

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

ПРИНЯТО  
на заседании ученого совета  
ФГБОУ ВО РостГМУ  
Минздрава России  
Протокол № 9

«27» 08 2020г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом ректора  
«4» 09 2020г.  
№ 407

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«Клиническая лабораторная диагностика»

на тему

«Исследования системы гемостаза»

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Ростов-на-Дону  
2020

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» на тему «Исследования системы гемостаза» являются: цель программы, планируемые результаты обучения; учебный план; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации; оценочные материалы и иные компоненты.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» на тему «Исследования антигенной системы крови» одобрена на заседании кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики).

Протокол № 1 от 26.08.2020

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор



Ю.В. Шатохин

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» на тему «Исследования системы гемостаза»

срок освоения 36 академических часов

| СОГЛАСОВАНО   |   |
|---|---|
| Проректор по последипломному образованию  | « <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Брижак З.И.       |
| Декан факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов  | « <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Бадалянц Д.А.    |
| Начальник управления организации непрерывного образования   | « <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Герасимова О.В. |
| Заведующий кафедрой гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) | « <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Шатохин Ю.В.    |



## 4. Общие положения

**4.1. Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часа по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» на тему «Исследования системы гемостаза» заключается в совершенствовании знаний и умений специалиста, владеющего алгоритмом и методами лабораторной диагностики нарушений системы гемостаза.

### 4.2. Актуальность программы:

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» обусловлена необходимостью обучения специалистов здравоохранения навыкам своевременного выявления, диагностики и оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями системы гемостаза.

### 4.3. Задачи программы:

*Сформировать знания:*

- 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 система 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;
- продукции 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.

### *Сформировать умения:*

- организовать рабочее место для проведения исследования гемостаза и молекулярнобиологических исследований;
- работать на наиболее распространённых 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;
- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;
- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, 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 наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- провести планирование и анализ деятельности лаборатории;
- внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;
- проводить взятие крови для лабораторного анализа.

### *Сформировать навыки:*

- технологией выполнения наиболее распространенных коагулологических, гематологических и молекулярно-биологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- технологией выполнения лабораторных экспресс-исследований;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях;

- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;
- технологиями планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории.

Трудоемкость освоения - 36 академических часа (1 неделя)

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей: "Специальные дисциплины"
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы <1>.

-----

<1> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

4.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема - на элементы, каждый элемент - на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором - код темы (например, 1.1), далее - код элемента (например, 1.1.1), затем - код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее - УМК).

4.5. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия, применение дистанционного обучения), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-клинической лабораторной диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-клинической

лабораторной диагностики. <2>.

-----

<2> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).

4.6. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

4.7. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают учебно-методическое обеспечение учебного процесса освоения модулей специальности (тематика лекционных, семинарских и практических занятий).

#### **4.8. Характеристика профессиональной деятельности обучающихся:**

- **область профессиональной деятельности<sup>1</sup>** осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной диагностики

- **основная цель вида профессиональной деятельности<sup>2</sup>:** клинико-лабораторное обеспечение медицинской помощи

- **обобщенные трудовые функции:** Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности

- **трудовые функции:**

**A/01.7** – Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

**A/02.7** – Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro*

**A/03.7** – Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

**A/04.7** – Внутрिलाбораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;

---

<sup>1</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 №1047 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 28.10.2014, регистрационный №34502).

<sup>2</sup> Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 №145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018, регистрационный №50603).

- A/05.7** – Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации;
- B/01.8** – Консультирование медицинских работников и пациентов;
- B/02.8** – Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса;
- B/03.8** – Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- B/04.8** – Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- B/05.8** – Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации.

- **вид программы:** практико-ориентированная.

#### **4.9. Контингент обучающихся:**

- **по основной специальности:** врачи клинической лабораторной диагностики

### **5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-клинической лабораторной диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой должности врача-клинической лабораторной диагностики.

#### **Характеристика компетенций <3> врача-клинической лабораторной диагностики, подлежащих совершенствованию**

<3> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. N 1047 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 *Клиническая лабораторная диагностика* (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 октября 2014 г., регистрационный N 34502).

##### **5.1. Профессиональные компетенции (далее - ПК):**

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

**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);

**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-7);

**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);

**5.2. Объем программы:** 36 академических часов.

**5.3. Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

| График обучения              | Акад. часов в день | Дней в неделю | Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель) |
|------------------------------|--------------------|---------------|---|
| Форма обучения               |                    |               |   |
| Очная (с использованием ДОТ) | 6                  | 6             | 4 недели, 36 дней   |

Программа повышения квалификации реализуется с использованием ДОТ и ЭО на дистанционной площадке – «Автоматизированная система ДПО ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (sdo.rostgmu.ru) (далее - система)». В системе представлены учебные материалы, тестовые задания по темам учебных модулей программ. Система позволяет проводить онлайн-лекции и семинарские занятия в удаленном режиме синхронно взаимодействовать слушателю с преподавателем.

