

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зудин Александр Борисович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 13.02.2024 14:34:56  
Уникальный программный ключ:  
0e1d6fe4fcfd800eb2c45df9ab36751df3579e2c

Приложение № 13  
к основной профессиональной образовательной программе  
высшего образования по специальности  
31.08.36 Кардиология  
подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре  
ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья  
имени Н.А. Семашко»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «Гематология» (адаптационная дисциплина)**

Направление подготовки 31.08.36 Кардиология

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения: очная

Зачет– 1 год обучения

Лекции - 6 час

Семинары – 12 час

Практические занятия – 30 час

Самостоятельная работа – 24 час

Всего - 72 часа/ 2 ЗЕ

Москва 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. ....	3
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1 Структура дисциплины .....	6
5.2 Содержание дисциплины .....	7
5.3 Виды аудиторных занятий: .....	8
5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях .....	12
5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	12
6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	14
6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану .....	14
6.2. Вопросы для подготовки к зачету: .....	14
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	19
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:.....	20
8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	21
8.3 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	21

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** формирование у врачей-ординаторов системы фундаментальных знаний и широкого круга практических навыков по диагностике, дифференциальной диагностике, лечению и профилактике болезней системы крови, укрепление базы для подготовки квалифицированного медицинского работника терапевтического профиля, повышении общемедицинской эрудиции специалиста, способности специалиста действовать в различных ситуациях на основе сформированных компетенций.

**При этом задачами дисциплины являются:**

1. Сформировать у врача-ординатора кардиолога углубленные знания по этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям, современным классификациям основных заболеваний системы крови;

2. Сформировать умение пользоваться международной классификацией терапевтических заболеваний (МКБ-10) и современными классификационными системами, системами стадирования и прогнозирования болезней крови согласно последним международным и национальным российским рекомендациям;

3. Закрепить и усовершенствовать умения обследования гематологического больного; обучить ординатора вопросам клинических проявлений заболеваний системы крови (типичные, латентные и маскированные формы);

4. Развить у врача-ординатора кардиолога клиническое мышление, научить рационально использовать методов дифференциальной диагностики в пределах разбираемых нозологических форм (составлять алгоритм диагностики с учетом новых методов основного и дополнительного обследования);

5. Обучить врачей-ординаторов кардиологов современным принципам лечения и профилактики заболеваний системы крови, неотложных состояний в гематологии, выбору оптимальных лечебно-диагностических мероприятий; ознакомление со стандартами оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи гематологическим больным, правилам оформления медицинской документации.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Гематология» (адаптационная) изучается на 1 году и относится к вариативной части Блока Б1 дисциплины. Является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 З.Е.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

В результате изучения дисциплины «Гематология» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

п/№	Шифр компетенции (УК, ПК)	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	-сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение, - основные принципы диагностики заболеваний системы крови на основе современных достижений медицинской науки и практики.	выделять и систематизировать существенные свойства связи предметов, отделять их от частных, анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию	навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач	Текущий контроль: тестирование, опрос, ситуационная задача
2	ПК-1	Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях органов кровообращения с целью постановки диагноза	Систему кроветворения и гемостаза. Этиологию и патогенез гематологических заболеваний и синдромов, их проявления, клиническую симптоматику и механизмы развития. Современные методы клинической и инструментальной диагностики заболеваний системы крови.	Провести физикальное обследование пациента в условиях стационара, составить план лабораторного и инструментального обследования с учетом показаний и противопоказаний, необходимости проведения дифференциальной диагностики. Определять нарушения системы гемостаза.	Методами клинического обследования и интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов с заболеваниями крови; навыками проведения дифференциальной диагностики поиска.	Текущий контроль: тестирование, опрос, ситуационная задача

