

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины **Б1.В.ДВ.1.2 Лабораторные исследования системы гемостаза**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.05. Клиническая лабораторная диагностика**

Квалификация (степень) выпускника: **врач клинической лабораторной диагностики**

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

Форма обучения – очная

Семинары: 36 часа

Практическая работа: 72 часов

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 3 (з.е.) 108 часов

Для обучающихся 2023, 2024 года поступления
(актуализированная версия)

Волгоград, 2024

Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Панина Анна Александровна	Доцент	д.м.н./доцент	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2	Загороднева Елена Александровна	Доцент	к.м.н./доцент	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3	Шушкова Ирина Геннадьевна	Ассистент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Вариативная часть (Б1.В.ДВ.1.2) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: 31.08.05. Клиническая лабораторная диагностика «Лабораторные исследования системы гемостаза» 108 часов.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол №10 от «23» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО,
д.м.н., профессор

 _____ Е.Д. Лютая

Рецензенты:

Зборовская И.А. – директор ФГБНУ «Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной ревматологии имени А.Б. Зборовского», д.м.н., профессор

Заводовский Б.В. – заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ВолгГМУ, д.м.н., профессор

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией Института НМФО, протокол № 12 от «21» 06 2024 года

Председатель УМК

 _____ М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики

 _____ М.Л. Науменко

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 18 от «21» 06 2024 года

Секретарь Ученого совета

 _____ М.В. Кабытова

Содержание

1\	Пояснительная записка
1	Цель и задачи дисциплины
2	Результаты обучения
3	Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы
4	Общая трудоемкость дисциплины
5	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
6	Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций
7	Содержание дисциплины
8	Образовательные технологии
9	Оценка качества освоения программы
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
11	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
13	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
14	СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
15	СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
16	АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.2: «Лабораторные исследования системы гемостаза» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (далее ФГОС ВО) по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 02 февраля 2022 г. № 111, является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по дисциплине.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лабораторные исследования системы гемостаза» является формирование компетенций выпускника по направлению подготовки 31.08.05. Клиническая лабораторная диагностика, приобретение теоретических знаний и практических навыков по лабораторным методам исследований системы гемостаза при различных состояниях и заболеваниях.

Задачами освоения дисциплины являются:

приобретение: углубленных фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача клинической лабораторной диагностики, способного успешно решать свои профессиональные задачи, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания новейших достижений лабораторной диагностики, совершенствование знаний по лабораторной диагностике в области гемостазиологии, диагностические возможности и ограничения методов исследования системы гемостаза.

формирование: навыков самостоятельной профессиональной диагностической деятельности, умения использования современных молекулярно-биологические методов диагностики коагулопатий, скрининговых и иных методов диагностики в области гемостазиологии, навыков работы в клинико-диагностической лаборатории с использованием современного оборудования, умения

формулирования лабораторных заключений по результатам коагулологических исследований.

2. Результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Лабораторные исследования системы гемостаза» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

универсальные компетенции (УК)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности
	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований
	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ПК-2. Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпритации их результатов

Структура и содержание компетенций, их соответствие трудовым функциям профессионального стандарта

Коды компетенций Название компетенции		Содержание и структура компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в	<ul style="list-style-type: none"> – Подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними. – Решения по устранению недостающей информации на 	<ul style="list-style-type: none"> – Критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников. – Системно проанализировать 	<ul style="list-style-type: none"> – Способностью разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и

	области медицины и фармации в профессиональном контексте.	основании проведенного анализа. – Методы критического анализа информационных источников	проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними.	междисциплинарного подходов.
ОПК-4 соответствует трудовой функции В/03.8	Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	– Современные методы диагностики и лечения. – Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение. – Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований системы гемостаза. – Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro. – Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	– Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности. – Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты. – Составлять отчеты по необходимым формам.	– Техникou выполнения коагулологических и молекулярно-биологических тестов.
ОПК-5 соответствует трудовой функции В/04.8	Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	– Основы патофизиологии, этиологии, патогенеза, клиники, принципы лечения и профилактики коагулопатий. – Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований системы гемостаза. – Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований. – Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя,	– Оценивать и интерпретировать результаты коагулологических исследований. – Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований системы гемостаза. – Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента. – Производить предварительный анализ результатов клинических	– Способностью проводить оценку патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований системы гемостаза. – Навыками формулирования и оформления заключения по результатам коагулологических исследований.

		<p>лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты коагулологических тестов.</p>	<p>лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента. – Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей. – Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента. 	
<p>ОПК-6 соответствует трудовой функции В/01.8</p>	<p>Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Основы врачебной этики и деонтологии. – Морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма участвующих в поддержания гомеостатического равновесия свертывающей и противосвертывающей системы организма. – Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований системы гемостаза. – Вариацию лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели коагулологических тестов. – Принципы оценки диагностической эффективности 	<ul style="list-style-type: none"> – Обсуждать результаты коагулологических тестов и заключения по результатам клинических лабораторных исследований на консилиумах. – Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи. – Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию системы гемостаза и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований. 	<ul style="list-style-type: none"> – Способами анализа результатов клинических лабораторных исследований системы гемостаза, клиническая верификация результатов коагуляционных тестов. – Навыками консультирование врача-клинициста, среднего медицинского персонала и пациента по вопросам подготовки пациента, а так же на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.

		<p>лабораторных тестов.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 	<ul style="list-style-type: none"> – Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований. – Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований. – Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза. – Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков. 	
<p>ОПК-9 соответствует трудовой функции В/05.8</p>	<p>Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения. – Организацию деятельности клинических лабораторий. – Территориальную программу государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи. – Правила охраны труда при работе с 	<ul style="list-style-type: none"> – Готовить отчеты по установленным формам. – Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов. – Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований. – Разрабатывать формы отчетов в лаборатории, СОП (стандартных операционных процедур), рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения 	<ul style="list-style-type: none"> – Навыками организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. – Способами контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. – Навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде. – Методами установления коэффициента критической разницы и пороговых

		<p>лабораторным оборудованием.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях. – Основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований. – Правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций. – Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде. – Основы психологии взаимоотношений в трудовом коллективе. 	<p>биологического материала.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. – Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. – Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям. 	<p>значений лабораторных показателей, референтных интервалов, критических значений лабораторных показателей.</p>
ПК-2	<p>Способен к применению диагностических лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Современные направления развития медицины. – Преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований. – Принципы лабораторных методов исследования гемостаза, применяемых для скрининга, верификации диагноза и терапевтического лекарственного мониторинга. – Способы оценки полученных результатов. 	<ul style="list-style-type: none"> – Организовать выполнение и проводить коагулологические исследования. – Составить клинко-лабораторное заключения по результатам исследований. – Выполнять процедуры контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности. – Применять стандартные операционные процедур по клиническим лабораторным исследованиям. 	<ul style="list-style-type: none"> – Современными методами молекулярно-биологических и коагулологических исследований. – Различными аналитическими процедурами подготовки к проведению исследований системы гемостаза (взвешивание, приготовление растворов и пр.). – Методами статистической обработки данных контроля качества и оценки валидности полученных результатов.

3. Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Лабораторные исследования системы гемостаза» относится к блоку Б1 вариативная часть (дисциплина по выбору) ОПОП

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов (72 академических часа практических занятий, 36 часов семинары), в том числе аудиторные часы – 108.

5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.

Виды учебной работы		Всего часов	Курс	
			1	2
Лекции		0	0	0
Практические занятия		72	0	72
Семинары		36	0	36
Самостоятельная работа (всего)		0	0	0
Общая трудоемкость:	часы	108	0	108
	зачетные единицы	3	0	3

6. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Учебно-тематический план дисциплины «Лабораторные исследования системы гемостаза» (в академических часах) и матрица компетенций																			
	Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия			Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Формируемые компетенции по ФГОС						Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Текущий и рубежный контроль успеваемости			
		лекции	практические занятия	семинары					УК	ПК	ОПК					Формы контроля	Рубежный контроль		
											1	2	4	5			6	9	Экзамен
		1	2	4					5	6	9	Р, С, РКС	ЗС, С, Т				+		
Б1.В.ДВ.1.2	Лабораторные исследования системы гемостаза		72	36	108			108	+	+	+	+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			+
Б1.В.ДВ.1.2.1	Современные представления о гемостазе. Физиология системы гемостаза		12	6	18			18	+			+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
Б1.В.ДВ.1.2.2	Преаналитический этап в гемостазиологии		12	6	18			18	+	+	+	+	+	+	Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
Б1.В.ДВ.1.2.3	Методы исследования системы гемостаза		12	6	18			18	+	+	+	+	+		Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
Б1.В.ДВ.1.2.4	Лабораторная диагностика коагулопатий		12	6	18			18	+						Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
Б1.В.ДВ.1.2.5	Молекулярно-генетические методы исследования системы гемостаза		12	6	18			18	+	+	+	+	+		Р, С, РКС	ЗС, С, Т			
Б1.В.ДВ.1.2.6	Лабораторные методы мониторинга эффективности терапии лекарственными препаратами, влияющими на свертывающую систему		12	6	18			18	+	+	+	+	+		Р, С, РКС	ЗС, С, Т			

Список сокращений:

Образовательные технологии, способы и методы обучения:

С – семинар

РКС - разбор клинических случаев

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:

Т - тестирование

С – собеседование по контрольным вопросам.

ЗС – решение ситуационных зад

7. Содержание дисциплины «Лабораторные исследования системы гемостаза»

№№ п\п	Наименование модуля, темы и вопросов, изучаемых на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающихся (СР)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Форма контроля	Компетенции
		Лекции	Семинарские занятия	Практическая работа		
1.	Б1.В.ДВ.1.2.1 Современные представления о гемостазе. Физиология системы гемостаза		6	12	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9
2.	Б1.В.ДВ.1.2.2 Преаналитический этап в гемостазиологии		6	12	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9 ПК-2
3	Б1.В.ДВ.1.2.3 Методы исследования системы гемостаза		6	12	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9 ПК-2
4	Б1.В.ДВ.1.2.4 Лабораторная диагностика коагулопатий		6	12	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
5	Б1.В.ДВ.1.2.5 Молекулярно-генетические методы исследования системы гемостаза		6	12	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
6	Б1.В.ДВ.1.2.6 Лабораторные методы мониторинга эффективности терапии лекарственными препаратами, влияющими на свертывающую систему		6	12	Т, С, ЗС	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9 ПК-2

8. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии: практическое и семинарское занятие ординаторов:

- Семинарские и практические занятия имеют целью закрепить теоретические

знания, сформировать у ординатора необходимые профессиональные умения и навыки клинического мышления. С этой целью в учебном процессе используются интерактивные формы занятий: дискуссия, разбор клинических случаев. Расписание семинарских и практических занятий формируется подразделением, реализующим дисциплину, в начале учебного года в соответствии учебно-тематическим планом дисциплины и размещается в ЭИОС.

- В рамках изучения дисциплины предусмотрена возможность обучения на научно-практических конференциях, съездах и симпозиумах, мастер-классах экспертов и специалистов в области клинической лабораторной диагностики.

9. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программ ординатуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию.

1. Текущий контроль успеваемости - контроль знаний, обучающихся в процессе освоения дисциплины.

Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:

ЗС – ситуационные задачи, **С** – собеседование по контрольным вопросам,

Т – тестирование, **Р** – реферат.

Перечень оценочных средств

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Форма контроля успеваемости	Перечень оценочных средств (ФОС)	Оцениваемые компетенции
Б1.В.ДВ.1.2.1	Современные представления о гемостазе. Физиология системы гемостаза	Зачет	1. Перечень вопросов для устного собеседования 2. Ситуационные задачи. 3. Банк тестовых заданий	УК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9
Б1.В.ДВ.1.2.2	Преаналитический этап в гемостазиологии	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.2.3	Методы исследования системы гемостаза	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-2

Б1.В.ДВ.1.2.4	Лабораторная диагностика коагулопатий	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.2.5	Молекулярно-генетические методы исследования системы гемостаза	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2
Б1.В.ДВ.1.2.6	Лабораторные методы мониторинга эффективности терапии лекарственными препаратами, влияющими на свертывающую систему	Зачет		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-2

Прием зачетов проводится на последнем занятии раздела дисциплины, в котором предусмотрена данная форма контроля успеваемости. Сроки зачетов устанавливаются расписанием. Зачеты принимают преподаватели, руководившие семинарами. Форма и порядок проведения зачета определяется кафедрой самостоятельно в зависимости от содержания дисциплины, целей и особенностей ее изучения, используемой технологии обучения. Зачеты по дисциплинам и практикам являются недифференцированными и оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено». Результаты сдачи зачетов заносятся в зачетную ведомость.

Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины и шкала оценивания:

Перечень компетенций	Критерии их сформированности	Оценка по 5-ти балльной шкале	Аттестация
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне	Отлично (5)	Зачтено
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне	Хорошо (4)	
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне	Удовлетворительно (3)	
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового	Неудовлетворительно (2)	Не зачтено

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html
2.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
3.	Алексеев, В. В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html
4.	Стуклов, Н. И. Физиология и патология гемостаза : учеб. пособие / под ред. Н. И. Стуклова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-3625-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436257.html
5.	Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови / Т. В. Вавилова, А. В. Варданян, В. В. Самойленко [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-8111-0, DOI: 10.33029/9704-8111-0-ICD-2024-1-176. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481110.html . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Дополнительная литература:

1.	Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html
2.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 1 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-6084-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html
3.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : том 2 : учебник : в 2 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и

	доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-6085-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html
4.	Зубрихина, Г. Н. Теория и практика лабораторных гематологических исследований : учебник / Г. Н. Зубрихина, В. Н. Блиндарь, Ю. С. Тимофеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5800-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458006.html
5.	Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html
6.	Дементьева, И. И. Патология системы гемостаза / Дементьева И. И., Чарная М. А., Морозов Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-2477-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424773.html
7.	Леонтьева, Н. В. Лабораторная оценка системы гемостаза. Лабораторные маркеры нарушений в системе гемостаза : учебно-методическое пособие / Н. В. Леонтьева. — Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/242426
8.	Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466902.html . - Режим доступа: по подписке.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<u>Ссылка на информационный ресурс</u>	<u>Доступность</u>
Единая реферативная библиографическая база данных (профессиональная база данных) http://www.scopus.com	Свободный доступ
Национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных) http://www.elibrary.ru	Свободный доступ
Медицинская электронная библиотека: http://meduniver.com/Medical/Book/39.html	Свободный доступ

<u>Ссылка на информационный ресурс</u>	<u>Доступность</u>
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/	Свободный доступ
ЭИОС ВолгГМУ https://elearning.volgmed.ru/	Для участников курса
http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
http://e.lanbook.com	Свободный доступ
Российская ассоциация медицинской лабораторной диагностики: http://www.ramld.ru/	Свободный доступ
Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы Федерация лабораторной медицины: https://www.fedlab.ru/library/zhurnal/	Свободный доступ

Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2. Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3. Волгоградский научно-медицинский журнал: научно-практический журнал / ГУ "Волгоградский мед.науч.центр". - Волгоград : ВолгГМУ.
4. Журнал «Клиническая лабораторная диагностика»/ ОАО «Издательство «Медицина»
5. "Лабораторная служба": научно-практический журнал/ Издательство «МедиаСфера»

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА»

Перечень вопросов для устного собеседования:

1. Тромбоцитопоз. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы мегакариоцитарного ряда. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении.
2. Современные представления о гемостазе.
3. Физиология системы гемостаза.
4. Преаналитический этап в гемостазиологии.
5. Методы исследования системы гемостаза.

6. Молекулярно-генетические методы исследования системы гемостаза.
7. Геморрагические диатезы. Гемофилии. Общее понятие о геморрагических диатезах. Этиология. Патогенез. Классификация.
8. Гемофилии. Лабораторные исследования крови, гемостаза.
9. Тромбофилические состояния. Возможности лабораторной диагностики.
10. Тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Лабораторные исследования крови, костного мозга, гемостаза.
11. Лабораторная дифференциальная диагностика иммунных тромбоцитопений и тромбоцитопатий.
12. Геморрагический васкулит. Лабораторные исследования Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
13. Лабораторные методы мониторинга эффективности терапии лекарственными препаратами, влияющими на свертывающую систему.

Банк тестовых заданий

1. СОГЛАСНО СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ:
 - А. Тромбоциты формируют агрегаты в зоне повреждения сосудистой стенки и не имеют значения для плазменных реакций гемостаза
 - Б. Гемостатические реакции происходят с активным участием тромбоцитов, белков плазмы крови и сосудистой стенки**
 - В. Гемостатические реакции происходят или по внутреннему или по внешнему пути активации протромбиназы
 - Г. Все факторы свертывания находятся в кровотоке в активной форме
2. СНИЖЕНИЕ ГАПТОГЛОБИНА В КРОВИ ДО КРИТИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:
 - А. Миоглобинурии
 - Б Гиперкалиемии
 - В. Гипербилирубинемии
 - Г. Внутрисосудистом гемолизе**
3. АКТИВИРОВАННОЕ ЧАСТИЧНОЕ ТРОМБОПЛАСТИНОВОЕ ВРЕМЯ ОТРАЖАЕТ:
 - А. Внутренний путь активации протромбиназы**
 - Б. Реологические свойства крови
 - В. Состояние антикоагулянтного звена
 - Г. Фибринолитическую активность
4. ЛЕЧЕНИЕ ФРАКЦИОНИРОВАННЫМ ГЕПАРИНОМ СЛЕДУЕТ КОНТРОЛИРОВАТЬ:
 - А. Тромбиновым временем
 - Б. Остаточной активностью Ха-фактора**
 - В. Протромбиновым временем

- Г. Временем свертывания крови
5. К АКТИВАТОРАМ ФИБРИНОЛИЗА ОТНОСЯТ:
- А. **Стрептокиназу**
 - Б. Коллаген
 - В. Антиромбин
 - Г. Липопротеиды
6. ТРЕТЬЯ ФАЗА ПЛАЗМЕННОГО ГЕМОСТАЗА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:
- А. Образованием плазмина
 - Б. Образованием протромбиназы
 - В. Тромбинообразованием
 - Г. **Фибринообразованием**
7. К ОСЛОЖНЕНИЯМ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГЕПАРИНОТЕРАПИИ ОТНОСЯТ:
- А. Активацию фибринолиза
 - Б. Неэффективность непрямых антикоагулянтов
 - В. Истощение фибриногена
 - Г. **Гепарининдуцированную тромбоцитопению**
8. ПРИ ОСТРОЙ ФОРМЕ СИНДРОМА ДВС В ФАЗЕ КОАГУЛОПАТИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ:
- А. Укорачивается АЧТВ
 - Б. Повышается количество тромбоцитов
 - В. **Уменьшается антиромбин**
 - Г. Укорачивается тромбиновое время
9. ДЛЯ ГЕМОФИЛИИ «В» ХАРАКТЕРЕН НЕДОСТАТОК ФАКТОРА:
- А. XII
 - Б. XI
 - В. **IX**
 - Г. VIII
10. ПРИ ГЕМОФИЛИИ ИМЕЕТСЯ ДЕФИЦИТ:
- А. **Плазменного гемостаза**
 - Б. Эндотелия сосудов
 - В. Фибринолиза
 - Г. Тромбоцитов
11. АКТИВАЦИЯ ПЛАЗМЕННЫХ ФАКТОРОВ ПРОИСХОДИТ НА ФАКТОРЕ:
- А. **3 тромбоцитов(фосфолипиде)**
 - Б. XI
 - В. IX
 - Г. VII

