

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Новосибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Зав.кафедрой  
Терапии, гематологии и  
трансфузиологии ФПК и ПП  
Поспелова Т.И.

«29» мая 2019 г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Гематология, трансфузиология

(полное наименование дисциплины, в строгом соответствии с учебным планом)

Специальность / направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело \_\_\_\_\_


Форма обучения очная \_\_\_\_\_

Методические указания по освоению дисциплины Гематология, трансфузиология является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Методические указания разработали сотрудники кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России

<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Должность</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>
Поспелова Т.И.	Зав.кафедрой терапии, гематологии и трансфузиологии	Доктор медицинских наук
Ковынев И.Б.	Профессор кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии	Доктор медицинских наук
Лямкина А.С.	Доцент кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии	Кандидат медицинских наук
Гребенюк А.А.	Ассистент кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии	
Бабаева Т.Н.	Ассистент кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии	Кандидат медицинских наук

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФПК и ППВ ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России  
Протокол № 6 от «29» мая 2019г.

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Поспелова Т.И. 

## **Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: Цель дисциплины: подготовка кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к медицинской, научно-исследовательской, управленческой деятельности, связанная с профессиональными знаниями в области гематологии и трансфузиологии, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности «Лечебное дело».

Задачи дисциплины:

1. Сформировать необходимый объем фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать профессиональные задачи.
2. Сформировать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, способного оказать в полном объеме медицинскую помощь, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной медицинской помощи.

### **1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

ПК-6 - способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем - X пересмотра;

ПК-8 - способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

1. Методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов.
2. Методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента.

3. Методику полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
4. Этиологию, патогенез и патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов.
5. МКБ.
6. Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи.
7. Современные методы применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и состояниях у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.
8. Современные методы немедикаментозного лечения болезней и состояний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.

**Уметь:**

1. Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию
2. Проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты
3. Обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования
4. Обосновывать необходимость и объем инструментального обследования
5. Обосновывать необходимость и объем направления пациента на консультацию к врачам-специалистам
6. Анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных обследований
7. Интерпретировать результаты сбора информации о заболевании пациента
8. Интерпретировать данные, полученные при лабораторном обследовании пациента
9. Интерпретировать данные, полученные при инструментальном обследовании пациента
10. Интерпретировать данные, полученные при консультациях пациента врачами-специалистами
11. Определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий.

12. Проводить дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний

13. Применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи.

14. Составлять план лечения заболевания и состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи

### **Владеть:**

1. Сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента.
2. Проведением полного физикального обследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).
3. Формулированием предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациента.
4. Проведением дифференциальной диагностики с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными.
5. Установлением диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).
6. Направлением 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.
7. Направлением пациента на инструментальное 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.
8. Направлением 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.
9. Направлением пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара 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.

10. Разработкой плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.

## **2. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении дисциплины**

По дисциплине предусмотрено проведение занятий лекционного типа, на которых дается основной систематизированный материал, занятий семинарского типа - практических занятий. Важнейшим этапом освоения дисциплины является самостоятельная работа с использованием научной литературы. Отдельные разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, но отводятся на самостоятельное изучение по рекомендуемой учебной литературе и учебным пособиям. Материалы тем, отведенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входят составной частью в темы текущего и промежуточного контроля.

Общее распределение часов контактной работы по видам учебной деятельности и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в разделе «Содержание дисциплины» рабочей программы дисциплины.

Залогом успешного освоения дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов дисциплины. Материал, изложенный на лекциях, закрепляется на занятиях семинарского типа.

Изучение дисциплины завершается зачетом в 5,6,8,11 семестре.

## **3. Содержание дисциплины**

### **Практическое занятие № 1**

Тема: Современные методы обследования больных с заболеваниями системы крови.

#### **1. Контрольные вопросы:**

1. Кровь как внутренняя среда организма, функции крови.
2. Современная теория гемопоэза (И.Л. Чертков, А.И. Воробьев), роль костного мозга в кроветворении.
3. Методики определения и нормативы основных гематологических показателей.  
Определение количества эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, цветового показателя ретикулоцитов, тромбоцитов, принципы оценки лейкоцитарной формулы крови, СОЭ.

4. Методы диагностики заболеваний системы крови (субъективные, объективные, лабораторные, инструментальные).
5. Понятие о пункции костного мозга. Представление о принципах анализа и нормативах миелограммы.
6. Стандартная цитогенетика в метафазных пластинках. Роль цитогенетического метода исследования в диагностике гемобластозов. Хромосомные aberrации при хронических и острых лейкозах.
7. Иммунофенотипирование методом проточной цитофлуориметрии. Понятие о CD. Роль в дифференциальной диагностики неходжкинских лимфом.
8. Цитохимическое исследование, как метод дифференциальной диагностики острых лейкозов.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-7, Ум-1-11)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-1-11)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования (Ум-1-11, Вл-1-2)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Клинический разбор больных. Разбор плана обследования пациентов.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 2

Тема: Симптоматология анемий: классификация, основные клинические синдромы.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Определение понятия «анемия».
2. Основные неспецифические и специфические клинико-гематологические признаки анемий.
3. Этиопатогенетическая классификация анемий И.А.Кассирского, Г.А.Алексеева.
4. Классификация анемий по степени тяжести, с учетом морфологических критериев (МСН/МСНС, МСV), регенераторной активности костного мозга.
5. Основные этапы обмена железа.
6. Сидеропенический синдром: клинические проявления, причины возникновения.
7. Фуникулярный миелоз: клинические проявления, причины возникновения.