3	ПК-2	Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях органов кровообращения, контролирует его эффективность и безопасность	Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств, применяемых при лечении заболеваний внутренних органов и системы крови. Показания и противопоказания назначению фармакологических средств, учитывая особенности клинического проявления гематологических заболеваний	Разработать план лечения пациента с учетом особенностей течения заболеваний системы крови и сопутствующей патологии, обоснованно назначить лекарственную терапию, использовать методы немедикаментозного лечения.	Навыками составления плана комплексного лечения пациентов с патологией системы крови (медикаментозного, немедикаментозного)	Текущий контроль: тестирование, опрос, ситуационная задача
4	ПК- 3	Проводит и контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях органов кровообращения, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Принципы реабилитации при гематологических заболеваниях, показания и противопоказания	Проводить реабилитацию при заболеваниях системы крови	Навыками проведения реабилитационных мероприятий при гематологических заболеваниях	Текущий контроль: тестирование, опрос, ситуационная задача

6	ПК-5	Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Факторы риска развития и основные принципы профилактики гематологических заболеваний	Выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования заболеваний системы крови, проводить мероприятия по первичной профилактике (коррекция факторов риска, выявление ранних симптомов гематологических заболеваний)	Навыками выявления и оценки выраженности факторов риска развития и прогрессирования гематологических заболеваний, методами первичной профилактики заболеваний крови	Текущий контроль: тестирование, опрос, ситуационная задача
7	ПК-6	Оказывает медицинскую помощь в экстренной и неотложной формах	Основные симптомы при острых заболеваниях крови, требующих оказания экстренной и неотложной помощи	Оказывать медицинскую помощь при острых заболеваниях крови, требующих неотложной и экстренной помощи	Навыками оказания медицинской помощи при острых заболеваниях крови, требующих оказания острой и неотложной помощи	Текущий контроль: тестирование, опрос, ситуационная задача

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия всего</b>	<b>48</b>
В том числе:	
Лекции	6
Семинары	12
Практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>24</b>
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>72</b>

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Структура дисциплины

Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Аудиторные часы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
				ЛЗ	СЗ	ПЗ	СРО
<b>Раздел 1 Теоретические основы клинической гематологии и методы обследования больных. Иммунокомпетентная</b>			<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

система организма. Механизмы иммунного ответа							
<b>Раздел 2. Гемобласты</b>			<b>24</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Раздел 3. Депрессии кроветворения</b>			<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 4. Принципы ведения гематологических пациентов врачом- терапевтом</b>			<b>16</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 5. Неотложные состояния в гематологии</b>			<b>12</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>24</b>

## 5.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
<b>Раздел 1. Теоретические основы клинической гематологии и методы обследования больных. Иммунокомпетентная система организма. Механизмы иммунного ответа</b>		<b>УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5</b>
Тема 1. Система гемопоэза и ее регуляция	Сущность понятий. Исторические этапы развития гематологии и иммунологии. Регуляция кроветворения и иммунологической реактивности организма. Нарушение лимфопоэза как основа развития опухолей иммунной системы, миелодиспластических и аутоиммунных заболеваний крови. Классификация. Генетические основы онкогенеза и иммунного ответа. Методы и алгоритм оценки состояния кроветворения и иммунного ответа. Иммунофенотипические, иммуногистохимические, молекулярно-генетические исследования при диагностике гематологических заболеваний.	
Тема 2. Общая семиотика заболеваний органов кроветворения и клинические методы исследования	Классификация. Генетические основы онкогенеза и иммунного ответа. Методы и алгоритм оценки состояния кроветворения и иммунного ответа. Основные клинические симптомы и синдромы.	
Тема 3. Лабораторные методы исследования	Лабораторные методы диагностики, применяемые в гематологии: клинический анализ крови, времени свертываемости, времени кровотечения, ПТИ, МНО, АЧТВ; миелограммы, оценка данных трепанобиопсии.	
Тема 4. Инструментальные методы исследования	Методы исследования, применяемые в гематологии: рентгенологические и лучевые	

