

**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 № 5

«12» 01 2022 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом ректора  
«18» 01 2022 г.  
№ 220

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Исследования системы гемостаза»**

**по основной специальности: «Лабораторная диагностика»**

**Трудоемкость: 36 часов**

**Форма освоения: очная**

**Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации**

**Ростов-на-Дону, 2022**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «**Исследования системы гемостаза**» обсуждена и одобрена на заседании кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой: проф. д.м.н. Шатохин Ю.В.

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

Рецензенты:

1. Зам. генерального директора РНИОИ по науке,  
руководитель лаборатории  
изучения патогенеза злокачественных опухолей,  
Д.б.н., профессор Франциянц Е.М.
2. Главный научный сотрудник лаборатории  
изучения патогенеза злокачественных опухолей,  
Д.б.н., профессор Горошинская И.А.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации "Исследования системы гемостаза" (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой Шатохин Ю.В.

Состав рабочей группы:

<b>№№</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Шатохин Ю.В.	д.м.н., профессор	Профессор кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	Нагорная Г.Ю.	к.м.н., доцент	Доцент кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

## Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия;

ПЗ - практические занятия;

СР - самостоятельная работа;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

ЭО - электронное обучение;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

УП - учебный план;

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования.

## **КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ.**

### **1. Общая характеристика Программы.**

1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.

1.2. Категории обучающихся:

1.3. Цель реализации программы.:

1.4. Планируемые результаты обучения:

### **2. Содержание Программы.**

2.1. Учебный план

2.2. Календарный учебный график.

2.3. Рабочие программы модулей.

2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

2.5. Оценочные материалы.

### **3. Организационно-педагогические условия Программы.**

3.1. Материально-технические условия.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.3. Кадровые условия.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

### 1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.

-Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.

- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 февраля 2016 г. N 83н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием"

-Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

-Профессиональный стандарт «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 473н., регистрационный номер 1338).

-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" (регистрационный N 18247).

-Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. N 2604.

### 1.2. Категории обучающихся.

Основная специальность –лабораторная диагностика

### 1.3. Цель реализации программы

Совершенствование имеющихся профессиональных компетенций по специальности: «Лабораторная диагностика», а именно качественное расширение области знаний, умений и профессиональных навыков, востребованных при лабораторной диагностике нарушений системы гемостаза.

**Вид профессиональной деятельности:** Осуществление медицинской деятельности в области **клинической** лабораторной диагностики

Уровень квалификации:**5**

Таблица 1

## Связь Программы с профессиональным стандартом

Профессиональный стандарт «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 473 н., регистрационный номер 1338).		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	A/01.5	Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов
	A/02.5	Выполнение клинических лабораторных исследований
	A/03.5	Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории
	A/04.5	Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

## 1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

## Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК-1	<b>Проведение коагулологических исследований и владение техникой лабораторных работ в области коагулологии</b>	A/01.5
	<b>Должен знать:</b> Этапы проведения лабораторного исследования Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала Принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению	

<p>Критерии отбраковки биологического материала</p> <p>Технологии аналитического этапа коагулологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности</p> <p>Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации</p> <p>Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками</p> <p>Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации</p> <p>Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <p>Использовать методику взятия капиллярной крови</p> <p>Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркировку и регистрацию проб биологического материала;</li> <li>- подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;</li> <li>- транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;</li> <li>- хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий;</li> <li>- проводить отбраковку проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям</li> <li>- Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами</li> <li>- Проводить лабораторные коагулологические исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения:</li> <li>- Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения</li> </ul> <p><b>Должен владеть:</b></p>	
---	--

	<p>Методикой взятия капиллярной крови для лабораторных исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Проведением приема биологического материала в лабораторию и предварительной оценкой доставленных проб биологического материала</li> <li>-Маркировкой проб биологического материала</li> <li>-Регистрацией проб биологического материала, поступивших в лабораторию</li> <li>-Обработкой и подготовкой проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению</li> <li>-Отбраковкой проб биологического материала и оформлением отбракованных проб</li> <li>-Подготовкой рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения коагулологических лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами</li> <li>-Выполнением лабораторных коагулологических исследований первой и второй категории сложности и отдельных этапов лабораторных исследований третьей категории сложности без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения</li> <li>-Оценкой результатов клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и направление их медицинскому технологу, биологу, или врачу клинической лабораторной диагностики для дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения</li> </ul>	
ПК-2	<p><b>Обеспечение требований охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований в области коагулологии</b></p>	
	<p><u><b>Должен знать:</b></u></p> <p>Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий</p> <p>Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов от инфицирования при выполнении лабораторных исследований</p> <p>Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицин-</p>	<p>A/02.5 A/03.5 A/04.5</p>