## 6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### распределения учебных модулей

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей  
по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»  
на тему: «Исследования системы гемостаза»  
(срок освоения 36 академических часа)

| Код  | Наименование разделов модулей         | Всего часов | В том числе |           |          |          |           | Форма контроля |
|--|---------------------------------------|-------------|-------------|-----------|----------|----------|-----------|----------------|
|  |                                       |             | лекции      | ПЗ        | СЗ       | СР       | ДО        |                |
| Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины» |                                       |             |             |           |          |          |           |                |
|  | <b>Исследования системы гемостаза</b> | 34          | 12          | 18        | 4        | -        | 12        | ТК             |
|  | Итоговая аттестация                   | 2           |             |           |          |          |           | Экзамен        |
|  | <b>Всего</b>                          | <b>36</b>   | <b>12</b>   | <b>18</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>12</b> |                |

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия.

ТК - текущий контроль.

## 7. Календарный учебный график

| Учебные модули         | Месяц           |
|------------------------|-----------------|
|                        | 1 неделя (часы) |
| Специальные дисциплины | 34              |
| Итоговая аттестация    | 2               |

## 8. Рабочие программы учебных модулей

### Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»

#### Лабораторные исследования системы гемостаза.

1. Современные представления о гемостазе.

- Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Роль сосудистой стенки в гемостазе, тромбоциты и их роль в процессе свертывания.
- Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, механизмы активации. Витамин К и его влияние на биосинтез плазменных факторов.

- Основные противосвертывающие механизмы (антитромбиновая фибринолитическая).

2. Методы исследования системы гемостаза.

- Принципы выбора лабораторных тестов. Количественное определение гемоглобина. Диагностическое значение.

- Методы исследования: нарушений свертывающей способности крови, нарушений антисвертывающей способности крови (определение общей коагуляционной активности крови и плазмы, определение ретракции сгустка, коагулография, методы определения фибринолитической активности крови.)

- Аппаратные методы исследования

3. Нарушение системы гемостаза.

- Диссеминированное внутрисосудистое свертывание. Механизмы развития и лабораторная диагностика.

- Коагулопатии. Наследственные, приобретенные и их лабораторная диагностика.

### Тематика лекционных занятий

| № раздела     | № лекции | Темы лекций  | Кол-во часов |
|---------------|----------|--|--------------|
| 1             | 1        | Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз  | 2            |
|               | 2        | Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, механизмы их активации | 2            |
|               | 3        | Основные противосвертывающие факторы   | 2            |
|               | 4        | Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты                      | 2            |
|               | 5        | Методы исследования гемостаза  | 2            |
|               | 6        | Принципы выбора лабораторных тестов  | 2            |
| <b>Итого:</b> |          |  | <b>12</b>    |

### Тематика семинарских занятий

| № раздела    | № с | Темы семинаров                                      | Кол-во часов |
|--------------|-----|---|--------------|
| 1            | 1   | Регуляция гемостаза                                 | 1            |
|              | 2   | Связь гемостатических и воспалительных реакций      | 1            |
|              | 3   | Оценочные тесты плазменного гемостаза               | 1            |
|              | 4   | Оценочные тесты тромбоцитарно-сосудистого гемостаза | 1            |
| <b>Итого</b> |     |   | <b>4</b>     |

## Тематика практических занятий

| № раздела    | № Пз | Темы практических занятий  | Кол-во часов | Формы текущего контроля |
|--------------|------|--|--------------|-------------------------|
| 1            | 1    | Оценочные тесты плазменного гемостаза  | 18           | Зачет                   |
|              | 2    | Дополнительные исследования коагуляционного гемостаза  |              |                         |
|              | 3    | Оценочные тесты тромбоцитарно-сосудистого гемостаза  |              |                         |
|              | 4    | Исследования функциональной активности тромбоцитов   |              |                         |
|              | 5    | Оценка антикоагулянтной активности   |              |                         |
|              | 6    | Оценка фибринолитической активности крови  |              |                         |
|              | 7    | Маркеры активации свертывания крови – комплекс исследований  |              |                         |
|              | 8    | Интегральные тесты исследования гемостаза  |              |                         |
|              | 9    | Аналитическое оборудование для исследований системы гемостаза  |              |                         |
|              | 10   | Лабораторная диагностика ДВС   |              |                         |
|              | 11   | Лабораторная диагностика коагулопатии  |              |                         |
|              | 12   | Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений  |              |                         |
|              | 13   | Лабораторная диагностика антифосфолипидного синдрома   |              |                         |
|              | 14   | Принципы антикоагулянтной, антиагрегантной, фибринолитической и гемостатической терапии и их лабораторный мониторинг |              |                         |
| <b>Итого</b> |      |  | <b>18</b>    |                         |