- 12.АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ГЕПАРИНА РЕАЛИЗУЕТСЯ ЧЕРЕЗ АКТИВАЦИЮ:
- А. Сериновых протеаз
 - Б. Антитромбина**
 - В. Калликреина
 - Г. Фактора XII
- 13.АНТИКОАГУЛЯНТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ ОБЛАДАЕТ:
- А. Тканевой активатор плазминогена
 - Б. Коллаген
 - В. Тромбин
 - Г. Протеин С**
- 14.ВО ВНЕШНЕМ МЕХАНИЗМЕ АКТИВАЦИИ ПРОТРОМБИНАЗЫ ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ ФАКТОР:
- А. XII
 - Б. VIII
 - В. VII**
 - Г. IX
- 15.ВТОРАЯ ФАЗА ПЛАЗМЕННОГО ГЕМОСТАЗА ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:
- А. Тромбинообразованием**
 - Б. Тромбоцитозом
 - В. Эритремией
 - Г. Эритроцитозом
- 16.ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ НЕДОСТАТКЕ ВИТАМИНА:
- А. В12
 - Б. К**
 - В. В6
 - Г. С
- 17.ГЕМОСТАЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ БЕЛКИ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЯВЛЯЮТСЯ, В ОСНОВНОМ:
- А. Гормонами
 - Б. Липопротеидами
 - В. Иммуноглобулинами
 - Г. Протеолитическими ферментами**
- 18.ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ «МЕЖДУНАРОДНОГО НОРМАЛИЗОВАННОГО ОТНОШЕНИЯ» НА АНАЛИЗАТОРЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ЗНАЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ИНДЕКСА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ТРОМБОПЛАСТИНА:

А. Для всех реагентов и анализаторов, который является универсальным и не зависит от производителя

Б. Для данного лота реагента и специфичный для используемого анализатора

В. Для данного производителя реагента

Г. Равный 1,3

19. ЕСЛИ ВЗЯТИЕ КРОВИ НА КОАГУЛОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНО НЕ В ТУ ПРОБИРКУ (НАПРИМЕР, С ЭДТА), ТО ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗ ТАКОЙ ПРОБЫ ПРОВОДИТЬ:

А. Можно, в два раза увеличив количество добавляемого в реакционную ячейку хлорида кальция

Б. Можно, но с отметкой в бланке

В. Нельзя

Г. Можно, без каких-либо ограничений

20. ЕСЛИ ПРОТРОМБИНОВОЕ ВРЕМЯ СУЩЕСТВЕННО УДЛИНЕНО, ТО ЗНАЧЕНИЕ МНО БУДЕТ:

А. Выше 1

Б. Равно 0

В. Ниже 1

Г. Равно 1

Банк ситуационных клинических задач

Ситуационная задача 1.

Девочка 11 лет, поступила в больницу.

Жалобы: длительные носовые кровотечения. На момент осмотра выявлены признаки носового кровотечения, со слов пациентки кровотечение продолжается в течение 2 часов.

Анамнез: Ребенок родился от первой беременности (без осложнений), роды в срок (без особенностей). Мать и отец соматически здоровы. с 3-летнего возраста редко (1-2 раз в год) были интенсивные носовые кровотечения. С 13 лет стали отмечаться меноррагии. При опросе родителей, выяснилось, что у отца в детском возрасте были частые эпизоды носовых кровотечений.

Осмотр и обследование: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, многочисленные синяки, петехии различной давности на нижних и верхних конечностях, туловище. Лимфатические узлы мелкие, подвижные. Печень, селезенка не пальпируются. Результаты общего анализа крови: Нв – 98 г/л, эритроциты – $2,8 \times 10^{12}/л$, тромбоциты – $340 \times 10^9/л$, лейкоциты – $4,6 \times 10^9/л$, п/я – 2%, с – 70%, э – 3%, л – 11%, м – 13%, СОЭ – 7 мм/час. Время кровотечения по Дьюку – 6 минут 45 секунд. Время свёртывания по Ли-Уайту – 10 мин. Агрегация тромбоцитов с АДФ, коллагеном – ослаблена.

Вопросы:

1. Какое заболевание может вызывать подобные симптомы?

2. Расскажите о патофизиологических механизмах данного заболевания.

3. Какие еще лабораторные методы исследования необходимо провести?

Ситуационная задача 2.

Больной 4 лет, поступил в приемный покой травматологического отделения.

Жалобы: боль в правом локтевом суставе в покое и при движении, нарушении подвижности сустава. Симптомы появились спустя 1,5-2 часа после бытовой травмы (падения со стула).

Анамнез: Ребенок родился от первой беременности (без осложнений), роды в срок (без особенностей). Мать и отец соматически здоровы. С первых дней жизни родители отмечают у ребенка склонность к появлению подкожных гематом, петехиальных кровотечений. В возрасте 3 лет после падения с велосипеда возникала опухоль вокруг коленного сустава, болезненность, с чем ребенок был госпитализирован и получал специфическую терапию.

Осмотр и обследование: состояние ребенка тяжелое. На руке и на лбу выявлены крупные гематомы. Правый локтевой сустав увеличен в объеме. Результаты общего анализа крови: Нв – 95 г/л, эритроциты – $2,9 \times 10^{12}/л$, тромбоциты – $320 \times 10^9/л$, лейкоциты – $7,6 \times 10^9/л$, п/я – 3%, с – 67%, э – 2%, л – 18%, м – 10%, СОЭ – 11 мм/час.

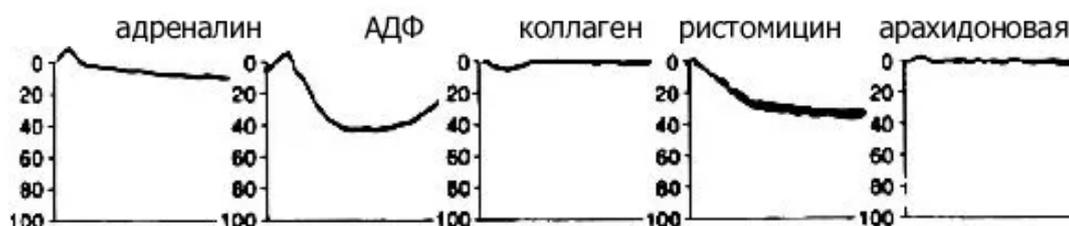
Вопросы:

1. Какое заболевание может вызывать подобные симптомы? Опишите патогенез данного заболевания. Изменение каких лабораторных показателей можно наблюдать.

2. Достаточно ли сведений для постановки диагноза? Предложите алгоритм лабораторного дообследования (если оно необходимо).

Ситуационная задача 3.

26.11.22 в 15.00 пациентка Б. 59 лет обратилась в приемный покой для госпитализации в хирургическое отделение с целью проведения ринопластики. При поступлении в отделение перед плановой операцией у пациентки Б. было обнаружено, что в сопроводительной документации не было исследований системы свертывания. Кровь незамедлительно была взята в стерильную стеклянную пробирку с 3,8% забуференного раствора цитрата натрия, в соотношении 1:9 и направлена в лабораторию. Результаты лабораторных тестов: АЧТВ -48 сек, ПВ-54 сек, фибриноген – 3,2 г/л. При анализе агрегационной способности были получены следующие результаты:



Из анамнеза выяснили, что пациентка ранее у гематолога не наблюдалась, исследование показателей гемостаза от 23.05.22 были в пределах референтных

значений. Дополнительно провели исследование ОАК из капиллярной крови. Результаты общего анализа крови: Hb – 195 г/л, эритроциты – $6,9 \times 10^{12}/л$, тромбоциты – $620 \times 10^9/л$, лейкоциты – $14,6 \times 10^9/л$, СОЭ – 2 мм/час.

