

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ТРАКТОВКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ У  
АМБУЛАТОРНОГО ПАЦИЕНТА»**

**Специальность:** 31.05.01 Лечебное дело

**Направленность:** Организация и оказание первичной медико-санитарной помощи  
взрослому населению в медицинских организациях

**Язык реализации:** русский, английский

Рабочая программа дисциплины «Трактовка результатов лабораторных исследований у амбулаторного пациента» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 988 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело».

**Составители рабочей программы дисциплины:**

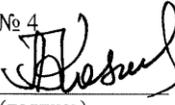
Козлов Антон Владимирович, зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики СЗГМУ им. И.И. Мечникова, д.м.н.,  
Сяпина Татьяна Владимировна, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н.,  
Карпич Светлана Александровна, ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.м.н.  
(Ф.И.О., должность, ученая степень)

**Рецензент:**

Главный врач СПбГБУЗ «Городская поликлиника № 107» Архипов И.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедр(ы) клинической лабораторной диагностики

9 апреля 2021 г., Протокол № 4

Заведующий кафедрой  Козлов А.В./  
(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено Методической комиссией по специальности 31.05.01 Лечебное дело

11 мая 2021 г.

Председатель  / И.Г. Бакулин/  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете 20 мая 2021 г.

Председатель  / С.А. Артюшкин /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата обновления:

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	11
7. Оценочные материалы .....	12
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	13
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	15
Приложение А.....	16

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Трактовка результатов лабораторных исследований у амбулаторного пациента» является формирование компетенций обучающегося, системного подхода к выбору алгоритма обследования пациента на амбулаторном этапе с учётом современных лабораторных технологий и принципов доказательной медицины в сфере организации здравоохранения.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Трактовка результатов лабораторных исследований у амбулаторного пациента» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень образования специалитет), направленность: Организация и оказание первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в медицинских организациях. Дисциплина является обязательной к изучению.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ИД-1 ОПК-4.1. Применяет медицинские изделия при диагностических исследованиях, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи ИД-2 ОПК-4.2. Применяет методы диагностики, в том числе с применением инструментальных методов, при проведении обследования пациента с целью установления диагноза ИД-3 ОПК-4.3. Осуществляет верификацию диагноза с использованием лабораторных, инструментальных, специализированных методов обследования и консультативных заключений профильных врачей-специалистов ИД-4 ОПК-4.4. Обоснованно применяет медицинские изделия при решении диагностических задач
ПК- 2 Способен к проведению обследования пациента с целью выявления основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм	ИД-1 ПК-2.1. Осуществляет опрос и обследование пациента (сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) ИД-2 ПК-2.2. Формулирует предварительный диагноз, составляет план и направляет пациента на лабораторное и/или инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи ИД-3 ПК-2.3. Направляет пациента на консультацию к врачам-специалистам и/или для оказания специализированной медицинской

	<p>помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>ИД-4 ПК-2.4. Проводит дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями</p> <p>ИД-5 ПК-2.5. Устанавливает диагноз с учетом клинических классификаций и действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p>
--	---

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ОПК-4.1.	Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента	
	Имеет навык применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	
ИД-2 ОПК-4.2.	Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет интерпретировать данные, полученные при лабораторном обследовании пациента и определять очередность объема, содержания и последовательность диагностических мероприятий	
	Имеет навык направления пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	
ИД-3 ОПК-4.3.	Знает закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных	

	исследований	
	Имеет навык проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными	
ИД-4 ОПК-4.4.	Знает порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской*, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи	
	Имеет навык применения медицинских изделий при решении диагностических задач	
ИД-1 ПК-2.1.	Знает методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и методику полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию и проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты	
	имеет навык алгоритма действий осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации)	
ИД-2 ПК-2.2.	Знает этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента	
	Имеет навык формулирования предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента и направления пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	
ИД-3 ПК-2.3.	Знает порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет интерпретировать данные, полученные при консультациях пациента врачами-специалистами	
	Имеет навык направления пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов	

	медицинской помощи	
ИД-4 ПК-2.4.	Знает этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний	
	Имеет навык проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными	
ИД-5 ПК-2.5.	Знает Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и МКБ	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет осуществлять раннюю диагностику заболеваний внутренних органов и проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний	
	Имеет навык установления диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		8	9
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	36	18	18
<b>Аудиторная работа:</b>	34	18	16
Лекции (Л)	12	6	6
Практические занятия (ПЗ)	22	12	10
<b>Самостоятельная работа:</b>	36	16	20
в период теоретического обучения	32	16	16
подготовка к сдаче зачета	4		4
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2		2
<b>Общая трудоемкость:</b>	академических часов	<b>72</b>	
	зачетных единиц	<b>2</b>	