	методы диагностики (КТ, МСКТ, УЗИ), трепанобиопсия, биопсия лимфатических узлов.	
<b>Раздел 2 Гемобласты</b>		<b>ПК-1, ПК-2</b>
Тема 1. Острые лейкозы	Методы исследования в гематологии. Классификация гемобластозов. Острые лейкозы. Принципы диагностики и лечения.	
Тема 2. Хронические лейкозы	Методы исследования в гематологии. Классификация гемобластозов. Хронические лейкозы. Принципы диагностики и лечения.	
<b>Раздел 3. Депрессии кроветворения</b>	Тема 1. Наследственные и приобретенные депрессии кроветворения Этиология, патогенез. Клиника, диагностика. Принципы лечения. Трансфузиология. Наследственные формы (серповидно-клеточная анемия, талассемия). Диагностика, дифференциальная диагностика. Лечение. Приобретенные формы (аутоиммунная гемолитическая анемия, болезнь Мошковича, болезнь Маркиафавы-Микели).	
<b>Раздел 4. Принципы ведения гематологических пациентов врачом-терапевтом</b>	Общие принципы лечения заболеваний крови. Лечение больных с заболеваниями системы крови. Амбулаторное лечение и диспансеризация гематологических больных	
<b>Раздел 5. Неотложные состояния в гематологии</b>	Острая постгеморрагическая анемия. Этиология, патогенез, клиника, картина крови и костного мозга. Интенсивная терапия острой постгеморрагической анемии. Кома при В12-дефицитных анемия. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, интенсивная терапия. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС). Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика. Интенсивная терапия. Трансфузионные методы терапии.	<b>ПК-1, ПК-2, ПК-6</b>

### 5.3 Виды аудиторных занятий:

#### *Семинарские занятия*

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных



преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

### **Вопросы для обсуждения:**

#### **Раздел 1**

Система гемопоэза и ее регуляция. Регуляция кроветворения и иммунологической реактивности организма. Методы определения нарушений регуляции гемопоэза.

Исторические этапы развития гематологии и иммунологии.

Нарушение лимфопоэза как основа развития опухолей иммунной системы, миелодиспластических и аутоиммунных заболеваний крови. Классификация.

Генетические основы онкогенеза и иммунного ответа.

Методы и алгоритм оценки состояния кроветворения и иммунного ответа.

Иммунофенотипические, иммуногистохимические, молекулярно-генетические исследования при диагностике гематологических заболеваний.

Особенности физикального обследования пациентов с патологией системы гемостаза.

Общая семиотика заболеваний органов кроветворения и клинические методы исследования.

Классификация заболеваний органов кроветворения. Этиология, патогенез. Основные клинические симптомы и синдромы.

Генетические основы онкогенеза и иммунного ответа.

Методы и алгоритм оценки состояния кроветворения и иммунного ответа.

Лабораторные методы диагностики, применяемые в гематологии: клинический анализ крови, время свертываемости, время кровотечения, ПТИ, МНО, АЧТВ; миелограмма, оценка данных трепанобиопсии.

Инструментальные методы исследования, применяемые в гематологии: рентгенологические и лучевые методы диагностики (КТ, МСКТ, УЗИ), трепанобиопсия, биопсия лимфатических узлов.

Механизмы развития анемии хронических заболеваний.

Скрининговые методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.

Диагностика наследственных коагулопатий.

#### **Раздел 2**

Классификация гемобластозов. Методы исследования. Дифференциальная диагностика.

Острые лейкозы. Принципы диагностики.

Хронические лейкозы. Принципы диагностики.

Принципы лечения пациентов с острыми лейкозами.

Хронические лейкозы, принципы лечения.

#### **Раздел 3**

Наследственные и приобретенные депрессии кроветворения. Этиология, патогенез. Клиника, диагностика.

Наследственные формы депрессий кроветворения (серповидно-клеточная анемия, талассемия). Диагностика, дифференциальная диагностика.

Приобретенные формы депрессий кроветворения (аутоиммунная гемолитическая анемия, болезнь Мошковича, болезнь Маркиафавы-Микели).

Принципы лечения пациентов гематологического профиля с депрессией кроветворения.