Вопросы:

1. Были ли нарушены правила преаналитики?
2. Проведите анализ, полученных агрегатограмм. Дайте лабораторное заключение. С чем могут быть связаны обнаруженные изменения?
2. Чем можно объяснить удлинение показателей плазменного гемостаза?

Ситуационная задача 4.

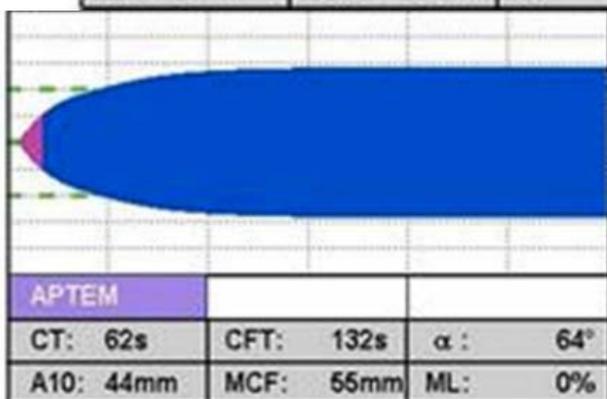
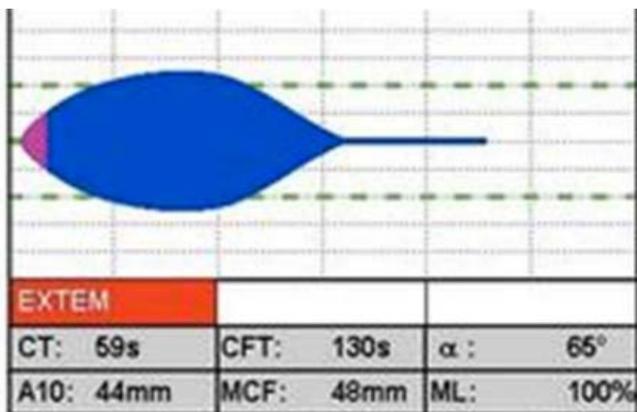
Больная П., 17 лет, доставлена в приемный покой перинатального центра с маточным кровотечением. Сознание спутано. Беременность первая, протекала нормально, срок 30-32 недели., Пульс частый, нитевидный, АД резко снижено. Несмотря на проводимое лечение наблюдалась отрицательная динамика. Было принято решение о проведении экстренного кесарева сечения. В ходе операции после извлечения плода, кровотечение остановить не удалось и выполнена операция -экстирпация матки. В реанимации было проведено взятие биоматериала для лабораторных исследований. Результаты общего анализа крови: эритроциты - $1,2 \times 10^{12}/л$, тромбоциты - $70 \times 10^9/л$, лейкоциты – $6,5 \times 10^9/л$. Общее время свёртывания крови -28 минут. Протромбиновое время - 34 секунд. Тромбиновое время - 32 секунды. Фибриноген - 1,4 г/л. Ретракция кровяного сгустка резко снижена, продукты деградации фибрина увеличены.

Вопросы:

1. Как называется патологическое состояние, развившееся у больной?
2. Как изменяются лабораторные показатели при данном состоянии?
3. Предложите алгоритм лабораторного мониторинга данного состояния.

Ситуационная задача 5.

В результате лабораторного исследования пациента В, 32 л. реанимационного отделения (хирургического профиля) были получены результаты термограмм.

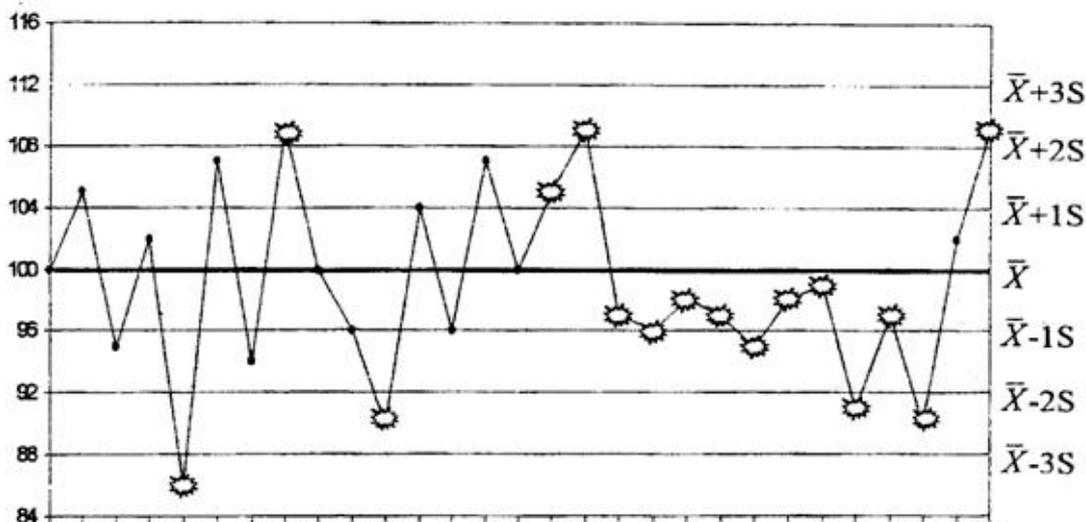


Вопросы:

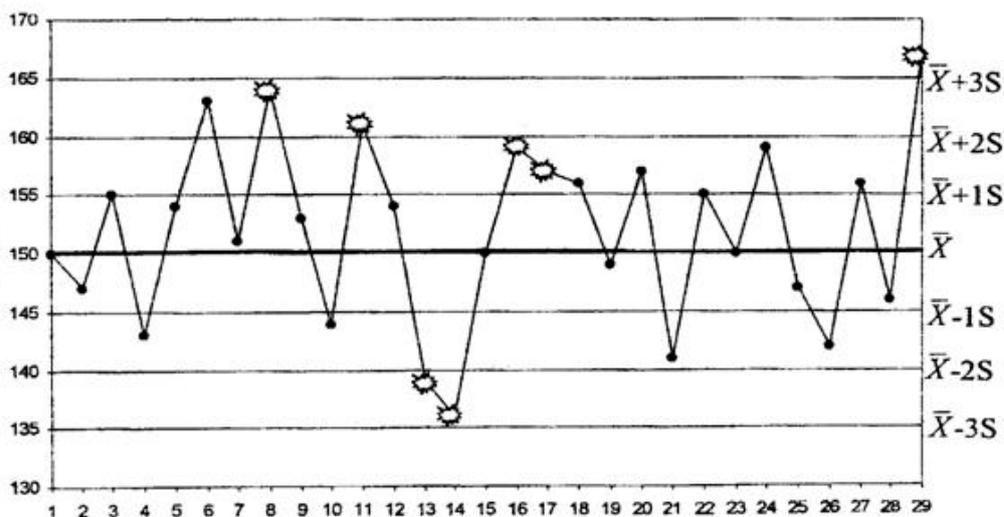
1. Опишите изменения, обнаруженные на термограммах.
2. Зачем был проведен APTEM анализ? Сформулируйте лабораторное заключение
3. Какие рутинные лабораторные тесты помогли бы подтвердить Ваше заключение?

