

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 14:55:27

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a057d21c9bdc6cab0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического факультета
д-р геогр. наук, проф. А.А. Лиховид

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Коагулология и гемостаз»

Специальность

30.05.01 Медицинская биохимия

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

9

Введение

1. Предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Коагулология и гемостаз» у студентов специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Коагулология и гемостаз»
3. Разработчик Власов А.А., доцент кафедры физико-химической биологии и иммунологии
4. Проведена экспертиза ФОС.
Члены экспертной группы:
Председатель: Пахомова Т.А., председатель учебно-методической комиссии медико-биологического факультета
Члены комиссии:
Денисова Е.В., доцент кафедры физико-химической биологии и иммунологии
Андрусенко С.Ф., доцент кафедры физико-химической биологии и иммунологии
Представитель организации-работодателя Муратова А.Ю., зав. клинико-диагностической лабораторией МБУЗ «Городская клиническая больница №4 города Ставрополя»
Экспертное заключение – ФОС позволяет оценить уровень сформированности компетенций, рекомендуется к использованию в учебном процессе
5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-1 Способен выполнять клинические лабораторные исследования				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Готовность действовать в нестандартных ситуациях, выбирать способы защиты в чрезвычайных ситуациях Приобретение специальных врачебных навыков и применение их в практическом здравоохранении <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ПК-1</i> - знает принципы работы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; - понимает аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение; - владеет методами контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки их результатов, правилами оформления медицинской документации, в том числе в электронном	Не знает принципы работы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории	Понимает принципы работы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории	Понимает принципы работы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; -понимает аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение; клинических лабораторных исследований и их обеспечение;	Понимает принципы работы клинических лабораторных исследований, применяемых в лаборатории; - понимает аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение; - владеет методами контроля качества клинических лабораторных исследований и оценки их результатов, правилами оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде, правилами действий медицинских работников при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций

виде, правилами действий медицинских работников при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Готовность действовать в нестандартных ситуациях, выбирать способы защиты в чрезвычайных ситуациях Приобретение специальных врачебных навыков и применение их в практическом здравоохранении <i>Индикатор: ИД-2 ПК-1</i> - Выполняет клинические лабораторные исследования; - Осуществляет контроль качества клинических лабораторных исследований; - Разрабатывает и применяет стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям; - Оценивает результаты контроля качества клинических лабораторных исследований; - Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; - Составляет отчеты о проведенных	Не осуществляет клинические лабораторные исследования	Осуществляет клинические лабораторные исследования, оценивает результаты . - Осуществляет контроль качества клинических лабораторных исследований	Осуществляет контроль качества клинических лабораторных исследований ; - Разрабатывает и применяет стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям	Осуществляет контроль качества клинических лабораторных исследований; - Разрабатывает и применяет стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям - Оценивает результаты контроля качества клинических лабораторных исследований; - Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; - Составляет отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях

клинических лабораторных исследованиях				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Готовность действовать в нестандартных ситуациях, выбирать способы защиты в чрезвычайных ситуациях Приобретение специальных врачебных навыков и применение их в практическом здравоохранении Выполняет клинические лабораторные исследования <i>Индикатор:</i> <i>ИД-3 ПК-1</i> - критически анализирует результаты клинико-лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований	Не критически анализирует результаты клинико-лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований	Критически анализирует результаты клинико-лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований	Критически анализирует результаты клинико-лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований	Критически анализирует результаты клинико-лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Тестовые задания	
		Семестр 9	
1	а-II б- IV в-I г-III	Установите соответствие между позициями а тромбофилии - это б коагулограммой называется в геморрагическими заболеваниями (синдромами) считаются г рецидивирующие тромботические осложнения (тромбозы) в молодом возрасте указывают на I. заболевания, сопровождающиеся кровоточивостью II. склонность к тромбогенезу III. антифосфолипидный синдром IV. набор гемокоагулологических тестов, отвечающих на поставленную клиницистом задачу	ПК-1
2	Па фактор (тромбин)	I: выберите правильные ответы S: Какой фактор вызывает превращение фибриногена в фибрин -II фактор(протромбин) +Па фактор(тромбин) -X фактор(Стюарта-Прауэра) -XII фактор(Хагемана)	ПК-1
3	гепарин цитрат натрия	I: выберите правильные ответы S: Укажите антикоагулянты: -плазмин +гепарин +цитрат натрия -протромбин	ПК-1
4	ангиотрофическая остановка кровотечения из мелких	I: выберите правильные ответы S: Укажите основные функции тромбоцитов: +ангиотрофическая +остановка кровотечения из мелких сосудов -остановка кровотечения из крупных сосудов	ПК-1