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Лабораторное обследование и подготовка амбулаторного	1.1. Преаналитический этап. Централизованное лабораторное исследование. 1.2. Аналитический этап.	ОПК-4, ПК-2

	пациента.	1.3. Децентрализованное лабораторное обследование.	
2.	Лабораторные маркеры нозологической патологии:	2.1. Современные технологии анализа мочи на амбулаторном этапе. 2.2. Особенности изменения состава мочи у амбулаторного пациента. Алгоритмы лабораторной диагностики заболеваний почек. Диагностика хронической болезни почек. 2.3. Клинический анализ крови. Лабораторные показатели и технологии. 2.4. Алгоритмы лабораторной диагностики заболеваний системы крови на амбулаторном этапе: Лабораторные маркеры анемий. Лабораторные маркеры онкогематологических заболеваний. 2.5. Алгоритмы лабораторной диагностики заболеваний печени и поджелудочной железы. 2.6. Лабораторной скрининг заболеваний щитовидной железы. 2.7. Лабораторная оценка системы гемостаза. Лабораторные маркеры оценки эффективности тромболитической терапии. 2.8. Лабораторный скрининг неотложных состояний. 2.9. Иммуногематология. 2.10. Биологические маркеры опухолевых заболеваний, значение в диагностике. 2.11. Лабораторный скрининг при инфекционных заболеваниях.	ОПК-4, ПК-2
3.	Построение лабораторного диагноза.	Построение лабораторного диагноза.	ОПК-4, ПК-2

## 5.2. Тематический план лекций

### семестр 8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения*	Трудоемкость (академических часов)
1	Лабораторное обследование и подготовка амбулаторного пациента.	Л.1 Преаналитический этап. Централизованное лабораторное исследование.	ЛБ	2

2	Лабораторные маркеры нозологической патологии:	Л.2 Современные технологии анализа мочи на амбулаторном этапе.	ЛБ	2
		Л.3 Клинический анализ крови. Лабораторные показатели и технологии.	ЛБ	2
ИТОГО:				6

### семестр 9

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Активные формы обучения*	Трудоемкость (академических часов)
2	Лабораторные маркеры нозологической патологии:	Л.1 Алгоритмы лабораторной диагностики заболеваний печени и поджелудочной железы.	ЛБ	2
		Л.2 Лабораторной скрининг заболеваний щитовидной железы.	ЛБ	2
		Л.3 Лабораторная оценка системы гемостаза. Лабораторные маркеры оценки эффективности тромболитической терапии.	ЛБ	2
ИТОГО:				6

*ЛБ- лекция беседа*

### 5.3. Тематический план практических занятий

#### семестр 8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Лабораторное обследование и подготовка амбулаторного пациента.	ПЗ.1 Аналитический этап.	ГД, АС	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи	4
2	Лабораторные маркеры нозологической патологии:	ПЗ.2 Особенности изменения состава мочи у амбулаторного пациента.	ГД, ТД, АС	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		Алгоритмы лабораторной диагностики заболеваний почек. Диагностика хронической болезни почек.			
		ПЗ.3 Лабораторные маркеры анемий.	ГД, ТД, АС	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи	4
ИТОГО:					12

### семестр 9

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
2	Лабораторные маркеры нозологической патологии:	ПЗ.4 Лабораторные маркеры онкогематологических заболеваний.	ГД, ТД, АС	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи	2
		ПЗ.5 Иммуногематология.	ГД, ТД, АС	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи	4
3	Построение лабораторного диагноза.	ПЗ.6 Построение лабораторного диагноза.	ТД, АС	контрольные вопросы, ситуационные задачи	4
ИТОГО:					10

*ГД- групповая дискуссия*

*ТД- тематическая дискуссия*

*АС- анализ ситуаций*

**5.4. Тематический план семинаров - не предусмотрен**

**5.5. Тематический план лабораторных работ - не предусмотрен**

## 5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Лабораторное обследование и подготовка амбулаторного пациента.	Самостоятельное изучение отдельных разделов или тем дисциплины. Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой. Подготовка к мероприятиям промежуточной аттестации (к сдаче зачета).	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи	12
2	Лабораторные маркеры нозологической патологии:	Самостоятельное изучение отдельных разделов или тем дисциплины. Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой. Подготовка к мероприятиям промежуточной аттестации (к сдаче зачета).	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи	12
3	Построение лабораторного диагноза.	Самостоятельное изучение отдельных разделов или тем дисциплины. Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой. Подготовка к мероприятиям промежуточной аттестации (к сдаче зачета).	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи	12
ИТОГО:				36

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение проводится последовательно путем чтения лекций с углублением и закреплением полученных знаний в ходе самостоятельной работы с последующим переводом знаний в умения в ходе практических занятий. На лекциях излагаются основные, имеющие принципиальное значение и наиболее трудные для понимания и усвоения вопросы. Теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и при самостоятельном изучении курса по литературным источникам, закрепляются на практических занятиях.