Ситуационная задача 6.

В результате проведения внутрилабораторного контроля качества были получены следующие результаты:



Контрольная карта. Аналит Д-димер. Уровень 1.



Контрольная карта. Аналит Д-димер. Уровень 2.

Вопросы:

1. Опишите результаты анализа контрольных карт.
2. Можно ли признать результаты внутрилабораторного контроля качества удовлетворительными?
3. Каковы действия сотрудников лаборатории при получении подобных результатов?

Ситуационная задача 7.

Мальчик 7 лет, поступил в больницу 15.05.20г.

Жалобы: длительные кровотечения после удаления зубов.

Анамнез: со слов мамы за 2 дня до госпитализации были удалены 2 зуба. Накануне вечером после приема пищи открылось кровотечение. Ребенок родился от первой беременности (без осложнений), роды в срок (без особенностей). Мать и отец соматически здоровы. При обследовании в 2019 г. нарушений гемостаза выявлено не было. Ранее перенесённые заболевания и травмы: травмы, хирургические вмешательства – отрицают, годом ранее ребенок перенес ОРВИ и ветряную оспу. За месяц до госпитализации ребенок перенес двухстороннюю пневмонию, вызванную *M.pneumonia*, в ходе лечения на протяжении 18 дней получал антибактериальную терапию.

Осмотр и обследование: состояние средней тяжести. Кожные покровы чистые, без сыпи и геморрагических проявлений. Результаты лабораторного обследования:

ОАК: Hb – 108 г/л, эритроциты – $3,5 \times 10^{12}/л$, тромбоциты – $360 \times 10^9/л$, лейкоциты – $6,6 \times 10^9/л$, п/я – 1%, с – 70%, э – 1%, л – 17%, м – 10%, МСН - 23 пг, НСТ - 37,4% СОЭ – 11 мм/час.

Коагулограмма: АЧТВ-32,4 сек, протромбиновое время – 15,5 сек, протромбин по Квику – 67%, фибриноген – 3,6 г/л.

Вопросы:

1. Дайте заключение по результатам лабораторного обследования. Предложите алгоритм лабораторного дообследования.
2. С чем может быть связано развитие подобных симптомов у пациента?
3. Опишите механизм развития коагулопатии у ребенка.

4. Какие методы могут быть использованы для мониторинга эффективности терапии.

Ситуационная задача 8.

Мужчина 49 лет, поступил в приемный покой в состоянии алкогольного опьянения с колотой раной в области живота. Осмотрен дежурным хирургом и после ушивания краев раны госпитализирован в хирургическое отделение для прохождения лечения и дообследования.

Осмотр и обследование: состояние средней тяжести. Кожные покровы чистые, желтушные. АД 120/80, ЧСС 68 уд. минуту, тоны сердца чистые, аускультативно – слева и справа ясный легочный звук. При пальпации живот безболезнен, сильно увеличен в размерах, селезенка увеличена, печень не пальпируется. При осмотре послеоперационной раны обнаружено: промокание повязки кровью, просачивающиеся сквозь швы. При лабораторном обследовании получены следующие результаты:

ОАК: Нв – 95 г/л, эритроциты – $2,9 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты – 260×10^9 /л, лейкоциты – $3,6 \times 10^9$ /л, п/я – 2%, с – 70%, э – 3%, л – 11%, м – 13%, СОЭ – 42 мм/час.

Коагулограмма: АЧТВ – 38,4 сек, протромбиновое время – 17,5 сек, протромбин по Квику – 54%, фибриноген – 1,6 г/л.

Биохимические исследования: общий белок – 58 г/л, мочевины – менее 2,3 ммоль/л, общий билирубин 17,98 мкмоль/л, аланинаминотрансфераза (АлАТ) – 60 Ед/л (выше нормы), аспартатаминотрансфераза (АсАТ) – 73 Ед/л (выше нормы), альбумин – 27 г/л.

Исследование госпитального комплекса показали: маркеры вирусного гепатита В – не обнаружены, маркеры вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) – не обнаружены, антитела к вирусу гепатита С (ВГС) – обнаружены.

Результаты ПЦР исследования показали, что РНК вируса гепатита С (ВГС качественно) обнаружена.

Вопросы:

1. Какое заболевание может вызывать подобные симптомы? Обоснуйте свой выбор.

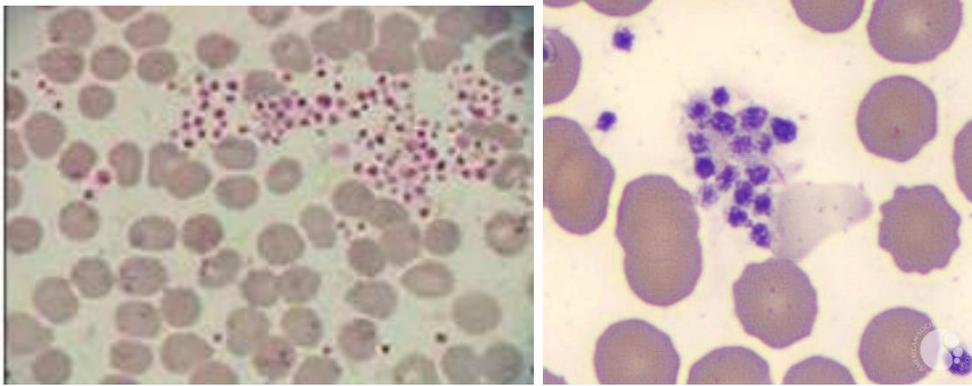
2. Какие изменения показателей гемостаза обнаружены у пациента?

3. С чем могут быть связаны изменения показателей ОАК?

4. Опишите механизм развития коагулопатии при данном заболевании.

Ситуационная задача 9.