План комплексного ведения пациентов с депрессией кроветворения с использованием методов медикаментозного и немедикаментозного лечения.

Трансфузиология. Основы применения у гематологических пациентов.

Принципы ведения пациентов с наследственными и приобретенными формами депрессий кроветворения.

Комбинированная иммуносупрессивная терапия при апластической анемии.

#### **Раздел 4**

Общие принципы лечения заболеваний крови.

Клинико-фармакологическая характеристика основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств, применяемых при лечении заболеваний системы крови.

Показания и противопоказания к назначению фармакологических средств, учитывая особенности клинического проявления гематологических заболеваний у пациентов различных возрастных групп.

Амбулаторное лечение пациентов с заболеваниями системы крови.

Этапы и продолжительность лечения железодефицитной анемии.

Ингибиторы тирозинкиназ: механизм действия, побочные эффекты.

Дифференцированная терапия гемолитических анемий.

Таргетная терапия при опухолях лимфатической системы.

Современные принципы эмпирической и персонифицированной терапии инфекций у больных с нейтропенией.

Тактика врача-терапевта при проведении профилактических осмотров населения для раннего выявления патологий системы крови.

Диспансеризация гематологических больных. План диспансерного наблюдения в зависимости от выявленной патологии.

Лабораторные и инструментальные методы исследования, проводимые пациентам с заболеваниями кроветворной системы в рамках диспансеризации.

Диспансерное наблюдение больных со злокачественными лимфомами.

#### **Раздел 5**

Острая постгеморрагическая анемия. Этиология, патогенез, клиника.

Картина крови и костного мозга при острой постгеморрагической анемии.

Кома при В12-дефицитных анемиях. Этиология, патогенез, клиника, диагностика.

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС). Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика.

Анемическая кома. Патогенез. Клиническая картина.

Сепсис у иммунокомпрометированных больных: этиопатогенез, клиника, неотложные диагностические мероприятия.

Интенсивная терапия острой постгеморрагической анемии.

Интенсивная терапия при развитии коматозного состояния на фоне течения В12-дефицитной анемии.

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС). Интенсивная терапия. Трансфузионные методы терапии.

Анемическая кома. Неотложные мероприятия.

Сепсис у иммунокомпрометированных больных методы интенсивной терапии.

#### ***Практические занятия***

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы

ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

### **Раздел 1**

Выявить показания для назначения лабораторных и инструментальных методов обследования у пациентов с заболеваниями крови.

Провести клиническое обследование и интерпретацию результатов лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов с заболеваниями крови.

Провести дифференциально-диагностический поиск у пациентов с подозрением на патологию системы крови.

Провести физикальное обследование пациентов с предполагаемой патологией системы гемостаза.

Интерпретировать результаты клинического анализа крови, коагулограммы, миелограммы, данных трепанобиопсии у пациентов с гематологическими заболеваниями.

Интерпретировать результаты инструментальных методов исследования, применяемых в гематологии: рентгенологические и лучевые методы диагностики (КТ, МСКТ, УЗИ), трепанобиопсия, биопсия лимфатических узлов.

Определить наличие нарушений тромбоцитарно-сосудистого, коагуляционного гемостаза и системы фибринолиза по специфическим клинико-лабораторным параметрам (количество и функции тромбоцитов, развернутая коагулограмма, количество и функции факторов свертывания, полиморфизм генов тромбофилии) у пациентов терапевтического профиля.

Провести обследование пациента, которому планируется проведение трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.

### **Раздел 2**

Определить вариант гемобластоза в зависимости от клинических, морфологических и молекулярно-генетических показателей.

Определить отличия основных форм гемобластозов по показателям иммунофенотипирования, кариотипирования, иммуноцитохимии и иммуногистохимии пациентов.

Составить персональную программу лечения пациентов с гемобластозами с учетом причины, тяжести состояния больного, на основании рекомендаций врача-гематолога.

### **Раздел 3**

Назначить лабораторные и инструментальные методы обследования пациентам при подозрении на депрессию кроветворения.