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей. Необходимо записывать тему и план лекций. Разделы лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей рекомендуется использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях. При самостоятельной работе следует внести в основной текст. В конспект следует записывать определения, термины, основные методы и классификации. Остальной

материал может быть изложен в конспективной форме. Каждому обучающемуся необходимо использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить все то, на что преподаватель обращает внимание: схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

Текущая работа над изучением дисциплины «Трактовка результатов лабораторных исследований у амбулаторного пациента» представляет собой основной вид самостоятельной работы обучающихся. Она включает систематизацию материала путем обработки конспектов лекций, заполнения пропущенных мест, уточнения схем и выделения главных мыслей основного содержания лекции. Для этого используются имеющиеся учебно-методические материалы и другая рекомендованная литература.

С целью улучшения усвоения материала требуется просмотреть конспект сразу после занятий, отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу.

Подготовка к практическому занятию по дисциплине «Трактовка результатов лабораторных исследований у амбулаторного пациента» включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; групповые и индивидуальные консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов Минздрава РФ и методических рекомендаций.

Обучающийся может пользоваться библиотекой Университета. Работу с литературой рекомендуется проводить в следующей последовательности: беглый просмотр (для выбора глав, статей, которые необходимы по изучаемой теме), ознакомления с содержанием и выбор конкретных страниц, отрезков текста с пометкой их расположения по перечню литературы, номеру страницы и номеру абзаца; конспектирование прочитанного.

В том случае, когда самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшем занятии. Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

## **7. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **8.1. Учебная литература:**

1. Биохимия. [Электронный ресурс] Под редакцией чл.-корр. РАН, проф. Северина Е.С., М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. ЭБС «Консультант студента» URL: - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433126.html> (Дата обращения 11.01.2021)
2. . Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 ЭБС «Консультант студента» URL: - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435182.html> (Дата обращения 11.01.2021)

3. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный ресурс] Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") // ЭБМ «Консультант врача» URL:

T.1. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html> (Дата обращения 11.01.2021)

T.2. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html> (Дата обращения 11.01.2021)

## 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Пример: Journal of medical Internet research	<a href="http://www.jmir.org">http://www.jmir.org</a>
Пример: Информационная и образовательная система для практикующих врачей	<a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>
Пример: Российский медицинский портал	<a href="http://www.rosmedportal.com">http://www.rosmedportal.com</a>
Пример: Всемирная Организация Здравоохранения	<a href="http://www.who.int">http://www.who.int</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Лабораторное обследование и подготовка амбулаторного пациента.	Контроль знаний - тестирование в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,;
2	Лабораторные маркеры нозологической патологии.	<a href="https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=152&amp;sesskey=6Hz6YaCT17#section-13">https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=152&amp;sesskey=6Hz6YaCT17#section-13</a>
3	Построение лабораторного диагноза.	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=150&amp;section=30">https://moodle.szgmu.ru/course/view.php?id=150&amp;section=30</a>

### 9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 07/2020
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О;

	MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core		Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 2409
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 347/2020-М
3.	«Среда электронного обучения 3KL»	1 год	Контракт № 348/2020-М
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 396/2020-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

### 9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Договор № 655/2020-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 307/2020-ЭА	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 281/2020-ЭА	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 06/2020	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт	<a href="http://www.iprbookshop.r">http://www.iprbookshop.r</a>

			№ 08/2020-ЗК	u/special
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 05/2020	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 395/2020-ЭА	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Д (корп.8), лит Р (корп.9), ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;:

Оборудование: экран; стол преподавателя, стол студенческий двухместный (14 шт); Скамьи со спинкой двухместные (14 шт).

