% и менее правильных ответов

**2. Итоговая аттестация** проводится в форме тестирования и устного собеседования, включающего в себя ответ на 1 теоретический вопрос и решение 1 практической задачи.

#### Примеры тестов для итоговой аттестации

1. Фибринообразование следует контролировать:

- a. фибриногеном
- b. протромбиновым временем
- c. активированным частичным тромбопластиновым временем
- d. определением протеина С

2. Гепаринотерапию можно контролировать:

- a. активированным частичным тромбопластиновым временем
- b. лизисом эуглобулинов

- c. ретракцией кровяного сгустка
- d. концентрацией фибриногена
- e. агрегацией тромбоцитов

3. При острой форме ДВС-синдрома:

- a. фибриноген снижается
- b. АЧТВ укорачивается
- c. тромбиновое время укорачивается
- d. продукты деградации фибрина не обнаруживаются
- e. повышается количество тромбоцитов

### Пример экзаменационного вопроса

1. Диагностика патологии системы гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый компонент системы гемостаза.

### Образец ситуационной задачи для экзамена

Мама пятилетнего мальчика обратилась в стационар в связи с ушибом у него коленного сустава. Жалобы на боль и ограничение движений в правом коленном суставе, которые появились через 6 часов после падения с велосипеда. Из анамнеза известно, что у ребенка в 6-ти месячном возрасте при прорезывании зубов наблюдалась кровоточивость из десен. С 1 года жизни в местах ушибов у мальчика отмечались обширные «синяки», несколько раз в год – носовые кровотечения. В возрасте 3-х и 4-х лет после ушибов возникало опухание голеностопного и локтевого суставов, болезненность, ограничение движения в них. Все перечисленные травмы требовали госпитализации. Дедушка по линии матери страдал частыми длительными кровотечениями, связанными с травмами.

Из анамнеза жизни: ребенок от 1 беременности, протекавшей на фоне позднего токсикоза беременности, роды 1 на 38 неделе. Вес при рождении 2900 г., длина 50 см. Оценка по шкале Апгар 6-7 баллов. Мальчик с 3-х месяцев жизни находился на искусственном вскармливании. С трехлетнего возраста частые ОРИ до 7-8 раз в год.

При поступлении состояние ребенка тяжелое за счет суставного синдрома. Кожные покровы и видимые слизистые – бледные, на передней поверхности голени обширные гематомы размером 5х6 см. Правый коленный сустав увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены. Определяется небольшое увеличение объема левого локтевого сустава и ограничение его подвижности. Зев спокоен. Небные миндалины 1 степени, рыхлые. В легких везикулярное дыхание по всем легочным полям. ЧД 22 в минуту. Границы относительной сердечной тупости: левая – по левой срединно-ключичной линии, правая – по правому краю грудины, верхняя – 3 ребро. Тоны сердца чистые, ритм правильный. ЧСС – 98 в 1 минуту, АД 90/60 мм. рт. ст. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень у края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с 2-х сторон. Мочеиспускание свободное, цвет мочи соломенно-желтый.

Лабораторные данные:

Общий анализ крови: Эр-3.0 Т/л, Нв-100 г/л, цв. показатель 0,8, ретикулоциты – 3%, тромбоциты – 300 Г/л. Лейкоциты – 8,3 Г/л, п-3%, сегм-63%, эоз-3%, лимф-22%, мон-9%. СОЭ-12 мм/час.

Длительность кровотечения по Дьюку – 3 мин30 сек.  
Время свертывания крови по Ли-Уайту – более 15 мин.

Вопросы:

1. Обоснуйте клинический диагноз.
2. Составьте план обследования и лечения.

### **Критерии оценки**

Дополнительная профессиональная программа считается успешно освоенной, если на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа предусмотренных программой, использовать рекомендованную литературу.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются оценки по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценка «отлично» выставляется при полном освоении планируемых результатов, всестороннем и глубоком изучении литературы, публикаций; умении выполнять задания к привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившему творческие способности в понимании



и применении на практике содержания обучения.