8. Клинико-лабораторные признаки внутриклеточного гемолиза.
9. Клинико-лабораторные признаки внутриклеточного гемолиза.
10. Признаки мегалобластного типа кроветворения. Тельца Жолли, кольца Кебота.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования (Ум-1-11, Вл-1-2)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Клинический разбор больных. Разбор анемического синдрома	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 3

Тема: История трансфузиологии. Деонтологические аспекты трансфузий аллогенных компонентов крови.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Основные этапы развития трансфузиологии.
2. Дайте определение понятиям «донор» и «реципиент».
3. Представления о крови в культуре древнего мира и средневековья.
4. История открытия групп крови по системе АВО.
5. История открытия антигенной системы резус.
6. Дж. Бланделл, К. Ландштейнер, Р. Оттенберг.
7. Вклад отечественных ученых в формирование трансфузиологии как науки.
8. История создания Банков крови.
9. История применения технологий аутодонорства.
10. История совершенствования технологий заготовки крови.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн.1-7, Ум-1-11)



<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты определяют медицинские и деонтологические показания к трансфузиям аллогенных компонентов крови. (Ум-1-11, Вл-1-2)
Разбор показаний к трансфузиям аллогенных компонентов крови.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 4

Тема: Организация службы крови. Донорство. Категории доноров. Медицинское освидетельствование донора. Обеспечение безопасности донорской крови.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Структура службы крови России.
2. Структура службы крови Новосибирской области.
3. Категории центров (станций переливания) крови.
4. Абсолютные противопоказания к донорству.
5. Относительные противопоказания к донорству.
6. Алгоритм медицинского освидетельствования донора.
7. Алгоритм обследования донорской крови.
8. Метод карантинизации плазмы.
9. Категории доноров крови.
10. Влияние кроводачи на организм донора.

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты определяют медицинские и деонтологические показания и противопоказания к донорству (Ум-1-11, Вл-1-2)
Разбор показаний и противопоказаний к донорству	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 5

Тема: Симптоматология острых и хронических лейкозов: кроветворение в норме и при гемобластозах, классификация, основные клинические синдромы.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Лейкозы: определение понятия, принципы классификации.
2. Атипизм лейкозов: морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика опухолевого субстрата.
3. Основные клинические и параклинические синдромы, характерные для лейкозов.
4. Гиперпластический синдром при остром лейкозе.
5. Понятие о нейрорлейкемии.
6. Особенности картины костного мозга и периферической крови при остром миело- и лимфобластном лейкозе.
7. Особенности картины костного мозга и периферической крови при хроническом миело- и лимфолейкозе.
8. Роль цитохимического метода исследования в дифференциальной диагностике острых лейкозов.
9. Этиология лейкозов: роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении.
10. Современная классификация лейкозов, согласно морфологическим, фенотипическим и иммуногистохимическим характеристикам.

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования (Ум-1-11, Вл-1-2)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Клинический разбор больных. Разбор миелопролиферативного, лимфопролиферативного синдрома	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и	

## Практическое занятие № 6

Тема: Симптоматология геморрагических диатезов: нормальный гемостаз и его нарушения, классификация, основные клинические синдромы.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Понятие о системе гемостаза: определение, функции, основные компоненты системы гемостаза.
2. Морфофункциональная характеристика тромбоцитов в норме и при патологии.
3. Современные представления об основных факторах, участвующих в поддержании агрегатного состояния крови.
4. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз (роль сосудистой стенки, форменных элементов крови в регуляции свертывания и фибринолиза).
5. Коагуляционный гемостаз (роль плазменных факторов в регуляции свертывания и фибринолиза, фазы тромбообразования).
6. Современные представления о процессе свертывания крови *in vivo*.
7. Методы исследования системы гемостаза.
8. Локальные тесты: понятие о протромбиновом времени (ПВ), ПТИ, МНО, активированном частичном тромбопластиновом времени (АЧТВ), тромбиновом времени (ТВ), Д-димере, растворимых фибрин мономерных комплексах (РФМК).
9. Глобальные тесты: тромбоэластография и тромбодинамика.
10. Типы кровоточивости по З.С. Баркагану: клиническая характеристика типа кровоточивости, причины возникновения и механизмы развития.