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, лит А,Е ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: экран; стол преподавателя, стол студенческий двухместный (14 шт); Скамьи со спинкой двухместные (14 шт).;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

**Приложение А**

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

**Специальность:**

31.05.01 Лечебное дело

**Направленность:**

Организация и оказание первичной  
медико-санитарной помощи взрослому  
населению в медицинских организациях  
**Наименование дисциплины:** Трактовка результатов лабораторных  
исследований у амбулаторного  
пациента

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ОПК-4.1.	<p>Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов</p> <p>Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента</p> <p>Имеет навык применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
ИД-2 ОПК-4.2.	<p>Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов</p> <p>Умеет интерпретировать данные, полученные при лабораторном обследовании пациента и определять очередность объема, содержания и последовательность диагностических мероприятий</p> <p>Имеет навык направления пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
ИД-3 ОПК-4.3.	<p>Знает закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах</p> <p>Умеет анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований</p> <p>Имеет навык проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными</p>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
ИД-4 ОПК-4.4.	<p>Знает порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи</p> <p>Умеет применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской*, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Имеет навык применения медицинских изделий при</p>	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи

	решении диагностических задач	
ИД-1 ПК-2.1.	Знает методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и методику полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию и проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты	
	имеет навык алгоритма действий осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации)	
ИД-2 ПК-2.2.	Знает этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента	
	Имеет навык формулирования предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента и направления пациента на лабораторное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	
ИД-3 ПК-2.3.	Знает порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет интерпретировать данные, полученные при консультациях пациента врачами-специалистами	
	Имеет навык направления пациента на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	
ИД-4 ПК-2.4.	Знает этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	Умеет проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний	
	Имеет навык проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными	
ИД-5 ПК-2.5.	Знает Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи и МКБ	контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи

	Умеет осуществлять раннюю диагностику заболеваний внутренних органов и проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний	
	Имеет навык установления диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	

## 2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

### 2.1. Примеры входного контроля

1. Автоматизированный метод анализа крови. Типы гематологических анализаторов.
2. Методы определения белка в моче. Референтные значения.
3. Чувствительность и специфичность лабораторных тестов.

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Балл	Описание
«зачтено»	8-15	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	0-7	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.

### 2.2. Примеры тестовых заданий:

#### ИД-1 ОПК-4.1.

**Название вопроса: В диагностике цитолитического синдрома используют...**

В диагностике цитолитического синдрома используют показатели, кроме?

- 1) аланинаминотрансферазы
- 2) аспаргатаминотрансферазы
- 3) альбумина
- 4) трансферрина

#### ИД-2 ОПК-4.2.

**Название вопроса: При подозрении на лейкоз с целью верификации диагноза необходимо ...**

При подозрении на лейкоз с целью верификации диагноза необходимо выполнить?

- 1) пункцию костного мозга
- 2) определение содержания В12 в сыворотке крови
- 3) определение ферритина, трансферрина
- 4) определение гепсидина

#### ИД-3 ОПК-4.3.

**Название вопроса: При трактовке полученных результатов клинического анализа крови...**

При трактовке полученных результатов клинического анализа крови термин "ПОЛИХРОМАЗИЯ" подразумевает:

- 1) наличие эритроцитоза
- 2) наличие гиперхромии эритроцитов
- 3) наличие ретикулоцитоза

- 4) наличие нормобластов (молодых форм эритроцитов, содержащих ядро)

**ИД-4 ОПК-4.4.**

**Название вопроса: В вакуумную пробирку с фиолетовой крышкой положено забирать...**

В вакуумную пробирку с фиолетовой крышкой положено забирать венозную кровь на?

- 1) **клинический анализ**
- 2) биохимический анализ
- 3) коагулограмму
- 4) электролиты

**ИД-1 ПК-2.1. , ИД-2 ПК-2.2.**

**Название вопроса: Коагулограмма представляет собой?**

Коагулограмма представляет собой?

- 1) **комплекс методов для характеристики разных звеньев гемостаза**
- 2) метод измерения времени свертывания
- 3) способ определения агрегации тромбоцитов
- 4) система представлений о свертывании крови

**ИД-3 ПК-2.3.**

**Название вопроса: Выберите правильный ответ?**

Выберите правильный ответ?

- 1) **лейкемоидные реакции не являются самостоятельным заболеванием**
- 2) лейкемоидные реакции являются самостоятельным заболеванием
- 3) лейкемоидные реакции являются осложнением острого лейкоза
- 4) лейкемоидные реакции являются осложнением хронического лейкоза

**ИД-4 ПК-2.4.**

**Название вопроса: Для диагностики холестаза используют следующие показатели, кроме:**

Для диагностики холестаза используют следующие показатели, кроме:

- 1) щелочной фосфатазы
- 2)  $\gamma$ -глутамилтрансаминазы
- 3) билирубина
- 4) **холестерина**

**ИД-5 ПК-2.5.**

**Название вопроса: При подозрении на ЖДА с целью верификации диагноза необходимо...**

При подозрении на ЖДА с целью верификации диагноза необходимо выполнить?