При лабораторном обследовании получены следующие результаты ОАК венозной крови на автоматическом гематологическом анализаторе: Нв – 122 г/л, эритроциты – $3,4 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты – 80×10^9 /л, лейкоциты – $6,4 \times 10^9$ /л, гранулоциты – 65%, эозинофилы – 3%, лимфоциты – 25%, моноциты – 7%, базофилы – 0, СОЭ – 10 мм/час. Врач КЛД дополнительно выполнил микроскопию мазка крови. При микроскопии мазка обнаружил следующие



Вопросы:

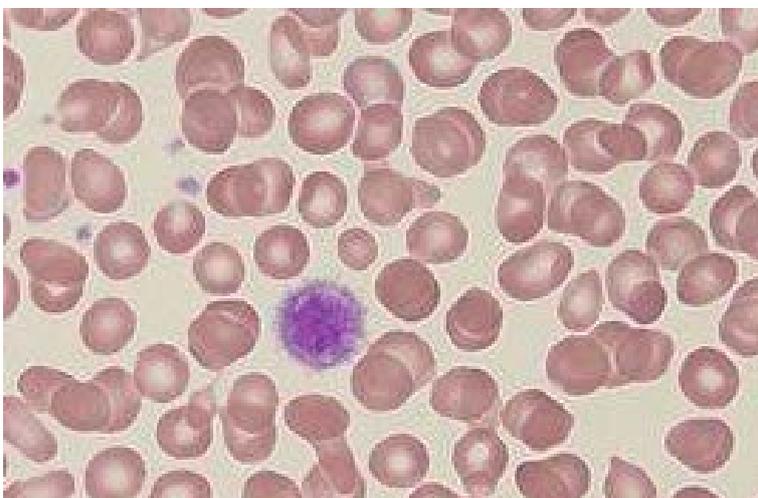
1. Объясните, почему врач КЛД решил выполнить микроскопию мазка.
2. Какое явление было обнаружено врачом КЛД при микроскопии? Что вызвало подобные изменения? Можно ли считать результат, полученный на гематологическом анализаторе валидным?
3. Как правильно сформулировать лабораторное заключение?
4. Какие рекомендации пациенту и врачу-клиницисту могут быть даны с учетом результатов микроскопии?

Ситуационная задача 10.

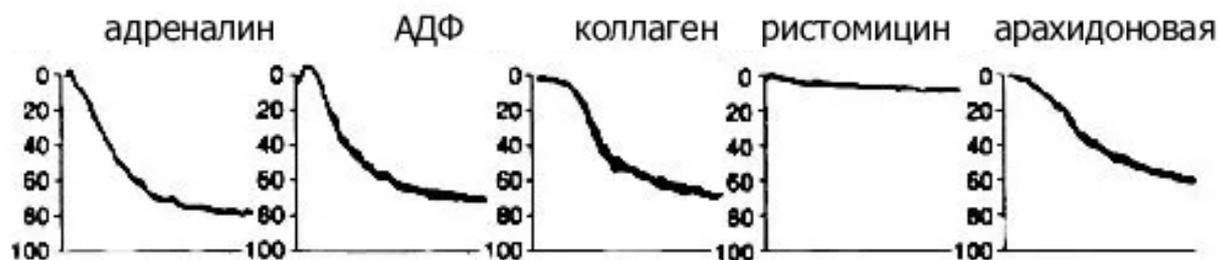
Мальчик Т., 8 лет, экстренно был доставлен в приемное отделение с длительным носовым кровотечением.

Анамнез: Ребенок от 2-й беременности, 2-х срочных родов на 39-й нед, оценка по шкале Апгар — 8/9 баллов. В родовом зале при пересечении пуповины отмечено сильное кровотечение с последующим развитием тромбоцитопения до $60 \times 10^9/\text{л}$, Регулярно 2–3 раза год экстренно госпитализировался в гематологическое отделение с периодическими носовыми и десневыми кровотечениями. Проведено комплексное лабораторное обследование:

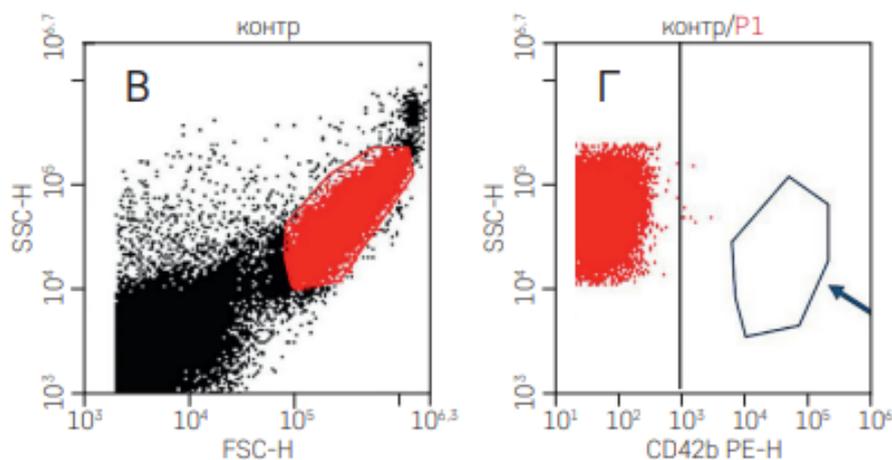
ОАК: Нв – 131 г/л, эритроциты – $3,8 \times 10^{12}/\text{л}$, тромбоциты – $64 \times 10^9/\text{л}$, лейкоциты – $5,6 \times 10^9/\text{л}$, п/я – 2%, с – 70%, э – 3%, л – 11%, м – 13%, СОЭ – 10 мм/час. При микроскопии мазка крови обнаружены следующие клетки:



Агрегатометрия:



Проточная цитометрия:



Вопросы:

1. Какое заболевание может вызывать подобные симптомы? Обоснуйте свой выбор.
2. Какие клетки были обнаружены при микроскопии мазка крови?
3. Проведите анализ, полученных агрегатограмм. Дайте лабораторное заключение. С чем могут быть связаны обнаруженные изменения?
4. О чем говорят результаты проточной цитометрии?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

1. Тест

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ:	% выполнения задания
Удовлетворительно (3)	61 – 75
Хорошо (4)	76 – 90
Отлично (5)	91 – 100

2. Ситуационная задача

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

3. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти или шести критериям Отлично (5)	1. Краткость
	2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала
	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

Фонды оценочных средств для контроля освоения ординаторами компетенций рабочей программы дисциплины «Лабораторные исследования системы гемостаза»

Формируемые компетенции по ФГОС		Т – тестирование	ЗС – решение ситуационных задач	С – собеседование по контрольным вопросам
		Тесты	Ситуационные задачи	Вопросы для собеседования
УК	1	1-20	1-10	1-13
ПК	2	1-20	1-10	1-13
ОПК	4	1-20	1-10	1-13
	5	1-20	1-10	1-13
	6	1-20	1-10	1-13
	9	1-20	1-10	1-13

13. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА»

Вопросы и задания для самоконтроля:

1. Общее представление о гемостазе, гемостатический баланс. Современная модель свертывания крови.
2. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Методы его оценки.
3. Плазменная система гемостаза. Лабораторные методы оценки плазменного звена гемостаза.
4. Продукты деградации фибрина/фибриногена и D-димеры. Лабораторные методы определения продуктов деградации фибрина/фибриногена.
5. Система фибринолиза и методы оценки ее активности.
6. Преаналитический этап в гемостазиологии. Особенности подготовки пациента к исследованию свертывания крови.