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый контроль исходных знаний студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования (Ум-1-11, Вл-1-2)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Клинический разбор больных. Разбор	

геморрагического синдрома	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 7

Тема: Антигенные системы эритроцитов. Система АВО.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Характеристика антигенов системы АВО.
2. Характеристика антител системы АВО.
3. Классификация антиэритроцитарных антител.
4. Методики определения группы крови системы АВО прямым методом.
5. Методики определения группы крови системы АВО перекрестным методом на плоскости.
6. Методика определения группы крови АВО гелевым методом.
7. Принципы наследования групп крови системы АВО.
8. Условия проведения иммуногематологических исследований.
9. Биохимические характеристики антигенов системы АВО.
10. Роль антигена Н в формировании групп крови АВО.

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый контроль исходных знаний студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты проводят подбор форменных элементов по антигенной системе АВО. (Ум-1-11, Вл-1-2)
Разбор антигенной системы эритроцитов АВО	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 8

Тема: Антигенные системы эритроцитов. Система Резус. Редкие антигенные системы эритроцитов: Келл, Даффи, Кидд, Лютеран. Структура систем, диагностика, значение в трансфузиологической практике.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Характеристика антигенов системы резус.
2. Характеристика антител системы резус.
3. Методики определения группы крови системы резус цоликлоном анти - D
4. Диагностика слабого варианта антигена D.
5. Наследование групп крови системы ABO.
6. Антиген D – weak трансузиологическая тактика.
7. Антиген D – partial трансузиологическая тактика.
8. Методики определения группы крови системы резус цоликлоном анти – D – СУПЕР.
9. Понятие фенотип системы резус.
10. Методика определения фенотипа системы резус.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый контроль исходных знаний студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн.1-7, Ум-1-11)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты проводят подбор форменных элементов по различным антигенным системам (Ум-1-11, Вл-1-2)
Разбор редких антигенных систем эритроцитов: Келл, Даффи, Кидд, Лютеран.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 9

Тема: Анемии: железодефицитная, мегалобластная, гемолитическая. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Анемии. Общие сведения (понятие, классификация, неспецифические и специфические клинико-лабораторные проявления).
2. Железодефицитная анемия. Этиология, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика.
3. Современные подходы к терапии ЖДА. Критерии эффективности терапии. Препараты железа.
4. Сидеропенический синдром: характерные признаки и механизм возникновения.
5. В12 - , фолиеводефицитная анемии. Этиология, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика.

6. Фуникулярный миелоз: характерные признаки и механизм возникновения.
7. Современные подходы к терапии В12 -, фолиеводефицитная анемии. Критерии эффективности терапии.
8. Гемолитические анемии. Этиология, классификация патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика.
9. Клинико-лабораторные признаки внутрисосудистого и внутриклеточного гемолиза.
10. Современные подходы к терапии наследственных и приобретенных гемолитических анемий.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум-3-11,14, Вл-3-7,9-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 10

Тема: Миелопролиферативные заболевания: хронический миелолейкоз, истинная полицитемия. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Хронический миелолейкоз: определение, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика.
2. Стадии (фазы) хронического миелолейкоза.
3. Понятие о Ph-хромосоме.
4. Современные подходы к терапии хронического миелолейкоза: таргетная терапия ингибиторами тирозинкиназы.

5. Истинная полицитемия: определение, этиология, патогенез.
6. Большие и малые критерии истинной полицитемии.
7. Современные подходы к диагностике и комплексная терапия истинной полицитемии.
8. Клинико-морфологические подходы к стадированию истинной полицитемии.
9. Понятие о мутации JAK2.
10. Дифференциальная диагностика миелопролиферативных заболеваний.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум-3-11,14, Вл-3-7,9-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 11

Тема: Лимфопролиферативные заболевания: хронический лимфолейкоз, В-клеточные лимфомы. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ): определение, эпидемиология, этиология, патогенез, клинические проявления.
2. Критерии диагноза ХЛЛ.
3. Стадии хронического лимфолейкоза по классификации Binet и Rai.
4. Роль цитогенетических и иммуноцитохимических методов исследования в диагностике и стратификации риска для пациентов с хроническим лимфолейкозом.
5. Современные подходы к терапии пациентов с хроническим лимфолейкозом. Терапевтическая тактика в зависимости от возраста пациента и сопутствующего соматического фона.

6. В-клеточные лимфомы: определение, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, подходы к лечению.
7. Классификация лимфом по Ann Arbor.
8. Лимфома Ходжкина: определение, эпидемиология, этиология, патогенез, клинические проявления.
9. Гистологические варианты лимфомы Ходжкина.
10. Возможности современной терапии лимфомы Ходжкина. Таргетные препараты нового поколения: брентуксимаб ведотин, пембролизумаб, ниволумаб. Принцип действия.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум-3-11,14, Вл-3-7,9-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 12

Тема: Острые лейкозы. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение. Особенности острых лейкозов в детском возрасте.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Понятие острых лейкозов; факторы, влияющие на развитие лейкозов у детей.
2. Этиология лейкозов: роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении.
3. Современная классификация лейкозов, согласно морфологическим, фенотипическим и иммуногистохимическим характеристикам.
4. Основные клинические синдромы лейкоза и алгоритм диагностики лейкозов у детей.
5. Современные схемы терапии лейкозов: протоколы лечения и сопроводительной терапии.