	сосудов	-образование гепарина	
5	дефицит кальция в плазме крови гепарин при внутривенном его введении	I: выберите правильные ответы S: Назовите факторы, препятствующие гемокоагуляции: +дефицит кальция в плазме крови +гепарин при внутривенном его введении -длительная физическая нагрузка -лейкоцитоз	ПК-1
6	тромбина	I: выберите правильный ответ S: Вторая стадия коагуляционного гемостаза заканчивается образованием: - протромбина - протромбиназы + тромбина - тромбосана - плазмينا	ПК-1
7	гемофилия А	I: выберите правильный ответ S: Дефицит VIII фактора называется: + гемофилия А - гемофилия С - гемофилия В - болезнь Виллебранда	ПК-1
8	отсутствует	I: выберите правильный ответ S: У тромбоцитов ядро: - бобовидной формы - сегментировано - окрашивается в нежно голубые тона + отсутствует	ПК-1
9	XII фактора (Хагемана)	I: выберите правильный ответ S: Внутренний путь коагуляции начинается с активации: - I фактора (фибриногена) - V фактора (Ас-глобулин) + XII фактора (Хагемана) - III фактора (тканевого фактора) - VII фактора (проконвертин)	ПК-1
10	менее 170 тыс.	I: выберите правильный ответ S: Тромбоцитопении соответствует количество тромбоцитов в 1 мл ³ крови:	ПК-1

		+ менее 170 тыс. - менее 450 тыс. - менее 500 тыс. - менее 680 тыс.	
11	плазмин	I: выберите правильный ответ S: Какой фермент разрушает нити фибрина? - тромбин - плазминоген + плазмин - протромбиназа	ПК-1
12	печень	I: выберите правильный ответ S: Место синтеза плазменных факторов свертывания: - красный костный мозг - селезенка + печень - толстый кишечник	ПК-1
13	фибрин I – нерастворимы й	I: выберите правильный ответ S: Укажите конечный продукт свертывания плазмы: - фибрин-мономер - фибриноген - фибрин S -растворимый + фибрин I –нерастворимый	ПК-1
14	коллаген	I: выберите правильный ответ S: Адгезии тромбоцитов способствует: -XII(фактор Хагемана) +коллаген -АМФ -РФМК	ПК-1
15	протромбиназы	I: выберите правильный ответ S: Первая стадия коагуляционного гемостаза заканчивается образованием: -проакцелерина +протромбиназы -тромбина -фибрина -плазмина	ПК-1

16	гепарин при добавлении его к цельной крови	I: выберите правильный ответ S: Факторы, препятствующие свертыванию: - сосудистая стенка + гепарин при добавлении его к цельной крови - замедление кровотока, например, при длительной неподвижности - большое количество эритроцитов в капиллярах	ПК-1
17	комплекс методов для характеристики разных звеньев гемостаза	I: выберите правильный ответ S: . Коагулограмма - это: - метод измерения времени свертывания - способ определения агрегации тромбоцитов + комплекс методов для характеристики разных звеньев гемостаза - система представлений о свертывании крови - учение о кроветворении	ПК-1
18	Протеолитическими ферментами	I: S: . Гемостазиологически активные белки плазмы крови являются, в основном: : Гормонами : Липопротеидами : Иммуноглобулинами : Протеолитическими ферментами	ПК-1
19	Выше 1	I: S: Если протромбиновое время существенно удлинено, то значение мно будет: : Выше 1 : Равно 0 : Ниже 1 : Равно 1	ПК-1
20	а - III, б - V, в - II, г - I, д - IV	Соотнесите отдел и форму патологии при проведении теста тромбодинамики: — . В акушерстве и гинекологии — . В кардиологии — . В неврологии — . В онкологии — . В поликлинических отделениях I..	ПК-1