## 9. Организационно-педагогические условия

Программа повышения квалификации реализуется с использованием ДОТ и ЭО на дистанционной площадке – «Автоматизированная система ДПО ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (sdo.rostgmu.ru) (далее - система)». В системе представлены учебные материалы, тестовые задания по темам учебных модулей программ. Система позволяет проводить онлайн-лекции и семинарские занятия в удаленном режиме синхронно взаимодействовать слушателю с преподавателем.

### Профессорско-преподавательский состав программы:

| № п/п | Фамилия, имя, отчество, | Ученая степень, ученое звание | Должность |
|-------|-------------------------|-------------------------------|-----------|
|-------|-------------------------|-------------------------------|-----------|

|   |               |        |   |
|---|---------------|--------|---|
| 1 | Шатохин Ю.В.  | д.м.н. | Зав. кафедрой                                     |
| 2 | Нагорная Г.Ю. | к.м.н. | Доцент, врач-клинической лабораторной диагностики |
| 3 | Снежко И.В.   | к.м.н. | Доцент, врач-гематолог                            |

## 10. Формы аттестации

10.1. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-клинической лабораторной диагностики. В соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

10.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренным учебным планом.

10.3. Обучающиеся, освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

## 11. Оценочные материалы

### 11.1. Тематика контрольных вопросов:

1. Система гемостаза, ее функциональные компоненты.
2. Методы исследования первичного гемостаза.
3. Первичный (тромбоцитарно-сосудистый) гемостаз.
4. Система свертывания крови. Ее составные части и их взаимодействие.
5. Определение времени свертывания крови по Ли-Уайту, клиническое значение.
6. Определение АПТВ (АЧТВ). Клиническое значение.
7. Определение и клиническое значение фибриноген А, ФМРК, протромбинового индекса, МНО.
8. Вторичный (коагуляционный) гемостаз.
9. Тромбоцитопении. Коррекция гемостаза при тромбоцитопениях.
10. Гемостаз при болезни Виллебранда у женщин при беременности и в родах.
11. Факторы свертывания крови. Протромбиназообразование.
12. Вторая и третья фазы свертывания крови.
13. Посткоагуляционная фаза. Спонтанный фибринолиз. Ретракция.
14. Антикоагулянтная система.
15. Коагулограмма. Принципы клинической трактовки.
16. Продукты деградации фибрина.
17. Коагулологическое обследование беременных.

18. Антикоагулянты прямого действия. Показания и противопоказания к назначению гепарина, лабораторный контроль гепаринотерапии.
19. Фазы (стадии) острого ДВС-синдрома.
20. Фибринолитическая система и ее роль в организме.
21. Вторичные антикоагулянты и их роль в гемостазе.
22. Основные тромбоцитопатии.
23. Лабораторный аспект подбора антикоагулянтов непрямого действия.
24. Этиология приобретенных тромбофилических состояний.
25. Основы внешнего и внутреннего механизма свертывающей системы крови.
26. Основы внешнего и внутреннего механизма антисвертывающей системы крови.
27. Связь гемостатических и воспалительных реакций
28. Принципы выбора лабораторных тестов
29. Оценочные тесты плазменного гемостаза
30. Оценочные тесты тромбоцитарно-сосудистого гемостаза
31. Тромбоциты, функции, особенности морфологии, тромбоцитопоз. Особенности метаболизма.
32. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
33. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный).
34. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности, статистические расчеты, построение контрольных карт).

### **11.2. Задания, выявляющие практическую подготовку врача-клинической лабораторной диагностики**

#### **КОАГУЛОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- Определение длительности кровотечения
- Определение агрегации тромбоцитов
- Определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ)
- Определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику
- Определение тромбинового времени
- Определение концентрации фибриногена в плазме крови
- Определение D-димеров
- Определение антитромбина

### 11.3. Примеры тестовых заданий и ситуационных задач:

Больной жалуется на появление кровоизлияний при незначительной травме, частые длительные носовые кровотечения, припухлость в области коленного сустава. При обследовании в общем анализе крови отмечается анемия, время свертывания крови по Сухареву: начало 5 минут, конец – 20 минут.