6. Дифференциальная диагностика с апластическими анемиями.
7. Роль цитохимического, цитогенетического и молекулярно-биологического методов исследования в диагностике острых лейкозов.
8. Гиперпластический синдром при остром лейкозе.
9. Понятие о нейрорлейкемии.
10. Особенности картины костного мозга и периферической крови при остром миело- и лимфобластном лейкозе.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый контроль исходных знаний студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум-3-11,14, Вл-3-7,9-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 13

Тема: Геморрагические диатезы: гемофилия, тромбоцитопатия, тромбоцитопения. Этиология патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение.

1. Контрольные вопросы:
  1. Геморрагические диатезы: определение понятия.
  2. Типы кровоточивости по З.С. Баркагану: клиническая характеристика каждого типа кровоточивости, причины возникновения и механизмы развития.
  3. Тромбоцитопении. Классификация. Этиология, патогенез, основные проявления, принципы диагностики, лечение.
  4. Механизмы развития иммунных форм тромбоцитопений, связанных с повышенным разрушением тромбоцитов.
  5. Тромбоцитопатии. Классификация. Этиология, патогенез, основные проявления, принципы диагностики, лечение.

6. Изменения в молекулярной структуре тромбоцитов, лежащие в основе развития наследственных форм тромбоцитопатий.
7. Коагулопатии. Виды. Этиология, патогенез, основные проявления, принципы диагностики.
8. Гемофилия А и В – этиология, патогенез, клинические и лабораторные проявления.
9. Современные подходы к терапии пациентов с гемофилией.
10. Геморрагическая телеангиэктазия (болезнь Рондю-Ослера), болезнь (геморрагический васкулит) Шенлейна-Геноха: этиология, патогенез, клинико-лабораторная картина, подходы к терапии.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-3-11,14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум-3-11,14, Вл-3-7,9-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 14

Тема: Дифференциальный диагноз анемических состояний (гипохромные, эритропоэтин-зависимые, анемии хронических заболеваний, мегалобластные, гемолитические).

### 1. Контрольные вопросы:

1. Анемии. Общие сведения (понятие, классификация, неспецифические и специфические клинико-лабораторные проявления).
2. Гипохромные анемии. Дифференциальный диагноз гипохромных анемий. Железодефицитная анемия. Этиология, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика.
3. Современные подходы к терапии ЖДА. Критерии эффективности терапии. Препараты железа.

4. Понятие о врожденных и приобретенных гемолитических анемиях, классификация.
5. Определение наследственной микросфероцитарной гемолитической анемии Минковского-Шоффара, клинические синдромы и параклинические аспекты диагностики.
6. Дифференциальная диагностика и принципы оказания первой медицинской помощи при гемолитическом кризе; показания к спленэктомии.
7. Приобретенные гемолитические анемии. Этиология, классификация патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика.
8. В12 - , фолиеводефицитная анемии. Этиология, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика. Фуникулярный миелоз: характерные признаки и механизм возникновения.
9. Современные подходы к терапии В12 -, фолиеводефицитная анемии. Критерии эффективности терапии.
10. Анемия хронических заболеваний. Этиология, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика. Подходы к терапии.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, проводят дифференциальную диагностику, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум.7-14, Вл.3-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного. Оформление кураторского листа	
Клинический разбор больных.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 15

Тема: Дифференциальный диагноз лимфопролиферативного синдрома (лимфоаденопатии, спленомегалии, лейкомоидные реакции лимфоцитарного типа). Алгоритм диагностики и подходы к терапии лимфомы Ходжкина и неходжкинских лимфом.

## 1. Контрольные вопросы:

1. Понятие о лимфопролиферативном синдроме. Клиническая картина лимфопролиферативного синдрома. Дифференциальный диагноз лимфаденопатий, спленомегалии.
2. Лейкемоидные реакции лимфоцитарного типа.
3. Роль цитогенетических и иммуноцитохимических методов исследования в диагностике и стратификации риска для пациентов с лимфопролиферативным заболеванием.
4. Классификация лимфом, ВОЗ 2016г.
5. В-клеточные лимфомы: определение, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, подходы к лечению. Классификация лимфом по Ann Arbor.
6. Лимфома Ходжкина: определение, эпидемиология, этиология, патогенез, клинические проявления. Гистологические варианты лимфомы Ходжкина.
7. Возможности современной терапии лимфомы Ходжкина. Таргетные препараты нового поколения: брентуксимаб ведотин, пембролизумаб, ниволумаб. Принцип действия.
8. Неходжкинские лимфомы: фолликулярная лимфома, Диффузная В-крупноклеточная лимфома, мантийно-клеточная лимфома, MALT-лимфома. Этиология, патогенез, лабораторно-инструментальная диагностика, подходы к терапии (схемы ПХТ, таргетная терапия).
9. Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ): определение, эпидемиология, этиология, патогенез, клинические проявления. Критерии диагноза ХЛЛ. Стадии хронического лимфолейкоза по классификации Binet и Rai.
10. Современные подходы к терапии пациентов с хроническим лимфолейкозом. Терапевтическая тактика в зависимости от возраста пациента и сопутствующего соматического фона.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-7-14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, проводят дифференциальную диагностику, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум.7-14, Вл.3-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного. Оформление кураторского листа	
Клинический разбор больных.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных	

задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 16

Тема: Дифференциальный диагноз парапротеинемий (понятие моноклональных гаммапатий, критерии диагноза, алгоритм диагностики и современные подходы к терапии парапротеинемических гемобластозов: множественной миеломы и болезни Вальденстрема).

### 1. Контрольные вопросы:

1. Понятие о моноклональных гаммопатиях: определение, классификация, этиология, патогенез.
2. Критерии доброкачественной моноклональной гаммопатии.
3. Методы диагностики парапротеинемических гемобластозов.
4. Множественная миелома: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика.
5. Понятие о белке Бенс-Джонса, М-градиенте.
6. Классификация множественной миеломы по Durie and Salmon, ISS.
7. Подходы к терапии множественной миеломы. Лечение рецидивирующих и рефрактерных форм ММ.
8. Макроглобулинемия Вальденстрема: этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика.
9. Критерии диагноза, терапевтическая тактика.

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-7-14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, проводят дифференциальную диагностику, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум.7-14, Вл.3-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного. Оформление кураторского листа	
Клинический разбор больных.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	

## Практическое занятие № 17

Тема: Дифференциальный диагноз миелопролиферативного синдрома (лейкемоидные реакции миелоидного типа, вторичные эритроцитозы, вторичные тромбоцитозы). Критерии диагноза, дифференциальная диагностика и современные подходы к терапии хронических миелопролиферативных заболеваний.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Понятие о миелопролиферативном синдроме. Клиническая картина миелопролиферативного синдрома.
2. Лейкемоидные реакции миелоидного типа.
3. Роль цитогенетических и молекулярно-биологических методов исследования в диагностике и стратификации риска для пациентов с миелопролиферативным заболеванием.
4. Хронический миелолейкоз: определение, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика. Стадии (фазы) хронического миелолейкоза: клинико-гематологическая характеристика, критерии диагноза, согласно ВОЗ/ELN.
5. Понятие о Ph-хромосоме.
6. Современные подходы к терапии хронического миелолейкоза: таргетная терапия ингибиторами тирозинкиназы.
7. . Истинная полицитемия: определение, этиология, патогенез. Большие и малые критерии истинной полицитемии. Современные подходы к диагностике и комплексная терапия истинной полицитемии.
8. Дифференциальный диагноз истинной полицитемии и вторичных эритроцитозов.
9. Первичный миелофиброз: определение, этиология, патогенез. Критерии диагноза. Методы диагностики, принцип лечения.
10. Эссенциальная тромбоцитемия: определение, этиология, патогенез. Критерии диагноза. Методы диагностики, принцип лечения. Дифференциальный диагноз с вторичными тромбоцитозами.

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый контроль исходных знаний студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-7-14)

выполнения практической работы.	
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, проводят дифференциальную диагностику, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум.7-14, Вл.3-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного. Оформление кураторского листа	
Клинический разбор больных.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 18

Тема: Дифференциальная диагностика геморрагического синдрома. Критерии диагноза геморрагических диатезов и современные стандарты лечения.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Геморрагические диатезы: определение понятия. Типы кровоточивости по З.С. Баркагану: клиническая характеристика каждого типа кровоточивости, причины возникновения и механизмы развития.
2. Тромбоцитопении. Классификация. Этиология, патогенез, основные проявления, принципы диагностики, лечение. Механизмы развития иммунных форм тромбоцитопений, связанных с повышенным разрушением тромбоцитов.
3. Тромбоцитопатии. Классификация. Этиология, патогенез, основные проявления, принципы диагностики, лечение. Изменения в молекулярной структуре тромбоцитов, лежащие в основе развития наследственных форм тромбоцитопатий.
4. Коагулопатии. Виды. Этиология, патогенез, основные проявления, принципы диагностики. Гемофилия А и В – этиология, патогенез, клинические и лабораторные проявления.
5. Современные подходы к терапии пациентов с гемофилией.
6. Геморрагическая телеангиэктазия (болезнь Рондю-Ослера): этиология, патогенез, клинико-лабораторная картина, подходы к терапии.
7. Болезнь (геморрагический васкулит) Шенлейна-Геноха: этиология, патогенез, клинико-лабораторная картина, подходы к терапии.
8. Болезнь Виллебранда: этиология, патогенез, клинико-лабораторная картина, современные подходы к терапии.
9. ДВС-синдром: этиология, патогенез, клинико-лабораторная картина, современные подходы к терапии.