	<p>ских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> <p>Санитарные нормы и правила по работе с микроорганизмами I – IV групп патогенности</p> <p>Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала</p> <p>Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда</p> <p><b>Должен уметь:</b></p> <p>Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I - IV групп патогенности</p> <p>Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> <p>Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах</p> <p>Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования</p> <p><b><u>Должен владеть:</u></b></p> <p>Выполнением санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом</p> <p>Проведением мероприятий по защите персонала и пациентов от передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при сборе проб и работе с потенциально опасным биологическим материалом</p> <p>Проведением комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> <p>Проведением экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала</p> <p>Соблюдением правил эксплуатации оборудования и требований охраны труда</p>	
--	--	--

### 1.5 Форма обучения

<b>График обучения</b>	<b>Акад. часов в день</b>	<b>Дней в неделю</b>	<b>Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)</b>
<b>Форма обучения</b> Очная	6	6	1 неделя, 6 дней

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации на тему «Исследования системы гемостаза»  
в объёме 36 часов.

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Стажировка)	Обучающий симуляционный курс	Совершенствуемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Специальные дисциплины</b>																
1.	Исследования системы гемостаза	34	13		13			21	21						ПК-1 ПК-2	<b>ТК</b>
	Всего часов (специальные дисциплины)	34	13		13			21	21							
	Итоговая аттестация	2														экзамен
	Всего часов по программе	36	13		13			21	21							

## 2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся: 6 дней в неделю по 6 академических часа в день.

## 2.3. Рабочие программы учебных модулей.

### МОДУЛЬ 1

#### Название модуля: Исследования системы гемостаза

Код	Наименования тем, подтем, элементов
<b>1.1</b>	<b>Компоненты системы свертывания крови</b>
<b>1.1.1</b>	Основные структурно-функциональные компоненты гемостаза:
1.1.1.1.	Стенка кровеносных сосудов-эндотелий
1.1.1.2	Клетки крови-тромбоциты, эритроциты
1.1.1.3	Плазменные протеолитические ферментные системы
<b>1.1.2</b>	Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз
1.1.2.1	Основные функции тромбоцитов и эндотелия кровеносных сосудов в гемостазе.
1.1.2.2	Тромбоцитарные факторы свертывания
<b>1.1.3</b>	Плазменный (коагуляционный) гемостаз
1.1.3.1	Плазменные факторы свертывания крови.
1.1.3.2	Механизмы реализации коагуляционного гемостаза
1.1.3.3	Внешний и внутренний путь свертывания
1.1.4	Антикоагулянты
1.1.4.1	Основные физиологические первичные и вторичные антикоагулянты.

1.1.4.2	Роль антитромбина III в гемостазе. Взаимодействие антитромбина III и гепарина.
1.1.4.3	Антикоагулянты прямого и непрямого действия.
1.1.5	Фибринолитическая (плазминовая система)
1.1.5.1	Роль плазминогена в функционировании фибринолитической системы крови. Внешний и внутренний путь фибринолиза.
1.1.5.2	Активаторы и ингибиторы процесса

<b>1.2</b>	<b>Методы исследования системы гемостаза (коагулограмма)</b>
<b>1.2.1</b>	Протромбин (протромбиновое время)
<b>1.2.2</b>	Фибриноген
<b>1.2.3</b>	протромбин (по Квику)
<b>1.2.4</b>	МНО – международное нормализованное отношение),
<b>1.2.5</b>	ПТИ
<b>1.2.6</b>	АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время)
<b>1.2.7</b>	Тромбиновое время
<b>1.2.8</b>	Антитромбин III
<b>1.2.9</b>	Д-димер
<b>1.2.10</b>	Плазминоген
<b>1.2.11</b>	Волчаночный антикоагулянт