Темы рефератов

1. Обеспечение качества лабораторной оценки системы гемостаза. Стандартизация коагулологических исследований.
2. Скрининговые методы оценки плазменного гемостаза.
3. Глобальные тесты исследования гемостаза.
4. Лабораторная диагностика наследственных геморрагических заболеваний.
5. Приобретенные нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика.
6. Приобретенные нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика.
7. Лабораторный мониторинг состояния системы гемостаза при ДВС-синдроме.
8. Принципы и лабораторный контроль антитромботической терапии.

Критерии и шкала оценивания

1. Реферат

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям Удовлетворительно (3) - четырем критериям Хорошо (4) - пяти критериям Отлично (5)	1. Новизна реферированного текста
	2. Степень раскрытия сущности проблемы
	3. Обоснованность выбора источников
	4. Соблюдение требований к оформлению
	5. Грамотность

14. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При реализации образовательных технологий компетентностно-деятельностный подход ориентирован на формирование универсальных и профессиональных компетентностей в соответствии с видом профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики и предусматривает использование современных образовательных технологий формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Обучение базируется на андрагогической модели. Семинарские и практические занятия имеют целью отработку предметно-методических умений и формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача клинической лабораторной диагностики.

Самостоятельная работа проводится под руководством преподавателей, включает аудиторную и внеаудиторную работу ординаторов. Самостоятельная работа предназначена как для закрепления предметно-методических умений и формирования мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача клинической лабораторной диагностики, так и для реализации возможности личностно-профессионального совершенствования и развития карьерного потенциала.

Предусмотрено постоянное совершенствование организации и методики проведения занятий для формирования соответствующих ФГОС компетенций выпускника, с учетом новых достижений науки и потребностей здравоохранения, возрастающих требований и интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В процессе изучения дисциплины принципиальное значение имеет систематический контроль качества обучения, для чего используются различные методы текущего и рубежного контроля теоретических знаний и практических умений ординатора.

Преподавание дисциплины «Лабораторные исследования системы гемостаза» строится в соответствии со следующими принципами:

- принцип модульного и тематического представления профессионально-ориентированного материала;
- принцип технологичности;
- принцип организации самостоятельной работы и формирование рефлексивной культуры через систему творческих методик.

Важной составной частью учебной аудиторной и самостоятельной работы является широкое применение современных мультимедийных средств, компьютерных технологий.

Активными и интерактивными формами обучения в данном курсе могут являться как отдельные упражнения на занятии, так и занятия в целом, аудиторные или самостоятельные, с использованием информационных технологий.

15. СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Алексеева Виктория Владимировна – заместитель главного врача по организационно-методической работе ГУЗ «Консультативно-диагностической поликлиники №2», заведующая лабораторией клинической микробиологии ЦКДЛ, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, к.м.н., доцент
2. Воронков Алексей Анатольевич – директор ГБУЗ «Волгоградского областного медицинского информационно-аналитического центра», доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, к.м.н.
3. Загороднева Елена Александровна – доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, к.м.н., доцент
4. Панина Анна Александровна – главный врач ГУЗ «Консультативно-диагностической поликлиники №2», руководитель направления клинической лабораторной диагностики кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, д.м.н, доцент
5. Шушкова Ирина Геннадьевна – заведующая ЦКДЛ, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, к.м.н.

**16. СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ
РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Б1.В.ДВ.1.2 Лабораторные исследования системы гемостаза	2-03 Учебная аудитория для проведения практических и семинарских занятий. (ГУЗ «Консультативно-диагностическая поликлиника №2», г.Волгоград, ул.Ангарская 114а)	Учебная аудитория оснащена специализированной лабораторной мебелью, техническими средствами обучения, компьютером / ноутбуком с комплектом лицензионного программного обеспечения и выходом в сеть Интернет, комплектом лабораторного оборудования (центрифугами, микропланшетными ридерами и вошерами, биохимическим полуавтоматическим анализатором, иммунохемилюминисцентным анализатором, термошейкерами, микроскопом, термостатом, оборудованием для приготовления мазков и окраски мазков, камерой Горяева с набором расходных материалов, комплектом автоматических дозаторов, лабораторными весами и лабораторной посудой).	Программное обеспечение Windows XP Professional: лицензия №45885267 от 03.10.2007, бессрочная; Программное обеспечение Open Office (Свободное и/или безвозмездное ПО) Программное обеспечение Google Chrome (свободное и/или безвозмездное по) Программное обеспечение Mozilla Firefox (Свободное и/или безвозмездное ПО) Браузер «Yandex» (Россия) (Свободное и/или безвозмездное ПО) Программное обеспечение 7-zip (Россия) (Свободное и/или безвозмездное ПО) Программное обеспечение Adobe Acrobat DC / Adobe Reader (Свободное и/или безвозмездное ПО)

17. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Согласовано:
Председатель УМК _____

Протокол № ___ от _____ 20__ г.

Утверждаю:
Директор Института НМФО
д.м.н. _____ Н.И. Свиридова
«___» _____ 20__ г.

ПРОТОКОЛ

дополнений и изменений к рабочей программе вариативной части дисциплины
«Лабораторные исследования системы гемостаза» (Б1.В.ДВ.1.2) образовательной
программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности:
31.08.05. Клиническая лабораторная диагностика
на 2024-2025 учебный год

№	Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе
1.	Обновить перечень учебно-методического и информационного обеспечения	<p>В перечень учебно-методического обеспечения добавить:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Стуклов, Н. И. Физиология и патология гемостаза : учеб. пособие / под ред. Н. И. Стуклова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-3625-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436257.html (основная литература)2. Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови / Т. В. Вавилова, А. В. Варданян, В. В. Самойленко [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-8111-0, DOI: 10.33029/9704-8111-0-ICD-2024-1-176. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481110.html . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный (основная литература)3. Дементьева, И. И. Патология системы гемостаза / Дементьева И. И., Чарная М. А., Морозов Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-2477-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424773.html (дополнительная литература)4. Леонтьева, Н. В. Лабораторная оценка системы гемостаза. Лабораторные маркеры нарушений в	Принять новую редакцию перечня учебно-методического и информационного обеспечения

		<p>системе гемостаза : учебно-методическое пособие / Н. В. Леонтьева. — Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/242426 (дополнительная литература)</p> <p>5. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466902.html . - Режим доступа: по подписке. (дополнительная литература)</p> <p>В перечень информационного обеспечения добавить ссылку: Консультант врача. Электронная медицинская библиотека (база данных профессиональной информации по широкому спектру врачебных специальностей) (профессиональная база данных): https://www.rosmedlib.ru/</p>	
--	--	---	--

Протокол утвержден на заседании кафедры «23» мая 2024 года

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО,
д.м.н., профессор



Е.Д. Лютая

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Свиридова Наталия Ивановна 15.07.24 11:31 (MSK) Сертификат 0475ADC000A0B0E2B24A08502DAA023B6C