10. Интегральные методы диагностики системы гемостаза: тромбодинамика, тромбоэластометрия, тест генерации тромбина.

## 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый контроль исходных знаний студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-7-14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты выделяют критерии заболеваний, проводят дифференциальную диагностику, составляют программы обследования, выбирают лекарственную терапию (Ум.7-14, Вл.3-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении. Работа с историей болезни курируемого больного. Оформление кураторского листа	
Клинический разбор больных.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 19

Тема: Антигенные системы эритроцитов. Подгруппы в системе АВО, фенотип системы резус. Алгоритм выполнения гемотрансфузий

### 1. Контрольные вопросы:

1. Понятие «подгруппа» системы АВО.
2. Диагностика подгруппы второй группы.
3. Диагностика подгруппы четвертой группы.
4. Трансфузиологическая тактика у пациентов с подгруппами системы АВО.
5. Выявление приобретенного В- фенотипа.
6. Трансфузиологическая тактика у пациента с приобретенным В – фенотипом.
7. Диагностика фенотипа Бомбей.
8. Трансфузиологическая тактика у пациента с фенотипом Бомбей.
9. Правило подбора компонента крови по фенотипу системы резус.
10. Пробы на совместимость.

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый контроль исходных знаний студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Теоретическая часть занятия</b>	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-7-14)



Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты подбирают форменные элементы по антигенным системам (Ум.7-14, Вл.3-10)
Работа студентов с донорами в Центре крови. Работа с Анкетой донора.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 20

Тема: Компоненты донорской крови. Технологии производства. Применение в клинической практике.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Эритроцитная масса. Характеристика компонента. Показания к применению.
2. Эритроциты в добавочном растворе. Характеристика компонента. Показания к применению.
3. Эритроциты в добавочном растворе с удаленным лейкоцитарным слоем. Характеристика компонента. Показания к применению.
4. Отмытые эритроциты. Характеристика компонента. Показания к применению.
5. Карантизированная свежзамороженная плазма. Характеристика компонента. Показания к применению.
6. Вирусинактивированная плазма. Характеристика компонента. Показания к применению.
7. Криопреципитат. Характеристика компонента. Показания к применению.
8. Тромбоциты пулированные полидонорские. Характеристика компонента. Показания к применению.
9. Тромбоциты полученные методом тромбоцитозереза. Характеристика компонента. Показания к применению.
10. Криоконсервированные эритроциты. Характеристика компонента. Показания к применению.

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый контроль исходных знаний студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-7-14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты определяют показания для применения в клинической практике компонентов донорской крови (Ум.7-14,
Работа студентов с донорами в Центре крови.	

Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	Вл.3-10)
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## Практическое занятие № 21

Тема: Гемотрансфузионные реакции и осложнения.

### 1. Контрольные вопросы:

1. Классификация гемотрансфузионных осложнений.
2. Цитратно – калиевая интоксикация. Причины. Клиника.Профилактика.
- 3.Неиммунные гемолитические гемотрансфузионные реакции и осложнения.
- 4.Острый иммунный внутрисосудистый гемолиз.
- 5.Отсроченный иммунный внутриклеточный гемолиз.
- 6.Температурные негемолитические посттрансфузионные реакции. Причины. Клиника. Профилактика.
- 7.Инфекционные гемотрансфузионные осложнения.
- 8.Посттрансфузионный гемохроматоз.
- 9.Волемическая перегрузка.
10. Посттрансфузионная иммунная тромбоцитопеническая пурпура

### 2. План занятия и деятельность студента

План занятия	Деятельность студента
Тестовый <b>контроль исходных знаний</b> студентов	Выполнение письменного тестирования по теме (Зн. 1-8, Ум-7-14)
<b>Теоретическая часть занятия</b> Опрос студентов по теме Коррекция знаний студентов, необходимых для выполнения практической работы.	Ответы на вопросы устно (Зн. 1-7, Ум-7-14)
<b>Практическая часть занятия</b>	
Решение ситуационных задач с обсуждением в группе (клинический разбор)	Студенты проводят диагностику и определяют терапевтическую тактику гемотрансфузионной реакции и осложнения (Ум.7-14, Вл.3-10)
Работа студентов с больными в гематологическом отделении, в Центре крови.	
Клинический разбор больных.	
Решение, проверка и обсуждение ситуационных задач (итоговый контроль)	
Подведение итогов занятия, оценивание знаний и работу каждого студента по 5-балльной системе.	

## 4. Литература и электронно-образовательные ресурсы

- 4.1 Методические указания по освоению дисциплины размещены на сайте университета

<http://www.ngmu.ru/> → ресурсы → библиотека НГМУ → электронный каталог.