Тромбоциты –  $180 \cdot 10^9 / \text{л}$

Длительность кровотечения по Дукке – 5 минут.

Фибриноген – 1,5 г/л.

#### Задания:

1. Какие изменения наблюдаются в дополнительных методах исследований?
2. О какой патологии можно думать?
3. Назовите причины этой патологии.
4. Перечислите условия определения времени свертывания крови по Сухареву.

Больному назначено исследование крови на тромбоциты. Лаборант взяла крови один капилляр Панченкова и поместила ее в пробирку с 25 мл ЭДТА.

#### Задания:

1. Правильно ли произведен забор крови на тромбоциты?
2. Какое еще исследование надо было провести?
3. Какая методика забора крови на тромбоциты по методу Фонио?
4. Можно ли выдать результат количества тромбоцитов?
5. Назовите нормы тромбоцитов у здорового человека.

## 12. Литература

| №<br>п/п | Наименование издания<br>(полное библиографическое описание издания)   | Кол-во<br>экземпляров<br>в<br>библиотеке |
|----------|---|--|
|          | <b>12.1. Основная литература.</b>   |  |
| 1        | Кукшин А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электр. рес.] : учеб.пособие / А.А. Кукшин.- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.-976с.: пл.-Доступ из ЭБС «Консультант студента» | ЭР                                       |
|          | <b>12.2. Дополнительная литература.</b>   |  |
| 1.       | Камышников В. С.Техника лабораторных работ в медицинской практике / В.С. Камышников. - изд. 2-е,перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ,2011. - 336 с.                    | 1 экз.                                   |
| 2.       | Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А.А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с.                               | 2 экз.                                   |
| 3.       | Автоматизированное исследование клеток крови: учеб.-метод. пособие / сост.: Ю.В. Шатохин [и др.] ; Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2010. - 33 с.                            | 1 экз.                                   |
| 4.       | Об утверждении инструкций по иммуносерологии [Электронный ресурс]:  | ЭР                                       |

|     |   |        |
|-----|---|--------|
|     | приказ МЗ РФ от 9.01.1998 г. № 2. – Доступ из «Консультант Плюс».   |        |
| 5.  | Физиология и патология гемостаза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».  | ЭР     |
| 6.  | Свертывающая и противосвертывающая системы крови: методы диагностики / сост. Ю.В. Шатохин [и др.]. - РостГМУ. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2004. - 36с.  | 2 экз. |
| 7.  | Клинико-диагностическое значение исследования мочевой кислоты в общеклинической практике: учеб.-метод. пособие / сост.: Ю.В. Шатохин [и др.]. - Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2013. - 68 с.- Доступ из ЭУБ РостГМУ.       | 2 экз. |
| 8.  | Лабораторная диагностика в интенсивной терапии: учеб.-метод. пособие / А.А. Бычков, В.М. Женило, К.И. Полянин [и др]; РостГМУ. - Ростов н/Д : Изд-во РостГМУ, 2010. - 53с.  | 6 экз. |
| 9.  | Медведев В. В. Клиническая лабораторная диагностика: Толкование результатов исследований: Справочник для врачей / В.В. Медведев, Ю.З. Волчек /под ред. В.А. Яковлева. - изд. 3-е, доп. – СПб.: Гиппократ, 2006. - 360с. | 2 экз. |
| 10. | Макаренко Ю. М. Лабораторная диагностика. Биохимические исследования / Ю.М. Макаренко, Н.С. Сидоренко. - Ростов н/Д: НАУКА, 2013. - 48 с.   | 2 экз. |

### Интернет-ресурсы

|    | <b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ<br/>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>   | <b>Доступ<br/>к ресурсу</b> |
|----|---|-----------------------------|
| 1. | <b>Электронная учебная библиотека</b> РостГМУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://80.80.101.225/oracg">http://80.80.101.225/oracg</a>                                      | Доступ неограничен          |
| 2. | <b>Консультант студента</b> [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО «ИПУЗ». - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>                                     | Доступ неограничен          |
| 3. | <b>Консультант врача.</b> Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]: ЭБС. – М.: ООО ГК «ГЭОТАР». - Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> | Доступ неограничен          |
| 4. | <b>Единое окно доступа к информационным ресурсам</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>   | Открытый доступ             |
| 5. | <b>Российское образование. Федеральный образовательный портал</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>                | Открытый доступ             |
| 6. | <b>АКАДЕМИК. Словари онлайн</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>  | Открытый доступ             |
| 7. | <b>WordReference.com</b> [Электронный ресурс]: онлайн-словари. - Режим доступа: <a href="http://www.wordreference.com/enru/">http://www.wordreference.com/enru/</a>                           | Открытый доступ             |