Интерпретировать результаты обследования пациентов с депрессиями кроветворения.  
Составить персональную программу лечения пациентов с депрессиями кроветворения с учетом причины, тяжести состояния больного, на основании рекомендаций врача-гематолога.

#### **Раздел 4**

Составить план диспансерного наблюдения пациента терапевтического профиля при выявлении гематологического заболевания.

Провести профилактический осмотр населения для раннего выявления признаков патологии системы крови.

С учетом клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов подобрать медикаментозную терапию для лечения пациентов с заболеваниями системы крови.

Составить план амбулаторного лечения пациентов с заболеваниями системы крови. Назначить комплексное лечение с применением медикаментозных и немедикаментозных средств.

Назначить пациентам терапевтического профиля лечение железодефицитной анемии с учетом тяжести анемии.

Составить план персонифицированной эмпирической терапии инфекций у иммунокомпрометированных больных.

#### **Раздел 5**

Определить показания и применить неотложные диагностические мероприятия у гематологических больных с жизнеугрожающими состояниями.

Провести лечебные мероприятия пациентам с гематологическими заболеваниями, нуждающимися в интенсивной терапии.

### **5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях**

#### **Очная форма обучения**

<b>Наименование разделов</b>	<b>Используемые образовательные технологии</b>
<b>Раздел 1</b> Теоретические основы клинической гематологии и методы обследования больных. Иммунокомпетентная система организма. Механизмы иммунного ответа	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
<b>Раздел 2. Гемобласты</b>	
<b>Раздел 3. Депрессии кроветворения</b>	
<b>Раздел 4. Принципы ведения гематологических пациентов врачом-терапевтом</b>	
<b>Раздел 5. Неотложные состояния в гематологии</b>	

### **5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **Самостоятельная работа**

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
<p><b>Раздел 1</b>  <b>Теоретические основы клинической гематологии и методы обследования больных.</b>  <b>Иммунокомпетентная система организма.</b>  <b>Механизмы иммунного ответа</b></p>	<p>Тема 1. Патология тромбоцитов. Виды нарушений гемостаза. Причины. Сущность понятия и критерии тромбоцитопении, тромбоцитопатии, тромбоцитозов. Механизмы развития.  Тема 2. Дифференциальная диагностика геморрагического синдрома  Типы геморрагического синдрома.  Особенности клинико-лабораторных показателей при иммунной и метапластической тромбоцитопениях, тромботической, тромбоцитопенической пурпуры, болезни Виллебранда и ДВС-синдроме. Алгоритм диагностического поиска. Дифференцированная терапия, профилактика. Вопросы МСЭ.  Диспансерное наблюдение.</p>	<p>Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету.  Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю.  Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдаче промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками;</p>
<p><b>Раздел</b>  <b>Гемобластозы</b></p>	<p>2. Дифференциальная диагностика острых лейкозов. Сущность понятий. Классификация. Патогенез. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностического поиска. Показания для пункций грудины, биопсии органов и тканей, УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ. Стадии заболевания. Особенности течения у пожилых. Факторы риска. Современные принципы терапии. Этапы и продолжительность лечения. Осложнения и их терапия. Диспансерное наблюдение.  Дифференциальная диагностика хронических лейкозов. Определение понятия. Классификация. Патогенез.  2. Основные клинико-лабораторные признаки. Дифференциальная диагностика. Морфологические, иммунологические, молекулярно-генетические маркеры хронических лейкозов. Особенности течения у пожилых. Факторы риска. Современные принципы терапии. Этапы и продолжительность лечения. Осложнения и их терапия. Диспансерное наблюдение.  Дифференциальная диагностика злокачественных лимфом. Сущность понятий. Классификация. Патогенез. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностического поиска. Показания для пункций грудины, биопсии органов и тканей, УЗИ, КТ, МРТ, ПЭТ. Стадии заболевания. Особенности</p>	<p>практическим занятиям; подготовка к зачету.  Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю.  Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдаче промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками;</p>