#### 4.2Список основной и дополнительной литературы.

##### **Основная литература**

1. Гематология: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. О. А. Рукавицына - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -  
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441992.html>
2. Гематология [Электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. О.А. Рукавицына - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -  
<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433270.html>
3. Трансфузиология [Комплект]: национальное руководство / ред. А. А. Рагимов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1184 с.
4. Трансфузиология [Электронный ресурс] / Под ред. А.А. Рагимова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423103.html>

##### **Дополнительная литература**

5. Лабораторная гематология / С. А. Луговская, В. Т. Морозова, М. Е. Почтарь [и др.]. - М.: Триада, 2006. - 224 с.
6. Наглядная гематология : пер.с англ. / ред. В. И. Ершов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 116 с.
7. Атлас гематологии: атлас / Ш. К. Андерсон, К. Б. Поулсен ; И. А. Попова [и др.]. - М.: Логосфера, 2007. - 608 с.
8. Рациональная фармакотерапия заболеваний системы крови [Электронный ресурс]/ Воробьев А.И., Аль-Ради Л.С., Андреева Н.Е. и др.; Под общей ред. А.И. Воробьева - М.: Литтерра, 2009. - (Серия "Рациональная фармакотерапия". Том XX)." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785904090050.html>
9. Патология белой крови: (лейкоциты, лейкопении, лейкомоидные реакции, лейкозы) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/сост. А.В. Ефремов, Е.Н. Самсонова, Ю.В. Начаров. - Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2010. - 35 с.
10. Гематология пожилого возраста / С.А. Луговская, Г.И. Козинец. - М.: ООО "Издательство Триада", 2010. - 194 с.
11. Гематология: национальное руководство / ред. О. А. Рукавицына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 776 с.

12. Аутодонорство и аутогемотрансфузии [Электронный ресурс]: руководство / Под ред. А.А. Рагимова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Серия "Библиотека врача-специалиста")." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416112.html>
  
13. Болезни крови в амбулаторной практике [Электронный ресурс] : руководство/Давыдкин И.Л., Куртов И.В., Хайретдинов Р.К. и др. Под ред. И.Л. Давыдкина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Серия "Библиотека врача-специалиста")" - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420560.html>
  
- 14.Трансфузионная иммунология [Электронный ресурс] / Дашкова Н.Г., А.А. Рагимов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-1299.html>
  
- 15.Анемии [Электронный ресурс]: руководство / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Библиотека врача-специалиста")." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423608.html>
  
16. Тромбозы в клинической практике [Электронный ресурс] / Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409817.html>
  
17. Анемии. Краткое руководство для практических врачей всех [Электронный ресурс] / Рукавицын О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444757.html>
  
18. Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] / А.А. Рагимов, Г.Н. Щербакова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440209.html>
  
- 4.3 Иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения образовательного процесса, в т.ч. электронно-библиотечные системы и электронно-образовательные ресурсы (электронные издания и информационные базы данных).

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	Научная электронная библиотека: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн научных статей и публикаций.

2	Web of Science [Электронный ресурс]: – Доступ из сети университета. <a href="http://ngmu.ru/common.php?viewpage&amp;page_id=712">http://ngmu.ru/common.php?viewpage&amp;page_id=712</a>	Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству. Платформа обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.
3	Правовая система «Консультант Плюс» Доступ только из читальных залов библиотеки: \Serv- KPLUS\consultant_bibl	Справочно-правовая система. Содержит законодательную базу, нормативно-правое обеспечение, статьи.
4	«Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека» <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Электронная библиотека включает в себя постоянно обновляемые и пополняемые разделы: клинические рекомендации, описания лекарственных средств, стандарты медицинской помощи, диагностический справочник, планы ведения больных (клинические пути), информацию для пациентов, рентгеновские снимки и прочие изображения инфекционных и других
5	Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ) <a href="http://library.ngmu.ru/">http://library.ngmu.ru/</a>	Библиотека создана для обеспечения обучающихся доступом к электронным научным и образовательным ресурсам.
6	Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных / Elsevier BV. — URL: <a href="https://www.scopus.com/home.uri">https://www.scopus.com/home.uri</a> / – Яз. англ. – Доступ из сети университета.	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Индексирует 24 тыс[1]. названий научных изданий по техническим, медицинским и гуманитарным наукам 5 тыс. издателей[2]. База данных индексирует научные журналы, материалы конференций и серийные книжные издания, а также "профессиональные" журналы (Trade Journals). Разработчиком и владельцем Scopus является издательская корпорация Elsevier. База данных доступна на условиях подписки через веб-интерфейс. Поисковый аппарат интегрирован с поисковой системой Scirus для
7	Федеральная электронная медицинская библиотека Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. <a href="http://feml.scsml.rssi.ru/feml">http://feml.scsml.rssi.ru/feml</a>	Крупнейший российский информационный портал в области медицины, содержащий медицинские образовательные ресурсы, стандарты, книги, диссертации и авторефераты, журналы и статьи из журналов и сборников, научное наследие России и др.