<b>1.3</b>	<b>Исследование системы гемостаза при различных синдромах и заболеваниях</b>
<b>1.3.1</b>	Изменения в коагулограмме при гемофилии
<b>1.3.1.1</b>	Коагулограмма при гемофилии А
<b>1.3.1.2</b>	Коагулограмма при гемофилии В
<b>1.3.2</b>	Коагулограмма при синдроме ДВС
<b>1.3.3</b>	Коагулограмма при болезнях печени
<b>1.3.3.1</b>	Изменения в коагулограмме при циррозе печени
<b>1.3.3.2</b>	Изменения в коагулограмме при паренхиматозном гепатите
<b>1.3.4</b>	Коагулограмма при атеросклерозе
<b>1.3.5</b>	Коагулограмма при ИБС
<b>1.3.6</b>	Коагулограмма при болезни Гланцмана
<b>1.3.7</b>	Коагулограмма при наследственных тромбофилиях
<b>1.3.8</b>	Коагулограмма при беременности

## **2.4. Оценка качества освоения программы.**

### 2.4.1. Форма итоговой аттестации.

#### 2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочей программы учебного модуля в объёме, предусмотренном учебным планом (УП).

Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством собеседования с обучающимся и тестового контроля в АС ДПО.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся *удостоверение о повышении квалификации установленного образца.*

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС**

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Процент правильных ответов	Отметка
91-100	отлично
81-90	хорошо

71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

## 2.5. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в виде вопросов и тестовых заданий в электронном виде, являющихся неотъемлемой частью Программы.

## 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Материально-технические условия.

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38	КДК, 4 этаж, КДЛ РостГМУ

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Анализатор автоматический для исследования гемостаза Thrombolyzer XRM
2.	Анализатор гемостаза ACL ELIT PRO
3.	Специальные лабораторные МИ: вакутейнеры для забора крови с 3,8% цитратом натрия, холодильники, наборы диагностических тест-систем, центрифуги, автоматические дозаторы, пластиковые наконечники к дозаторам для отбора плазмы пациентов, дез. средства, пластиковые пробирки для формирования вторичных проб.
4.	Специальное учебное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. В наличии компьютерная техника с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в ЭИОС РостГМУ. В учебной комнате КДЛ РостГМУ: 6 учебных столов, 1 стол преподавателя, 12 стульев, учебная доска, экран, мультимедийный презентационный комплекс. Типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

## 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

### 3.2.1. Литература

№№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр..
	Основная литература
1.	Луговская С.А. Гематологический атлас; 4-е изд., дополненное / С.А.Луговская, М.Е. Почтарь. – Москва-Тверь: ТРИАДА, 2016. -434 с.
	Дополнительная литература
1	Луговская С.А. Лабораторная гематология. / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.Т. Морозова, В.В. Долгов. – Москва: ТРИАДА,2014. - 218 с.
2	Преаналитический этап лабораторных исследований: Методические рекомендации по лабораторным тестам / А.Г. Кочетов, П.П. Огурцов, О.В. Лянг [ и др.]. - Москва : РУДН, 2014. - 254с.

### 3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

№№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL	: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL:	<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>
3.	Журнал « Клиническая лабораторная диагностика»	<a href="http://www.medlit.ru/medrus/clinlab.htm">http://www.medlit.ru/medrus/clinlab.htm</a>

### 3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) [sdo.rostgmu.ru](http://sdo.rostgmu.ru).

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;

- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов и итоговой аттестаций.

### 3.3. Кадровые условия.

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины *Клинической лабораторной диагностики* в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%

#### Профессорско-преподавательский состав программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы (основное/совмещение)
1	Шатохин Юрий Васильевич	Д.м.н.	Профессор кафедры	Зав. кафедрой гематологии и трансфузиологии
2	Снежко Ирина Викторовна	кандидат медицинских наук	доцент кафедры	Кафедра гематологии и трансфузиологии
3	Нагорная Галина Юрьевна	кандидат медицинских наук	доцент кафедры	Зав. КДЛ РостГМУ/ Кафедра гематологии и трансфузиологии

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 1. Оформление тестов фонда тестовых заданий

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «**Исследования системы гемостаза**» со сроком освоения 36 академических часов по специальности «Лабораторная диагностика»

1	Кафедра	кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики)
2	Факультет	повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
4	Зав.кафедрой	Шатохин Ю.В.
5	Ответственный составитель	Нагорная Г.Ю.
6	Е-mail	G.NAGORNAYA@INBOX.RU
7	Моб. телефон	89094371973
8	Кабинет №	Учебная комната КДЛ РостГМУ
9	Учебная дисциплина	лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2022
12	Специальность	лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	1. <b>Исследования системы гемостаза</b>
15	Тема	Все
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	30
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