	течения у пожилых. Факторы риска. Современные принципы терапии. Этапы и продолжительность лечения. Осложнения и их терапия. Диспансерное наблюдение.	работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет. Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.
<b>Раздел 3. Депрессии кроветворения</b>	Сущность понятия. Классификация. Патогенез. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностического поиска.	
<b>Раздел 4. Принципы ведения гематологических пациентов врачом-терапевтом</b>	Общие принципы лечения заболеваний крови.	
<b>Раздел 5. Неотложные состояния в гематологии</b>	Этиология и основные клинико-лабораторные признаки дифференцировочного синдрома, синдрома лизиса опухолей, метаболических нарушений при полихимиотерапии. Критерии диагноза. Неотложные методы терапии.	

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану**

- зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам, решение ситуационных задач, тестовый контроль

### **6.2. Вопросы для подготовки к зачету:**

1. Система гемопоза и ее регуляция. Регуляция кроветворения и иммунологической реактивности организма. Методы определения нарушений регуляции гемопоза.
2. Исторические этапы развития гематологии и иммунологии.
3. Нарушение лимфопоза как основа развития опухолей иммунной системы, миелодиспластических и аутоиммунных заболеваний крови. Классификация.
4. Генетические основы онкогенеза и иммунного ответа.
5. Методы и алгоритм оценки состояния кроветворения и иммунного ответа.
6. Иммунофенотипические, иммуногистохимические, молекулярно-генетические исследования при диагностике гематологических заболеваний.
7. Особенности физического обследования пациентов с патологией системы гемостаза.
8. Общая семиотика заболеваний органов кроветворения и клинические методы исследования.
9. Классификация заболеваний органов кроветворения. Этиология, патогенез. Основные клинические симптомы и синдромы.
10. Генетические основы онкогенеза и иммунного ответа.

11. Методы и алгоритм оценки состояния кроветворения и иммунного ответа.
12. Лабораторные методы диагностики, применяемые в гематологии: клинический анализ крови, время свертываемости, время кровотока, ПТИ, МНО, АЧТВ; миелограмма, оценка данных трепанобиопсии.
13. Инструментальные методы исследования, применяемые в гематологии: рентгенологические и лучевые методы диагностики (КТ, МСКТ, УЗИ), трепанобиопсия, биопсия лимфатических узлов.
14. Механизмы развития анемии хронических заболеваний.
15. Скрининговые методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.
16. Диагностика наследственных коагулопатий.
17. Классификация гемобластозов. Методы исследования. Дифференциальная диагностика.
18. Острые лейкозы. Принципы диагностики.
19. Хронические лейкозы. Принципы диагностики.
20. Принципы лечения пациентов с острыми лейкозами.
21. Хронические лейкозы, принципы лечения.
22. Наследственные и приобретенные депрессии кроветворения. Этиология, патогенез. Клиника, диагностика.
23. Наследственные формы депрессий кроветворения (серповидно-клеточная анемия, талассемия). Диагностика, дифференциальная диагностика.
24. Приобретенные формы депрессий кроветворения (аутоиммунная гемолитическая анемия, болезнь Мошковича, болезнь Маркиафавы-Микели).
25. Принципы лечения пациентов гематологического профиля с депрессией кроветворения.
26. План комплексного ведения пациентов с депрессией кроветворения с использованием методов медикаментозного и немедикаментозного лечения.
27. Трансфузиология. Основы применения у гематологических пациентов.
28. Принципы ведения пациентов с наследственными и приобретенными формами депрессий кроветворения.
29. Комбинированная иммуносупрессивная терапия при апластической анемии.
30. Общие принципы лечения заболеваний крови.
31. Клинико-фармакологическая характеристика основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств, применяемых при лечении заболеваний системы крови.
32. Показания и противопоказания к назначению фармакологических средств, учитывая особенности клинического проявления гематологических заболеваний у пациентов различных возрастных групп.
33. Амбулаторное лечение пациентов с заболеваниями системы крови.
34. Этапы и продолжительность лечения железодефицитной анемии.
35. Ингибиторы тирозинкиназ: механизм действия, побочные эффекты.
36. Дифференцированная терапия гемолитических анемий.
37. Таргетная терапия при опухолях лимфатической системы.
38. Современные принципы эмпирической и персонифицированной терапии инфекций у больных с нейтропенией.
39. Тактика врача-терапевта при проведении профилактических осмотров населения для раннего выявления патологий системы крови.