		II.при длительной неподвижности II. при проведении ЭКО V.при амбулаторном мониторинге антикоагулянтной терапии для оценки эффекта проводимого лечения и более точного подбора лекарственных препаратов и их доз V.при мерцательной аритмии	
21	стрептокиназа	Вставьте пропущенное слово Основной фактор фибринолиза для определения фибринолитической активности плазмы - это	ПК-1
22	диагностики заболеваний	Вставьте словосочетание В медицинской практике количественное определение активности фибриногена в плазме крови используется для ***	ПК-1
23	L1- R1 L2- R2 L3- R3 L4- R4 L5- R5	Выберите правильные парные сочетания ключевых слов или фрагментов фраз и смысловых завершающих предложений L1 актин, миозин, тромбостенин L2 остатки эндоплазматического ретикулума и аппарата Гольджи L3 митохондрии L4 ферментные системы L5 фактор роста R1 восстановление поврежденных сосудов R2 синтез простагландинов R3 синтез ферментов и накопление Ca^{2+} R4 сокращение тромбоцитов R5 формирование АТФ и АДФ	ПК-1
24	а- I, IV, V б- II, III	Установите соответствие между позициями: —. антикоагулянт —. прокоагулянт I.антитромбин II.фактор VIII II.тканевой фактор V.протеин S V. протеин C	ПК-1
25	а-I, V	Установите соответствие между позициями: изменение фактора VIII свертывания в плазме крови в зависимости от состояния.	ПК-1

	б- II, III, IV	— . повышение — . снижение I. последний триместр беременности II. гемофилия А II. болезнь Виллебранда V. ДВС-синдром V. Применение оральных контрацептивов	
26	а- I, II, V б- III, I V	Установите соответствие между позициями: изменения активности АЧТВ а. удлинение АЧТВ б. укорочение АЧТВ I. Для гемофилии А,В II. болезнь Виллебранда III. гиперкоагуляции IV. неправильного взятия крови с попаданием в пробирку тромбопластина V. наличия в крови гепарина, продуктов деградации фибриногена (ПДФ)	ПК-1
27	белки	Антикоагулянты влияют на белки, чтобы нарушить процесс преобразования протромбина в формирующий кровяные сосуды тромбин.	ПК-1
28	а- II, III, V б- I, IV	Установите соответствие между позициями: изменения активности ПВ от заболевания — . Удленение ПВ — . Ккорочение ПВ I. Тромбоз, состояние гиперкоагуляции II. Хронические болезни паренхимы печени II. ДВС-синдром V. Повышенная активность фактора VII. (травма, некроз) V. гипофибриногенемия	ПК-1
29	а- I, III б- II, IV, V	Установите соответствие между позициями: изменения активности ПВ от заболевания — . Ацильные липиды — . Изопреноиды I. Удлинение АЧТВ, ПВ, ТВ II. Образование D-димеров II. Потребление и истощение в крови антитромбина	ПК-1

		V.Формирование растворимых фибрин-мономерных комплексов V.Положительный тест на продукты деградации фибриногена (ПДФ)	
30	ФактоVII	Вставьте пропущенное слово Внешний механизм гемостаза начинается с активации фактора - это ###	ПК-1
31	Образование фибрина	Вставьте пропущенное слово Продукты деградации фибрина в высокой концентрации блокируют – это ###	ПК-1
32	Протромбин	I: S: Вставьте пропущенное слово: Витамин К влияет на синтез, ### который стимулирует переход фибриногена в фибрин	ПК-1
33	Тромбоксан	I: S: В тромбоцитах синтезируется фактор ###, который запускает спазм сосудов	ПК-1
34	III	I: S: Вставьте пропущенное слово: В образовании протромбиназы участвует высвобождающийся из тромбоцитов ### фактор	ПК-1
35	инактивирует факторы V и VIII;	I: S: По какой причине при исследовании плазменного гемостаза в качестве антикоагулянта нельзя использовать этилендиаминтатраоацетат (ЭДТА): :ингибирует образование фибрина; : инактивирует сериновые протеазы; : инактивирует факторы V и VIII; : связывает Ca; : активирует взаимодействие тромбин-антитромбин.	ПК-1
36	тромбоксана	I: S: Антиагреганты тормозят процесс выработки ###, препараты не дают тромбоцитам склеиваться и препятствуют появлению тромбов.	ПК-1
37	образованием D-димеров	I: S: Активность фибринолитической системы контролируют Активность фибринолитической системы контролируют антитромбином... .. тромбиновым временем ... протромбиновым временем... .. образованием D-димеров агрегацией тромбоцитов ...	ПК-1