1	1	1	<b>Инициатором начала свертывания крови является</b>		
			Прекалликреин		
			Фактор X		
	*		Фактор XII		
			Протромбин		
1	1	2	<b>В протромбинообразовании принимает участие освобождающийся из тромбоцитов:</b>		
	*		Фактор 3		
			Фактор4		
			Актомиозин		
			Тромбоксан		
1	1	3	<b>Индуктором агрегации тромбоцитов является:</b>		
			Аспирин		
			АМФ		
	*		АДФ		
			Мочевина		
			Протромбин		
1	1	4	<b>Витамин “К” влияет на синтез:</b>		
			Фибриногена		
			Фактора III		
			ФактораXII		
			Прекалликреина		
	*		Протромбина		
1	1	5	<b>Внешний механизм гемостаза включает активацию:</b>		

	*		Фактора VII		
			Фактора VIII		
			Фактора IX		
			Фактора XII		
1	1	6	<b>Антикоагулянтом является</b>		
			Плазминоген		
			Фактор III		
	*		Антитромбин III		
			Стрептокиназа		
1	1	7	<b>Активация плазменных факторов происходит на:</b>		
	*		Факторе 3 тромбоцитов (фосфолипиде)		
			Факторе V		
			Факторе VIII		
			Факторе IX		
			Факторе XI		
1	1	8	<b>Этапом формирования фибрина из фибриногена не является:</b>		
	*		Образование протромбиназы		
			Отщепление фибринопептидов "А" и "В"		
			Образование фибрин-мономеров		
			Полимеризация фибрин-мономеров до фибрин-полимера		
			Стабилизация фибрина фибриназой		
1	1	9	<b>Тромбоцитарно-сосудистому гемостазу принадлежит функция:</b>		
			Протеолиза		
	*		Адгезивно-агрегационная		
			Гидролиза		
			Лизиса эуглобулинов		
			Фибринолиза		

1	1	10	<b>Образование тромбина происходит путем протеолиза II фактора:</b>		
			Фактором I		
			Фактором VII		
			Фактором IXa		
	*		Фактором Xa		
			Фактором XIII		
1	2	11	<b>Кефалин в методике АЧТВ выполняет роль:</b>		
			Фибриногена		
			Тромбина		
	*		Фактора 3		
			Фактора XII		
			Калликреина		
1	2	12	<b>Протромбинаобразование по внешнему пути следует контролировать:</b>		
			Агрегацией тромбоцитов		
			Определением фибриногена		
	*		Активированным частичным тромбопластиновым временем		
			Протромбиновым временем		
			Временем кровотечения		
1	2	13	<b>Коагулограммой называется:</b>		
			Направление на исследование системы гемостаза		
			Определение протромбинового времени		
			Исследование агрегационных свойств тромбоцитов		
	*		Набор гемокоагулологических тестов, отвечающих на поставленную клиницистом задачу		
			Проведение исследований гемостаза на коагулометре		

1	2	14	<b>АЧТВ отражает:</b>		
			Состояние тромбоцитарного звена гемостаза		
			Состояние фибринолитической системы		
	*		Внутренний путь активации протромбиназы		
			Состояние антикоагулянтного звена		
			Реологические свойства крови		
1	2	15	<b>Международным требованиям контроля антикоагулянтов непрямого действия является определение:</b>		
			Протромбинового отношения		
			Протромбинового времени		
			Протромбинового индекса		
	*		Международного нормализованного отношения		
			Протромбина по Квику		
1	2	16	<b>Об активации тромбоцитов свидетельствует повышение в плазме:</b>		
			Фибриногена		
			Антитромбина III		
	*		Бета-тромбоглобулина		
			Комплемента		
1	2	17	<b>Для выявления тромбоцитопении необходимо исследовать:</b>		
			Адгезивно-агрегационную функцию тромбоцитов		
	*		Количество тромбоцитов		
			Фибриноген		
			Тромбиновое время		
			Бета-тромбоглобулин		
1	2	18	<b>Фибринообразование следует контролировать:</b>		

	*		Фибриногеном		
			Протромбиновым временем		
			Активированным частичным тромбопластиновым временем		
			Антитромбином III		
			Определением протеина С		
1	2	19	<b>Активность фибринолитической системы следует контролировать:</b>		
			Антитромбином III		
			Тромбиновым временем		
			Протромбиновым временем		
	*		Лизисом эуглобулинов		
			Агрегацией тромбоцитов		
1	2	20	<b>Внешний путь протромбинаобразования следует контролировать:</b>		
			Тромбиновым временем		
			Фактором XIII		
			Толерантностью плазмы к гепарину		
	*		Протромбиновым временем		
			Антитромбином III		
1	3	21	<b>Причиной ДВС-синдрома могут быть все следующие эндогенные факторы, кроме:</b>		
			Тканевого тромбопластина		
	*		Гипергликемии		
			Повреждения эндотелия		
			Лейкоцитарных протеаз		
			Активации моноцитов		
1	3	22	<b>К патологическому состоянию, протекающему преимущественно с гипокоагуляцией, относится:</b>		
			Атеросклероз		
	*		Болезнь Виллебранда		
			Облитерирующий эндартериит		