40. Диспансеризация гематологических больных. План диспансерного наблюдения в зависимости от выявленной патологии.
41. Лабораторные и инструментальные методы исследования, проводимые пациентам с заболеваниями кроветворной системы в рамках диспансеризации.
42. Диспансерное наблюдение больных со злокачественными лимфомами.
43. Острая постгеморрагическая анемия. Этиология, патогенез, клиника.
44. Картина крови и костного мозга при острой постгеморрагической анемии.
45. Кома при В12-дефицитных анемиях. Этиология, патогенез, клиника, диагностика.
46. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС). Этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика.
47. Анемическая кома. Патогенез. Клиническая картина.
48. Сепсис у иммунокомпрометированных больных: этиопатогенез, клиника, неотложные диагностические мероприятия.
49. Интенсивная терапия острой постгеморрагической анемии.
50. Интенсивная терапия при развитии коматозного состояния на фоне течения В12-дефицитной анемии.
51. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС). Интенсивная терапия. Трансфузионные методы терапии.
52. Анемическая кома. Неотложные мероприятия.
53. Сепсис у иммунокомпрометированных больных методы интенсивной терапии.

**Примеры тестовых вопросов для подготовки к зачету:**

Какие симптомы характерны для апластической анемии?

- 1) лейкопения
- 2) высокий ретикулоцитоз
- 3) лейкоцитоз
- 4) тромбоцитопения
- 5) анемия

Для каких заболеваний характерна панцитопения?

- 1) острый лейкоз
- 2) геморрагический васкулит
- 3) апластическая анемия
- 4) идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура

Как меняется уровень сывороточного железа при железодефицитной анемии:

- 1) резко повышен
- 2) снижен
- 3) никогда не меняется
- 4) повышен незначительно

Какой признак является основным для диагностики гипохромной анемии?

- 1) снижение тромбоцитов
- 2) снижение эритроцитов
- 3) повышение ретикулоцитов



4) низкий цветовой показатель

Назовите методы лечения при идиопатической тромбопенической пурпуре:

- 1) спленэктомия
- 2) криопреципитат
- 3) преднизолон
- 4) инфузия иммуноглобулина G
- 5) пульс-терапия метилпреднизолоном

Укажите эффективные методы остановки кровотечения при гемофилии А:

- 1) спленэктомия
- 2) трансфузия криопреципитата
- 3) преднизолон
- 4) переливание очищенного VIII фактора

Назначение препаратов железа парентерально показано при сочетании железодефицитной анемии с:

- 1) синдромом мальабсорбции
- 2) язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки
- 3) рахитом
- 4) непереносимости оральных препаратов железа

**Пример ситуационной задачи для подготовки к зачету:**

Больная Ш., 55 лет, жалобы на слабость, боли в грудном и поясничном отделах позвоночника, в костях таза, похудела на 10 кг за последние 3 месяца.

Из анамнеза известно: в течение 2 лет наблюдается у невропатолога по поводу распространенного остеохондроза позвоночника.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, синяки на верхних и нижних конечностях. Периферические лимфатические узлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС-88 уд. в минуту. АД-120/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не пальпируются.

Общий анализ крови: Эр.- $3,0 \times 10^{12}/л$ ; Нв-83 г/л; ЦП-0,9, Лей- $5,3 \times 10^9/л$ ; Тр.- $35 \times 10^9/л$ , СОЭ-72 мм/час, п/я нейтрофилы-3%, с/я нейтрофилы-71%, моноциты-4%, лимфоциты-20%, плазмоциты-2%.