- 1) пункцию костного мозга
- 2) определение содержания В12 в сыворотке крови
- 3) **определение ферритина, трансферрина**
- 4) определение гепсидина

**2.3. Примеры ситуационных задач**

**ИД-1 ОПК-4.1.**

**Задача 1. Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

**Основная часть.** Пациент Х. 76 лет, мужчина, амбулаторный приём.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	89*	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,50*	4,00 - 5,00	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	35,5*	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	359	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	99*	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	21,5*	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	344*	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	24,8*	34-50	%
Лейкоциты, WBC	4,6	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	3,1	1,2-6,8	10 <sup>9</sup> /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,7*	0,09 - 0,6	10 <sup>9</sup> /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	0,7*	1,2-3	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	1	-	%
Промиелоциты	7	-	%
Миелоциты	15	-	%
Метамиелоциты	10	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	8*	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	19*	47-72	%
Эозинофилы	5	0-5	%
Базофилы	3*	0-1	%
Лимфоциты	16*	19-37	%
Моноциты	16*	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	21*	2 - 15	мм/час
Замечания: Токсогенная зернистость нейтрофилов – 2, полихроматофилия -1. Базофильная пунктация эритроцитов (4-6 в п/зр).			

**Вопросы**

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

**ИД-2 ОПК-4.2.**

**Задача 2. Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

**Основная часть.** Пациент К. 27 лет, женщина, амбулаторный приём (женская консультация).

**Биохимический анализ крови:**

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
С реактивный белок (СРБ)	5,81*	0-5	мг/л
Железо	5,3*	6,6 - 26,0	мкмоль/л
ОЖСС	92,3*	47,0 - 72,0	мкмоль/л
Трансферрин	5,44*	2,00 - 3,60	г/л
Ферритин	11,54*	13 - 150	нг/мл
АлАТ	20	0 - 35	Е/л
АсАТ	13	0 - 32	Е/л
Билирубин общий	8,1	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Глюкоза	4,73	3,80 - 6,10	ммоль/л

**Вопросы**

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

**ИД-3 ОПК-4.3.**

**Задача 3. Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

**Основная часть**

Пациент У. 47 лет, женщина, амбулаторный приём.

**Анализ мочи:**

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Цвет	светло-желтый		
Прозрачность	прозрачная	прозрачная	
Относительная плотность	1,035*	1,015 - 1,025	
рН	6,5	5,5 - 7	
Белок	0,234	0 - 0,1	г/л
Глюкоза	-		ммоль/л
Кетоновые тела	не обнаружено		
Билирубин мкг/сут	0		мкг/сут
Уробилиноген	3,2	0 - 17	мкмоль/л
Нитриты	-	-	
Клетки плоского эпителия	небольшое кол-во	небольшое кол-во, единичные, единичные в препарате	п/зр
Клетки переходного эпителия	не обнаружено		п/зр
Эпителий почечный	не обнаружено		п/зр

Лейкоциты	10-20	0 - 4	п/зр
Неизмененные эритроциты	20-32		п/зр
Измененные эритроциты	4-6		п/зр
Цилиндры гиалиновые	2-4		п/зр
Цилиндры зернистые	не обнаружено		п/зр
Цилиндры восковидные	не обнаружено		п/зр
Слизь	+++	++, +	п/зр
Бактерии	0-1	отсутствуют	п/зр
Дрожжеподобные грибы	отсутствуют	отсутствуют	п/зр
Неорганиз. осадок мочи (соли кол-во)	отсутствуют	оксалат кальция, отсутствуют, аморфные фосфаты	п/зр
Простейшие	отсутствуют	отсутствуют	п/зр

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### ИД-4 ОПК-4.4.

#### Задача 4. Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

##### Основная часть

Пациент И. 64 года, женщина, кардиохирургическое отделение.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	101*	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,50*	3,90 - 4,70	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	28,7	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	359	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	80	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	16*	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	822*	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	28*	34-50	%
Лейкоциты, WBC	8,0	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	5,9	1,2-6,8	10 <sup>9</sup> /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,6	0,09 - 0,6	10 <sup>9</sup> /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	1,5	1,2-3	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	0	-	%

Промиеоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиеоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	63	47-72	%
Эозинофилы	7*	0-5	%
Базофилы	2*	0-1	%
Лимфоциты	20	19-37	%
Моноциты	7	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	35*	2 - 15	мм/час

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### ИД-1 ПК-2.1, ИД-2 ПК-2.2.

#### Задача. Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

##### Основная часть

Пациент Ш. 35 лет, женщина находится на стационарном лечении в отделении гемодиализа.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	32	0-35	Е/л
АсАТ	24	0-32	Е/л
Щелочная фосфатаза	478*	0-240	Е/л
Билирубин общий	8,1	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Альбумин	44,2	34,0 - 48,0	г/л
Мочевина	19,30*	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	822*	53-97	мкмоль/л
Мочевая кислота	298	142 -339	мкмоль/л
Глюкоза	5,03	3,80 - 6,10	ммоль/л

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?

- Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
- Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### ИД-3 ПК-2.3.

#### Задача. Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

##### Основная часть

Пациент Р. 69 лет, мужчина, отделение гематологии.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	112*	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,59*	4,00 - 5,00	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	352	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	15,7*	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	187	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	31,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	6,3	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	4,6	1,2-6,8	10 <sup>9</sup> /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,5	0,09 - 0,6	10 <sup>9</sup> /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	1,2	1,2-3	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	66	47-72	%
Эозинофилы	6*	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	19	19-37	%
Моноциты	8	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	57*	2 - 15	мм/час

##### Вопросы

- Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
- Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
- При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
- Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
- Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

**ИД-4 ПК-2.4.****Задача. Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ****Основная часть**

Пациент Ж. 48 лет, женщина, амбулаторный приём.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Альбумин	36,2	34,0 - 48,0	г/л
Глюкоза	5,73	3,80 - 6,10	ммоль/л
Триглицериды	0,94	0,45 - 2,30	ммоль/л
Холестерин общий	6,70*	3,50 - 5,60	ммоль/л
Холестерин ЛПВП	0,52*	1,15 - 1,68	ммоль/л
Холестерин ЛПНП	5,75*	0,90 - 4,60	ммоль/л
Холестерин ЛПОНП	0,93*	0,25 - 0,80	ммоль/л

**Вопросы**

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

**ИД-5 ПК-2.5.****109. Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ****Основная часть**

Пациент С. 45 лет, мужчина, отделение эндокринологии.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Глюкоза	1,91*	3,80 - 6,10	ммоль/л
Г гликозилированный гемоглобин	2,55*	4,80 - 5,90	%
ТТГ	0,259*	0,27- 4,20	мкМЕ/мл
Т4 общий	141,1	66-181	нмоль/л
Т3 общий	2,09	1,20 -2,70	нмоль/л
Т4 свободный	18,59	12,0 – 22,0	пмоль/л
АТ к ТПО	16,56	До 63	МЕ/мл

**Вопросы**

2. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?

3. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
  4. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
  5. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
- Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами

#### **2.4. Примеры контрольных вопросов для собеседования.**

##### **ИД-1 ОПК-4.1.**

**Вопрос:** Патогенетическая классификация анемий. Основные лабораторные маркеры.

##### **ИД-2 ОПК-4.2.**

**Вопрос:** Автоматизированный метод анализа крови. Оценка эритроцитарного звена. Референтные значения.

**Вопрос:** Автоматизированный метод анализа крови. Лейкоцитарное и тромбоцитарное звено. Референтные значения.

##### **ИД-3 ОПК-4.3.**

**Вопрос:** Клинический анализ крови в разные фазы острой постгеморрагической анемии.

**Вопрос:** Железодефицитная анемия. Основные лабораторные маркеры.

##### **ИД-4 ОПК-4.4.**

**Вопрос:** Понятие о системе крови. Виды материала для лабораторной диагностики гематологических заболеваний. Правила получения.

**Вопрос:** Венозная и капиллярная кровь для анализа. Достоинства и недостатки, забор материала.

##### **ИД-1 ПК-2.1, ИД-2 ПК-2.2.**

**Вопрос:** Лейкемоидные реакции миелоидного типа. Дифференциальная диагностика с онкогематологическими заболеваниями.

**Вопрос:** Лабораторная диагностика острых лейкозов (методы, алгоритм исследований, картина крови).

##### **ИД-3 ПК-2.3.**

**Вопрос:** Лабораторная диагностика хронических лейкозов (методы, алгоритм исследований, картина крови).

**Вопрос:** Опухолевые маркеры – виды, методы обнаружения, значение для диагностики и прогноза заболевания.

##### **ИД-4 ПК-2.4.**

**Вопрос:** Лабораторные маркеры заболеваний щитовидной железы.

**Вопрос:** Протеинурия. Факторы, приводящие к увеличению концентрации белка в моче.

##### **ИД-5 ПК-2.5.**

**Вопрос:** Лабораторные маркеры инфаркта миокарда.

**Вопрос:** ПЦР, принцип метода. Основные этапы ПЦР. ПЦР в реальном времени.

## Критерии оценки, шкалы оценивания

### Критерии оценки, шкала оценивания *по контрольным вопросам*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	15	выставляется обучающемуся, если на экзамене обучающийся дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов; демонстрирует знание источников (литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе;
«хорошо»	10	выставляется обучающемуся, если на экзамене обучающийся даёт полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах; имеются незначительные упущения в ответах
«удовлетворительно»	7	выставляется обучающемуся, если на экзамене обучающийся даёт неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы
«неудовлетворительно»	3	выставляется обучающемуся, если на экзамене обучающийся демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов

### Критерии оценки, шкала оценивания *ситуационных задач*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	15	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
«хорошо»	10	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
«удовлетворительно»	7	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
«неудовлетворительно»	3	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу

### Критерии оценки, шкала оценивания *тестовых заданий*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	15	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	10	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	7	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	3	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

### **3.Процедура проведения текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам, решения тестового контроля и решения ситуационных задач.