			Злокачественные новообразования		
			Тромбофлебит		
1	3	23	<b>Снижение фибриногена в плазме не наблюдается при:</b>		
			Наследственном дефиците функции фибриногена		
			Циррозе печени		
			ДВС-синдроме		
	*		Острой фазе воспаления		
			Повышении неинaktivированного плазмينا		
1	3	24	<b>Для диагностики хронической формы ДВС-синдрома наиболее информативно определение:</b>		
			Фибриногена		
			Тромбинового времени		
			Протромбинового времени		
	*		Продуктов деградации фибрина		
			Времени лизиса эуглобулинового сгустка		
1	3	25	<b>Для гемофилии характерно:</b>		
	*		Удлинение АЧТВ		
			Укорочение АЧТВ		
			Удлинение протромбинового времени		
			Снижение фибриногена		
			Положительный этаноловый тест		
1	3	26	<b>Для поражения гепатоцитов наиболее типично:</b>		
			Повышение фибриногена		
	*		Снижение активности факторов II, VII, IX, X		
			Снижение активности фактора VIII		
			Повышение антитромбина III		
			Тромбоцитопения		

1	3	27	<b>Обмен витамина К нарушается при:</b>		
			Меноррагиях		
			Заболеваниях почек		
			Носовых кровотечениях		
			Инфаркте миокарда		
	*		Паренхиматозном гепатите		
1	3	28	<b>Удлинение протромбинового времени не наблюдается при:</b>		
			Авитаминозе “К”		
			Паренхиматозном гепатите		
			Лечении непрямыми антикоагулянтами		
	*		Гемофилии А		
			Гипофибриногемиях		
1	3	29	<b>Болезнь Виллебранда связана с:</b>		
			Дефектом фактора VIII		
			Патологией печени		
	*		Дефектом антигена фактора VIII-В		
			Снижением фибриногена		
			Дефектом гранул тромбоцитов		
1	3	30	<b>При гемофилии имеется дефицит факторов:</b>		
			Тромбоцитов		
			Лейкоцитов		
	*		Плазмы		
			Эндотелия сосудов		

**Тематика контрольных вопросов для собеседования:**

1. Роль сосудистого звена в системе гемостаза.
2. Патофизиология клеточного звена гемостаза.
3. Функции тромбоцитов – методы диагностики.

4. Манжеточная проба.
5. Время кровотечения: изменения при заболеваниях внутренних органов.
6. Причины изменения содержания в крови тромбоцитов.
7. Тесты, характеризующие тромбоцитарно-сосудистое звено гемостаза.
8. Методы, характеризующие оба механизма коагуляционного гемостаза
9. Методы исследования внутреннего механизма свертывания крови
10. Методы исследования внешнего механизма свертывания крови
  11. Длительность кровотечения по Дукке
  12. Свертываемость цельной крови по Ли-Уайту
  13. Система фибринолиза
  14. Плазминоген. Значение плазминогена в механизме фибринолиза
  15. Внутренний путь активации фибринолиза
  16. Внешний путь активации фибринолиза
  17. Ингибиторы фибринолиза
  18. Обеспечение диагностики нарушений гемостаза в КДЛ
  19. Стандартизация преаналитического этапа диагностики нарушений гемостаза в КДЛ. Роль медицинского лабораторного техника.
  20. Основные требования к взятию крови для исследования гемостаза
  21. АЧТВ. Лабораторные условия, влияющие на АЧТВ
  22. Протромбиновое время. Интерпретация результатов
  23. Тесты активации свертывания крови
  24. Определение Д-димера
  25. Определение продуктов деградации фибриногена (ПДФ)
  26. Растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК)
  27. Обеспечение качества лабораторной оценки системы гемостаза
  28. ДВС-синдром. Лабораторная диагностика
  29. Виды ДВС-синдрома
  30. Тромбоцитарно-сосудистый гемостаз при ДВС-синдроме