|     |   |                       |
|-----|---|-----------------------|
| 8.  | <b>История.РФ</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="https://histrf.ru/">https://histrf.ru/</a>  | Открытый<br>Доступ    |
| 9.  | Справочная правовая система « <b>Консультант Плюс</b> » [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>  | Доступ<br>ограничен   |
| 10. | <b>Юридическая Россия</b> [Электронный ресурс]: федеральный правовой портал. - Режим доступа: <a href="http://www.law.edu.ru/">http://www.law.edu.ru/</a>   | Открытый<br>доступ    |
| 11. | <b>Официальный интернет-портал правовой информации</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>   | Открытый<br>доступ    |
| 12. | <b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsmr.rssi.ru">http://feml.scsmr.rssi.ru</a> | Открытый<br>доступ    |
| 13. | <b>Научная электронная библиотека eLIBRARY</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>   | Открытый<br>доступ    |
| 14. | <b>Национальная электронная библиотека</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>   | Доступ<br>неограничен |
| 15. | <b>Scopus</b> [Electronic resource] / Elsevier Inc., Reed Elsevier. – Electronic data. – Philadelphia: Elsevier B.V., PA, 2015. – Режим доступа: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>                                      | Доступ<br>ограничен   |
| 16. | <b>Web of Science</b> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> (Национальная подписка РФ)   | Доступ<br>неограничен |
| 17. | <b>MEDLINE Complete EBSCO</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> (Национальная подписка РФ)   | Доступ<br>неограничен |
| 18. | <b>Medline</b> (PubMed, USA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>   | Открытый<br>доступ    |
| 19. | <b>Free Medical Journals</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>   | Открытый<br>доступ    |
| 20. | <b>Free Medical Books</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>  | Открытый<br>доступ    |
| 21. | <b>Internet Scientific Publication</b> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.ispub.com">http://www.ispub.com</a>   | Открытый<br>доступ    |
| 22. | <b>КиберЛенинка</b> [Электронный ресурс]: науч. электрон. биб-ка. - Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>  | Открытый<br>доступ    |
| 23. | <b>Архив научных журналов</b> [Электронный ресурс] / НЭИКОН. - Режим доступа: <a href="http://archive.neicon.ru/xmlui/">http://archive.neicon.ru/xmlui/</a>   | Открытый<br>доступ    |
| 24. | <b>Журналы открытого доступа на русском языке</b> [Электронный ресурс] / платформа EIPub НЭИКОН. – Режим доступа: <a href="http://elpub.ru/elpub-journals">http://elpub.ru/elpub-journals</a>   | Открытый<br>доступ    |

|     |  |                       |
|-----|--|-----------------------|
| 25. | <b>Медицинский Вестник Юга России</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.medicalherald.ru/iour">http://www.medicalherald.ru/iour</a>   | Открытый доступ       |
| 26. | <b>Всемирная организация здравоохранения</b> [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>  | Открытый доступ       |
| 27. | <b>Med-Edu.ru</b> [Электронный ресурс]: медицинский видеопортал. - Режим доступа: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>  | Открытый доступ       |
| 28. | <b>DoctorSPB.ru</b> [Электронный ресурс]: информ.-справ. портал о медицине. - Режим доступа: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>   | Открытый доступ       |
| 29. | <b>Evrika.ru.</b> [Электронный ресурс]: информационно-образовательный портал для врачей. – Режим доступа: <a href="https://www.evrika.ru/">https://www.evrika.ru/</a>  | Требуется регистрация |
| 30. | <b>Univadis.ru</b> [Электронный ресурс]: международ. мед. портал. - Режим доступа: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a>   | Требуется регистрация |
| 31. | <b>МЕДВЕСТИК. Портал российского врача:</b> библиотека, база знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа <a href="https://medvestnik.ru/">https://medvestnik.ru/</a>  | Требуется регистрация |
| 32. | <b>Современные проблемы науки и образования</b> [Электронный журнал]. - Режим доступа: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a> [22.02.2018]. | Открытый доступ       |
| 33. | <b>Рубрикатор клинических рекомендаций</b> Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#!/">http://cr.rosminzdrav.ru/#!/</a>                                       | Открытый доступ       |
|     | <b>Другие</b> открытые ресурсы вы можете найти по адресу: <a href="http://rostgmu.ru">http://rostgmu.ru</a> →Библиотека→Электронный каталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...                | Открытый доступ       |