#### **4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации**

##### **4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:**

###### **ИД-1 ОПК-4.1.**

**Вопрос:** Клинический анализ крови. Показания к назначению. Исследуемые параметры. Референтные значения.

###### **ИД-2 ОПК-4.2.**

**Вопрос:** Общеклинические методы исследований. Этапы общеклинических методов исследований, их значение для получения достоверных результатов.

###### **ИД-3 ОПК-4.3.**

**Вопрос:** Исследование ликвора. Исследуемые параметры, их значение для диагностики заболеваний центральной нервной системы.

**Вопрос:** Исследование мокроты. Исследуемые параметры, их значение для диагностики заболеваний бронхо-легочной системы.

###### **ИД-4 ОПК-4.4.**

**Вопрос:** Автоматизированный метод анализа крови. Типы гематологических анализаторов.

**Вопрос:** Венозная и капиллярная кровь для анализа. Достоинства и недостатки, забор материала.

###### **ИД-1 ПК-2.1. ИД-2 ПК-2.2.**

**Вопрос:** Лабораторные маркеры атеросклероза. Расчет индекса атерогенности.

**Вопрос:** Исследование мочи. Исследуемые параметры, их значение для диагностики заболеваний мочевыделительной системы.

###### **ИД-3 ПК-2.3.**

**Вопрос:** Иммунохимические методы лабораторной диагностики инфекционных и паразитарных заболеваний.

**Вопрос:** Лабораторная диагностика острых лейкозов (методы, алгоритм исследований, картина крови).

###### **ИД-4 ПК-2.4.**

**Вопрос:** Кислотно-основной баланс: основные виды нарушений и лабораторные показатели.

**Вопрос:** Глюкометрия для больных сахарным диабетом: особенности получения капиллярной крови, методики измерения, интерпретация результатов.

###### **ИД-5 ПК-2.5.**

**Вопрос:** Виды лабораторных тестов в зависимости от целей и задач обследования.

**Вопрос:** Микро и макроальбуминурия. Методы определения.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	15	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	10	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	7	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	3	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

**4.2. Примеры ситуационных задач:**

**ИД-1 ОПК-4.1.**

**Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

**Основная часть**

Пациент Э. 29 лет, женщина, амбулаторный приём.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	28	0-35	Е/л
АсАТ	25	0-32	Е/л
Белок общий	69,2	66,0 - 87,0	г/л
Глюкоза	6,08	3,80 - 6,10	ммоль/л
Холестерин общий	4,70	3,50 - 5,60	ммоль/л
ТТГ	0,028*	0,27- 4,20	мкМЕ/мл
Т4 общий	178,6	66-181	нмоль/л
Т3 общий	2,39	1,20 -2,70	нмоль/л
АТ к ТГ	<10	До 115	МЕ/мл

**Вопросы**

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?

- Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
- Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

#### ИД-2 ОПК-4.2.

### Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

#### Основная часть

Пациент И. 64 года, женщина, кардиохирургическое отделение.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	101*	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,50*	3,90 - 4,70	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	28,7	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	359	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	80	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	16*	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	822*	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	28*	34-50	%
Лейкоциты, WBC	8,0	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	5,9	1,2-6,8	10 <sup>9</sup> /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,6	0,09 - 0,6	10 <sup>9</sup> /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	1,5	1,2-3	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	63	47-72	%
Эозинофилы	7*	0-5	%
Базофилы	2*	0-1	%
Лимфоциты	20	19-37	%
Моноциты	7	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	35*	2 - 15	мм/час

#### Вопросы

- Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
- Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
- При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
- Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
- Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

**ИД-3 ОПК-4.3.****Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ****Основная часть**

Пациент Р. 69 лет, мужчина, отделение гематологии.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	112*	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,59*	4,00 - 5,00	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,1	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	352	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	15,7*	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	187	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	31,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	6,3	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	4,6	1,2-6,8	10 <sup>9</sup> /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,5	0,09 - 0,6	10 <sup>9</sup> /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	1,2	1,2-3	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	66	47-72	%
Эозинофилы	6*	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	19	19-37	%
Моноциты	8	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	57*	2 - 15	мм/час

**Вопросы**

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

**ИД-4 ОПК-4.4.****Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

### Основная часть

Пациент В. 62 года, женщина, отделение гематологии.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	135	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	5,08*	3,90 - 4,70	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	26,6	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	343	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	77,6*	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	16,1*	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	237	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	39,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	5,9	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	77*	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	16*	19-37	%
Моноциты	5	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	18*	2 - 15	мм/час

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### ИД-1 ПК-2.1.

**Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

### Основная часть

Пациент К. 70 лет, мужчина, отделение ревматологии.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	122*	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,82*	4,00 - 5,00	10 <sup>12</sup> /л

Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	31,8	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	356	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	89	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	192	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	34,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	3,1	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	1,8	1,2-6,8	10 <sup>9</sup> /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	0,2	0,09 - 0,6	10 <sup>9</sup> /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	1*	1,2-3	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	55	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	33	19-37	%
Моноциты	10	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	7*	2 - 15	мм/час

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### ИД-2 ПК-2.2.

### Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

#### Основная часть

Пациент С. 67 лет, женщина, отделение ревматологии.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	109*	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,59*	3,90 - 4,70	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	30,4	26,5 - 33,5	пг

Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, МСНС	355	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	86	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	15,2*	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	296	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, НСТ	38,7	34-50	%
Лейкоциты, WBC	6,3	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	67	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	22	19-37	%
Моноциты	7	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	15*	2 - 15	мм/час

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### ИД-3 ПК-2.3.

### Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

#### Основная часть

Пациент Н. 70 лет, женщина, отделение гематологии.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	75*	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	2,29*	3,90 - 4,70	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,7	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, МСНС	366	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	89	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	18,7*	10-15	%

Количество тромбоцитов, PLT	27*	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	20,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	3,3	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Гранулоциты, абсолютное количество, GRA#	0,5*	1,2-6,8	10 <sup>9</sup> /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	1*	0,09 - 0,6	10 <sup>9</sup> /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	1,78	1,2-3	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	2	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	1	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	0*	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	11*	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	54*	19-37	%
Моноциты	30*	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	29*	2 - 15	мм/час
Замечания: Базофильная пунктация эритроцитов, полихроматофилия -1			

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### ИД-4 ПК-2.4.

#### Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

##### Основная часть

Пациент Г. 78 лет, женщина, отделение гематологии.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	127	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,91	3,90 - 4,70	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,5	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	360	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	90	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,6	10-15	%

Количество тромбоцитов, PLT	141*	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	41	34-50	%
Лейкоциты, WBC	2,0	4-9	10 <sup>9</sup> /л
Гранулоциты, абсолютное количество,	0,65*	1,2-6,8	10 <sup>9</sup> /л
Моноциты, абсолютное количество, MON#	1,4	0,09 - 0,6	10 <sup>9</sup> /л
Лимфоциты, абсолютное количество, LYM#	4,1	1,2-3	10 <sup>9</sup> /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	2	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	40*	47-72	%
Эозинофилы	6*	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	35	19-37	%
Моноциты	16*	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	41*	2 - 15	мм/час

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### ИД-5 ПК-2.5.

### Инструкция: ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОМАТЕРИАЛА И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

#### Основная часть

Пациент Г. 83 года, женщина, отделение ревматологии.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	114*	120 - 140	г/л
Эритроциты, RBC	3,52*	3,90 - 4,70	10 <sup>12</sup> /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	368	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	88	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	205	150 - 400	10 <sup>9</sup> /л
Гематокрит, HCT	31,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	5,8	4-9	10 <sup>9</sup> /л

Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	1	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	52	47-72	%
Эозинофилы	6*	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	33	19-37	%
Моноциты	8	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	25*	2 - 15	мм/час

### Вопросы

1. Какие из приведенных параметров выходят за пределы референтных значений?
2. Охарактеризуйте изменения параметров в представленном анализе крови.
3. При каких клинических состояниях могут встречаться подобные изменения?
4. Какие дополнительные лабораторные показатели необходимы для подтверждения либо исключения предполагаемого вами заболевания?
5. Обоснуйте алгоритм дифференциальной диагностики предполагаемого вами заболевания.

### Критерии оценки, шкала оценивания *ситуационных задач*

Оценка	Балл	Описание
«отлично»	15	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	10	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	7	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	3	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Критерии оценки, шкала *оценивания зачтено/не зачтено*

<b>Оценка</b>	<b>Балл</b>	<b>Описание</b>
«зачтено»	11-30	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	0-10	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

### **5. Процедура проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам и решение ситуационных задач.