38	антитромбина	I: S: Антикоагулянтная активность гепарина реализуется через активацию: : сериновых протеаз : антитромбина : калликреина : фактора XII	ПК-1
39	протеин С	I: S: Антикоагулянтным действием обладает: : тканевой активатор плазминогена : коллаген : тромбин : протеин С	ПК-1
40	VII	I: S: Во внешнем механизме активации протромбиназы принимает участие фактор: : XII : VIII : VII : IX	ПК-1
41	тромбинообразованием	I: S: Вторая фаза плазменного гемостаза характеризуется: тромбинообразованием тромбоцитозом эритремией эритроцитозом	ПК-1
42	К	I: S: Геморрагический синдром развивается при недостатке витамина: B12 К B6 С	ПК-1
43	инсульта	I: S: Ингибиторы рецепторов АДФ – их назначают обычно после ###, гликопротеин, введенный в кровоток, тормозит процесс образования сгустков крови.	ПК-1
44	белки	I: S: Антикоагулянты влияют на ****, чтобы нарушить процесс преобразования	ПК-1

		протромбина в формирующий кровяные сосуды тромбин.	
45	сердца	Вставьте пропущенное слово Аспирин, преимущественно назначается для предотвращения болезней ****, также могут приписать аналог – Кардиомагнил.	ПК-1
46	тромбоциты	Вставьте пропущенное слово Антиагреганты, напротив, оказывают воздействие на ****, блокируя рецепторы, расположенные на их поверхности.	ПК-1
47	а-II, б-V, в-I, г-III, д- IV	Соотнесите: звено системы гемостаза и компонент звена гемостаза а. сосудистый б. тромбоцитарный в. Плазменный г. Фибринолиз д. антикоагулянты I. протромбин II. эндотелин III. плазмин IV. протеин С V. β-тромбоглобулин	ПК-1
48	а-II, б- III в- I, г- IV	Соотнесите: звено системы гемостаза и тест, отражающий состояние соответствующего звена гемостаза. А. тромбоцитарно-сосудистое Б. антикоагулянтное В. Плазменное Г. Фибринолиз I. АЧТВ, протромбиновый тест, фибриноген, II. количество тромбоцитов, адгезия, агрегация тромбоцитов III. антитромбин, протеин С, протеин S IV. плазминоген, PAI-I	ПК-1
49	а- IV, б- III в- I	Соотнесите: индекс регистрируемый гематологическим анализатором и показатель тромбоцитарного звена а. MPV	ПК-1

	г- II	б. PDW в. PCT г. PLT I. тромбокрит II. количество тромбоцитов в 1 мл III. ширина гистограммы по объему тромбоцитов IV. средний объем тромбоцитов	

Критерии оценивания компетенций при выполнении тестовых заданий

Оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему 88-100% от всех предложенных тестовых заданий, разных типов, самостоятельно и последовательно ориентируется в тестовых заданиях.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил правильно 87-72% предложенных тестовых заданий, ориентируется в тестовых заданиях.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил правильно 71-53 % предложенных тестовых заданий, фрагментарно ориентируется в заданиях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил менее 52% из предложенных тестовых заданий, слабо ориентируется в заданиях.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал курса, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с лабораторными работами и задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при выполнении лабораторных работ и решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы и решения задач, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.