## 8. Материально-технические условия реализации программы

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический госпиталь ветеранов войн», включая отделения, учебные комнаты кафедры	Лекции, семинары, практические занятия	Компьютер, магнитно-маркерная доска, микроскопы, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи.
2	ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр», включая отделения и учебные комнаты кафедры	Лекции, семинары, практические занятия	Компьютер, гематологическое и иммунологическое оборудование, учебно-методические пособия, тестовые задания, ситуационные задачи
3	Система Moodle -специально разработанная для создания качественных online-курсов преподавателями, является пакетом программного обеспечения для создания курсов дистанционного обучения	Лекция Практическое занятие Тестовое задание	Компьютер, ноутбук, тестовые задания, ситуационные задачи

Система управления обучением (LMS) Moodle установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система Moodle представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что и пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Moodle отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе Moodle необходимо Internet-соединение. Рекомендуемая скорость подключения - не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS, Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer, минимальная версия - 10, рекомендуемая версия - последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия - 25.0, рекомендуемая версия - последняя
- Google Chrome, минимальная версия - 30.0, рекомендуемая версия - последняя
- Apple Safari, минимальная версия - 6, рекомендуемая версия – последняя.

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: AdobeReader, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice.

Программное обеспечение QuickTime и Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе Moodle слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

## 9. Тематический план ПК «Лабораторная диагностика гемостаза, молекулярно-биологические методы в лаборатории»

### Тематический план лекций

№ п/п	Тема лекции	Ауд	ДОТ
1.1	Современные представления о гемостазе. Физиология системы гемостаза	2	
1.2	Сосудисто-тромбоцитарный, плазменный гемостаз. Фибринолиз.	2	
1.3	Методы исследования системы гемостаза	2	1
1.4	Преаналитический этап в гемостазиологии	2	1
1.5	Нарушения системы гемостаза	2	1
1.6	ДВС-синдром. Механизм развития, лабораторная диагностика	1	1
1.7	ТЭЛА. Механизм развития, лабораторная диагностика	1	1
1.8	Молекулярно-генетические методы исследования	1	1
<b>Всего</b>		13	6

### Тематический план практические занятия

пп/ п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1.	Отработка практических навыков по исследованию компонентов гемостаза человека	4	2
2.	Отработка практических навыков по молекулярно-генетическим методам исследования	3	1
<b>Всего</b>		<b>7</b>	<b>3</b>

### Тематический план семинарских занятий

пп/ п	Тема занятия	Кол-во часов	
		Ауд.	ДОТ
1.	Разборы результатов лабораторных исследований	8	3
2.	Итоговая аттестация	4	0
<b>Всего</b>		<b>12</b>	<b>3</b>

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература:

#### А) Клинические рекомендации:

1. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа СПС «Консультант плюс».
2. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации [Электронный ресурс] : ФЗ № 323 от 21.11.11 г.- Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
3. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс] : ФЗ № 52 от 30.03.99 г.- Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
4. Об обеспечении единства измерений [Электронный ресурс] : ФЗ № 15 от 10.01.03 г- Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
5. Об организации лицензирования отдельных видов деятельности [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.09.2010 № 659). - Режим доступа : СПС «Консультант плюс».
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 380 от 25.12.97 г. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ [Электронный ресурс]: Приказ № 45 от 07.02.00 г. -Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
8. Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения [Электронный ресурс] : Приказ № 1030 от 04.10.80 г. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. О совершенствовании серологической диагностики сифилиса [Электронный ресурс] : Приказ № 87 от 26.03.01 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»
10. О применении в практике 30 иммуноферментных тест-систем для выявления поверхностного антигена вируса гепатита В (HbsAg) и антител к вирусу гепатита С (анти- ВГС) в сыворотке крови человека [Электронный ресурс] : Приказ № 322 от 21.10.02 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»
11. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от 26.05.03г.- Режим доступа: СПС «Консультант плюс»
12. Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322-08" [Электронный ресурс] : Постановление Гл. гос. сан. врача РФ № 4 от 28.01.08 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»
13. Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические

требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность" [Электронный ресурс] : Постановление Гл. гос. сан. врача РФ № 58 от 18.05.10 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

14. Об утверждении СанПиН 2.1.7.290-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" [Электронный ресурс] : Постановление Гл. гос. сан. врача РФ № 103 от 09.12.2010 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

15. О введении в работу системы добровольной сертификации процессов выполнения лабораторных исследований [Электронный ресурс] : Приказ № 2493 от 02.11.05 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

16. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность [Электронный ресурс] : СанПиН 2.1.3.2630-10. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

17. Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней [Электронный ресурс] : Сан-эпид правила СП1 1.3.2322-08. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

18. Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения [Электронный ресурс] : Приказ № 541 н от 23.07.10 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

19. Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения [Электронный ресурс] : Приказ № 415н от 07.07.09 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

20. Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников [Электронный ресурс] : Приказ № 705н от 09.10.08 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

21. О вредных и (или) опасных производственных факторах и работах, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические осмотры (обследование), и порядке проведения этих осмотров (обследований) [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ № 646 от 27.10.03 г. - Режим доступа: СПС «Консультант плюс»

22. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 15189-2006. — Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

23. Лабораторная медицина. Требования к лабораториям референтных измерений [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 15195-2006. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

24. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 17511-2006. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

25. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений каталитической

концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 18153-2006. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

26. Лаборатории медицинские. Требования безопасности [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 52905—2007 (ИСО 15190:2003). - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

27. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 15194—2007. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

28. Измерение величин в пробах выполнения измерений *in vitro* [Электронный ресурс] : ГОСТ Р ИСО 15193—2007. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

29. Технологии лабораторные медицинские. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53022.1-2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

30. Технологии лабораторные медицинские. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 2. Оценка аналитической надежности методов исследования [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53022.2-2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

31. Технологии лабораторные медицинские. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53022.3-2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

32. Технологии лабораторные медицинские. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53022.4 -2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

33. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Описание методов исследования [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53079.1—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

34. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Руководство по качеству исследований в клинко-диагностической лаборатории. Типовая модель [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53079.2—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

35. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клинко-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53079.3—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

36. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53079.4—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

37. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Пределы допускаемых погрешностей результатов

измерения аналитов в клинико- диагностических лабораториях [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53133.1—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

38. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53133.2—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

39. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53133.3—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

40. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ Р 53133.4—2008. - Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

#### **Б) Обязательная литература:**

1. Методы клинических лабораторных исследований [Текст] : [учебник] / Камышников В. С., Волотовская О. А., Ходюкова А. Б. и др. ; под ред. В. С. Камышникова . - 7-е изд. - М.: МЕДпресс-информ , 2015 . - 735, [1] с. : ил., цв. ил. . - Авт. кол. указан на обороте тит. л. . - Библиогр.: с. 734-735

2. Стаценко М. Е. Клинико-лабораторная диагностика ревматических заболеваний [Текст] : учеб. пособие / Стаценко М. Е., Гонтарь И. П., Белан Э. Б., Инина Л. И. ; ВолГМУ Минздрава РФ, Каф. внутр. болезней педиатр. и стоматол фак., ФГБУ "НИИ клин. и эксперим. ревматологии" РАМН. - Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2015. - 57, [3] с.: ил. - Лицензионный договор б/н от 01.07.2015. - Библиогр.: с. 54

3. Биохимия [Электронный ресурс]: учебник / ; под ред. Е. С. Северина . - 5-е изд., испр. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2014 . - 768 с.: ил. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

4. Кильдиярова Р.Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р.Р. . - М. , 2014 . - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

#### **В) Дополнительная литература:**

1. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

2. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учеб. пособие / Кишкун А. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 971 с. : ил.

3. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] для врачей и фельдш., оказывающих первич. мед.-сан. помощь / Кишкун А. А.; Ассоц. мед. о-в по качеству . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009. - 780 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

4. Клиническая биохимия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В. А. Ткачука; [авт.: В.Н.Бочков, А. Б. Добровольский, Н. Е. Кушлинский и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2008 . - 454 с.: ил. . - Режим доступа:



<http://www.studmedlib.ru>

5. Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Е.С.Северина; [авт. кол.:Л.В.Авдеева и др.] . - 5-е изд. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009 . - 759с.:ил. . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

6. Лисицын Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник для студ. мед. вузов / Лисицын Ю. П. . - 2-е изд.. - М.: ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 507 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

7. Шабалова И. П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для мед. училищ и колледжей по спец. 060109.51 "Сестринское дело", "Леч. дело", 060102.51 "Акушерское дело", 060110.08 "Лаб. диагностика" / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 136, [6] с. : цв. ил. . - Библиогр. : с. 134 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

8. Бородин Е. А. Биохимический диагноз (физиологическая роль и диагностическое значение биохимических компонентов крови и мочи) [Текст] : учеб. пособие по спец. : 060101 65 - Леч. дело, 060103 65 - Педиатрия / Бородин Е. А., Бородин Г. П. ; Федер. агентство по здравоохранению РФ, ГОУ ВПО Амур. гос. мед. акад. . - Благовещенск : [Б. м.] , 2010 . - 147 с. : цв. ил.

9. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук. / гл. ред. : В. В. Долгов, В. В. Меньшиков . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2012 . - 926 с. : ил., цв. ил. . - Национальные руководства.

10. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : нац. рук. / АСМОК - Ассоциация мед. обществ по качеству . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2012 . - 806 с. : ил., цв. ил. . - Национальные руководства.

11. Конопля А. И. Структурно-функциональные свойства эритроцитов в норме и при патологии [Текст]: [монография] / Конопля А. И., Прокопенко Л. Г., Долгарева С. А. и др. ; ГБОУ ВПО "Кур. гос. мед. ун-т" Минздравсоцразвития РФ . - Курск : Изд-во КГМУ , 2011 . 190, [ 1 ] с. : ил., 4 л. цв. ил.

12. Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов, обучающихся на мед.-биол. ф-те / ; Минздравсоцразвития РФ, ВолГМУ . - Волгоград : Изд-во ВолГМУ , 2009 . - 100 с. : ил.

13. Струков А. И. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник / Струков А. И., Серов В. В. . - 5-е изд., стер. . - М. : Литтерра , 2012 . - 848 с. : ил., цв. ил. - Учебник для студентов медицинских вузов . - Библиогр.: с. 826 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

14. Хайтов Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник для студ., обучающихся по спец. 060101.65 "Леч. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Стоматология" по мед.- биол. дисциплинам, в частности по "Общей и клин. иммунологии", а также для системы последиплом. образования, врачей-интернов и ординаторов по дисциплине "Общая и клин. иммунология" / Хайтов Р. М. ; М-во образования и науки РФ . - 2-е изд., перераб. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2011 . - 521, [7] с. : ил. + 1 CD-ROM . - 1 CD - Тестовый экзамен . - Предм. указ. : с.514-521 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

15. Шабанова И. П. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учеб. пособие для мед. училищ и колледжей по спец. 060109.51

"Сестринское дело", "Леч. дело", 060102.51 "Акушерское дело", 060110.08 "Лаб. диагностика" / Шабалова И. П., Полонская Н. Ю. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010 . - 136, [6] с. : цв. ил. . - Библиогр. : с. 134 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>

16. Шушкова И. Г. Перспективы определения антиоксидантной активности биологических проб человека в клинической лабораторной практике // Инновационные достижения фундаментальных и прикладных медицинских исследований: сб. науч. тр. ВолГМУ; под ред. В. И. Петрова. - Волгоград, 2009. - С. 87-91.

17. Ярилин А. А. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Ярилин А. А. . - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 . - 752 с., цв. ил. . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>