Биохимический анализ крови: общий белок-126 г/л, альбумин-45%, М-градиент в области гамма-фракции-38%, мочевины-12 ммоль/л, креатинин-180 мкмоль/л, клубочковая фильтрация-45 мл/мин, канальцевая реабсорбция-88%.

Общий анализ мочи: уд. вес-1006, белок-0,190 г/л, лейкоциты 2-3 в п/зрения.

Рентгенография грудного и пояснично-крестцового отдела позвоночника: диффузно-очаговый остеопороз.

Вопросы:

- 1) Выделите клинические синдромы, определите ведущий.
- 2) Сформулируйте предварительный диагноз и его обоснование.
- 3) Дополнительные методы исследования и ожидаемые результаты.

- 4) Дифференциальный диагноз.
- 5) Лечение данного пациента, показания для аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.
- 6) Прогноз, диспансеризация, МСЭ.

**Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания**

**Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Гематология»**

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

**Шкала оценивания зачета по дисциплине «Гематология»:**

**Шкала оценивания устного опроса**

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	получены исчерпывающие ответы на все вопросы с минимальным количеством ошибок и неточностей; ординатор последовательно, грамотно и логично излагает теоретический материал; правильно формулирует определения; умеет сделать выводы по излагаемому материалу.
Не зачтено	отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов, допущены грубые ошибки в изложении материала.

**Шкала оценивания ответов на тестовые задания**

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-70%

**Шкала оценивания решения ситуационной задачи**

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	клинический ординатор отвечает на все поставленные вопросы, допуская минимальное количество ошибок, при этом демонстрирует системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения конкретной ситуации, владеет медицинской терминологией, демонстрирует умение оценивать и интерпретировать результаты осмотра и обследования больного, формулировать клинический диагноз в соответствии с классификацией МКБ-10, использовать

	современные протоколы и стандарты лечения, дал рекомендацию по дальнейшему лечению, реабилитации и диспансерному наблюдению
Не зачтено	клинический ординатор не установил и не обосновал клинический диагноз, допускает при ответе на вопросы существенные, множественные ошибки, плохо владеет программным материалом, медицинской терминологией, не знает современные протоколы, стандарты лечения

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:

Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
Алгоритмы диагностики и протоколы лечения заболеваний систем крови: в 2-х томах	Абрамова А. В. и др.	Москва: Национальный медицинский исследовательский центр гематологии : Практика, Издается с 2018г.	1-5	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001498487">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001498487</a>
Гематология: национальное руководство	подгот. под эгидой НКО "Ассоциация врачей-гематологов" и Ассоциации медицинских обществ по качеству	Москва: ГЭОТ АР-Медиа, 2019 г. — 783 с	1-5	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001531947">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001531947</a>
Болезни крови в амбулаторной практике	И. Л. Давыдкин, И. В. Куртов, Р. К. Хайретдинов [и др.].	Москва : ГЭО ТАР-Медиа, 2020 г.	1-5	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001547730">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001547730</a>

Дополнительная литература:

Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
Гематологический атлас	С. А. Луговская, М. Е. Почтарь.	Москва; Тверь: Кафедра КЛД: Триада, 2016 г.	1-5	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001432322">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001432322</a>
Гемоглобинопатии и талассемические синдромы: [руководство для врачей]	авт. коллектив : Токарев	Москва: Практическая	1-5	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001393974">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001393974</a>

	Ю. Н. и др.	медицина, 2015 г.			
--	-------------	-------------------	--	--	--

## **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Каждый ординатор в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом электронному каталогу отдела «Фундаментальная медицинская библиотека» ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», к электронному библиотечному абонементу Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова, к научной электронной библиотеке eLibrary.ru, к базе данных медицинских и биологических публикаций PubMed, к библиографической базе статей по медицинским наукам Medline.

## **8.3 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Аудитории, для проведения занятий лекционного и семинарского типов, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