8	ЛАНЬ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Издательство ЛАНЬ». – URL: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.
9	Consilium Medicum <a href="http://www.consilium-medicum.com/">http://www.consilium-medicum.com/</a>	Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения, на котором собраны различные материалы медицинского характера (архив специализированных тематических журналов, архив видеоконференций, каталог лекарственных препаратов и современного медицинского оборудования российского и зарубежного производства, а также актуальные вакансии ведущих компаний), которые предназначены для профессионалов в области
10	PubMed. <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	Англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций, созданная Национальным центром биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, включает в себя данные из следующих областей: медицина, стоматология, ветеринария, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т.
11	MedLinks.ru <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>	Универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь и многое другое.
12.	КиберЛенинка. <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной
13	ЮРАЙТ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – URL: <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.
14	Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <a href="https://icdlib.nspu.ru/">https://icdlib.nspu.ru/</a>	Доступ после указания ФИО, штрих-код читательского билета и университета НГМУ в поле «Организация» на сайте МЭБ.

15	Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <a href="http://polpred.com/">http://polpred.com/</a>	Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.
16	Colibris [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / КрасГМУ – URL: <a href="http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib">http://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib</a>	Доступ к полным текстам с любого компьютера после авторизации.
17	Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы. [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <a href="https://www.rosminzdrav.ru/do">https://www.rosminzdrav.ru/do</a>	Свободный доступ.
18	Министерство здравоохранения Новосибирской области [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <a href="http://www.zdrav.nso.ru/page/1902">http://www.zdrav.nso.ru/page/1902</a>	Свободный доступ.
19	Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа : <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Свободный доступ.
20	Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс]: сайт. <a href="http://archive.neicon.ru/xmlui/">http://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.
21	ScienceDirect. Ресурсы открытого доступа [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <a href="http://www.sciencedirect.com/science/jrnallbooks/open-access">http://www.sciencedirect.com/science/jrnallbooks/open-access</a>	Свободный доступ.

## 5. Критерии оценок деятельности студента при освоении учебного материала

Критерии оценок тестового контроля:

«ОТЛИЧНО»	90-100% правильных ответов
«ХОРОШО»	80-89% правильных ответов
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	60-79% правильных ответов
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	59% и менее правильных ответов

Критерии оценок теоретической части:

«ОТЛИЧНО»	Сформированы все диагностические критерии (Зн. 1-7, Ум.1-11, Вл 1-7)
«ХОРОШО»	Сформированы большинство диагностических критериев (Зн. 1-7, Ум.1-11, Вл 1-7)
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Сформированы не все диагностические критерии (Зн. 1-7, Ум.1-11, Вл 1-7)
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Не сформированы диагностические критерии (Зн. 1-7, Ум.1-11, Вл 1-7)

Критерии оценок практической части:

«ОТЛИЧНО»	Осмотр больного проведен, алгоритм проведения дифференциального диагноза по ведущему синдрому выполнен (Ум.12,13, Вл. 8-9). План лечения разработан, лекарственная терапия подобрана в полном объеме (Ум.14, Вл.10).
«ХОРОШО»	Осмотр больного проведен, алгоритм проведения дифференциального диагноза по ведущему синдрому выполнен, допущены ошибки в исключении сходных нозологий (Ум.12,13, Вл. 8-9). План лечения разработан, лекарственная терапия подобрана не в полном объеме (Ум.14, Вл.10).
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Осмотр больного проведен с существенными ошибками, алгоритм проведения дифференциального диагноза осуществлен бессистемно, порядок действий не соблюден, использован ограниченный круг сходных нозологий (Ум.12,13, Вл. 8-9). План лечения хаотичен, лекарственная терапия не подобрана (Ум.14, Вл.10).
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Осмотр больного не проведен, алгоритм проведения дифференциального диагноза по ведущему синдрому не выполнен (Ум.12,13, Вл. 8-9). План лечения не разработан, лекарственная терапия не подобрана (Ум.14, Вл.10).

## 6. Рекомендации для студентов, пропустивших занятие.

1. Для освоения материала пропущенной **лекции** студент выполняет рукописный реферат и проходит собеседование по пропущенной теме.
2. Для освоения материала пропущенного **практического занятия** студент самостоятельно (после аудиторных занятий, во второй половине дня) курирует больного(ых) в соответствии с пропущенной темой. В письменном виде должен быть оформлен кураторский лист с обоснованием диагноза, проведенным дифференциальным диагнозом, назначенной терапией (выделенными клиническими синдромами для студентов 3 курса). Если по пропущенной теме в отделении отсутствует больной, студент обязан написать клиническую задачу с



результатами клинических, лабораторных, инструментальных и функциональных методов обследования. По теоретической части пропущенного занятия студент должен представить рукописный реферат.

3. В дни приема отработок пропущенных занятий студент с выполненным письменным заданием приходит к преподавателю.

Форма отработки **практического занятия**: выполнение тестового контроля по теме, при положительном результате тестирования – собеседование по клиническому материалу.