

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
города Москвы  
Городская клиническая больница имени С. П. Боткина  
Департамента здравоохранения города Москвы**

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач ГБУЗ ГКБ

им. С.П. Боткина ДЗМ,

член-корр. РАН, д.м.н., проф.:

/А.В. Шабунин/

*шарта* 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ГЕМАТОЛОГИЯ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров  
высшей квалификации в ординатуре  
по специальности  
31.08.29. Гематология**

**Блок 1**

**Базовая часть (Б1.Б.1.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.  
Подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения  
очная

**Москва 2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гематология» разработана сотрудниками ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.29 Гематология.

**Рецензент:**

Никитин Евгений Александрович - заведующий кафедрой гематологии и трансфузиологии имени академиков И.А. Кассирского и А.И. Воробьева Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования" Министерства здравоохранения Российской Федерации, д.м.н.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Гематология» (далее – рабочая программа) относится к базовой части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1.Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-гематолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в гематологии на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

### **1.2.Задачи программы:**

сформировать знания:

***в профилактической деятельности:***

1) Основ государственной политики в области охраны здоровья, принципов и методов формирования здорового образа жизни у населения Российской Федерации (далее - РФ) и основ проведения сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья.

2) Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации, касающихся использования современных генетических и медицинских методов диагностики состояния здоровья персонала, осуществляющего деятельность в области использования атомной энергии. Обеспечение пожизненного учёта изменений состояния здоровья указанных лиц, оценка текущих и отдалённых радиологических последствий.

3) Основ профилактики дефицитных анемий, гемолитической болезни новорождённых, в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями по профилактике, диагностике и лечению соответствующих заболеваний.

4) Основ профилактического медико-генетического консультирования лиц с врожденными заболеваниями кроветворной системы (талассемии, серповидноклеточной анемии, гемоглобинопатий, лизосомных болезней накопления) в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями по профилактике, диагностике и лечению соответствующих заболеваний.

5) Принципов профилактики инфекционных осложнений при оказании специализированной медицинской помощи пациентам с онкогематологическими заболеваниями.

6) О порядке ведения регистров в соответствии с приказом от 26 апреля 2012 г. n 404 "об утверждении правил ведения федерального регистра лиц,

больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, лиц после трансплантации органов и (или) тканей";

***в диагностической деятельности:***

1) По семиотике заболеваний крови, о принципах дифференциальной диагностики основных гематологических синдромов (анемии, тромбоцитопении, нейтропении, геморрагического синдрома, лимфаденопатии, опухоли в средостении, спленомегалии, полицитемических синдромов, остеолитического синдрома, синдрома ускоренного СОЭ, тромбофилии, имеющих отношение к гематологии кожных синдромов, иммунодефицита.

2) О современных представлениях о нормальном гемопоэзе и гемопоэтических факторах роста, об основах иммунологии, включая дифференцировку Т- и В-лимфоцитов, механизмы генерации разнообразия антител, молекулярные механизмы гистосовместимости, а также современные представления о молекулярных основах заболеваний кроветворной системы.

3) О современной классификации и диагностических критериях онкологических заболеваний в соответствии с требованиями ВОЗ последнего пересмотра.

4) О методах диагностики онкогематологических заболеваний, включая морфологические, иммунологические, молекулярные и цитогенетические методы.

5) О современных методах лабораторной диагностики анемий, включая морфологические, биохимические, иммунологические и молекулярные методы.

6) О современных методах диагностики нарушений гемостаза, включая морфологические, биохимические, иммунологические и молекулярные методы.

7) О современных методах визуализации, их семиотике и роли в диагностике онкогематологических заболеваний, включая компьютерную томографию, позитронно-эмиссионную томографию, магнитно-резонансную томографию.

8) О современных высокопродуктивных ДНК технологиях диагностики и мониторинга заболеваний кроветворной системы;

***в лечебной деятельности:***

1) О клинической фармакологии, механизмах действия, возникновения нежелательных лекарственных реакций основных групп противоопухолевых препаратов, включая алкилирующие препараты, антимаетаболиты, ингибиторов сборки микротрубочек, ингибиторов топоизомеразы, антрациклинов, эпидофилотоксинов, а также таргетных препаратов, включая ингибиторы протеасом, иммуномодулирующие препараты, моноклональные антитела и ингибиторы тирозинкиназ, совместимости лекарственных средств между собой.

2) О клинической фармакологии, механизмах действия, возникновения нежелательных лекарственных реакций препаратов, воздействующих на гемостаз включая препараты факторов крови, прямые и непрямые

антикоагулянты, препараты, воздействующие на фибринолиз, ингибиторы тромбоцитарных рецепторов.

3) О клинической фармакологии, механизмах действия, возникновения нежелательных лекарственных реакций препаратов, применяемых в лечении анемий, а также гемопоэтических ростовых факторов.

4) О программах лечения онкогематологических заболеваний, включая острые и хронические лейкозы, лимфопролиферативные заболевания, парапротеинемические гемобласты в соответствии с федеральными рекомендациями и рекомендациями ESMO.

5) О принципах проведения трансплантации аутологичных и аллогенных гемопоэтических стволовых клеток.

6) Об основах сопроводительной терапии в онкогематологии.

7) О порядке проведения заместительной гемотрансфузионной терапии в соответствии с приказом от 2 апреля 2013 г. N 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и ее компонентов»

8) О порядке наблюдения, проведения заместительной терапии факторами свертывания, а также о реабилитации больных с врожденными нарушениям свертывающей системы, в соответствии с федеральными рекомендациями и приказами.

9) О порядке наблюдения и проведения терапии орфанных заболеваний, включая пароксизмальную ночную гемоглобинурию, лизосомных болезней накопления.

10) О принципах оказания специализированной медицинской помощи при гематологических синдромах, требующих срочного медицинского вмешательства; включая синдром лизиса опухоли, гиперкальцемию, фебрильную нейтропению, синдром верхней полой вены, синдром эпидуральной компрессии спинного мозга.

11) О принципах оказания медицинской помощи при лучевой болезни;

#### ***в реабилитационной деятельности:***

1) О принципах реабилитации пациентов с врожденными нарушениями свертывающей системы и болезнями накопления, осложненными патологией опорно-двигательного аппарата.

2) О принципах реабилитации пациентов с врожденными дефектами ферментов синтеза гема, осложненными неврологическими нарушениями.

3) О принципах психологической реабилитации пациентов с онкогематологическими заболеваниями на разных этапах лечения.

4) О принципах реабилитации пациентов с осложнениями онкогематологических заболеваний и химиолучевого лечения, включая различные неврологические осложнения, остеопороз, патологические переломы, асептические некрозы костной ткани, сексуальную дисфункцию, постлучевые мукозиты и постлучевые пульмониты;

#### **сформировать умения:**

#### ***в профилактической деятельности:***

- 1) Формировать здоровый образ жизни у населения РФ.
- 2) Осуществлять ведение регистров в соответствии с приказом от 26 апреля 2012 г. n 404 "Об утверждении правил ведения федерального регистра лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, лиц после трансплантации органов и (или) тканей". Провести комплексный анализ показателей здоровья и эффективности лечения в обслуживаемом регионе.
- 3) Владеть методами обследования лиц, работающих в ядерной и радиационной промышленности; осуществлять комплекс мероприятий, направленных на профилактику лучевой болезни на предприятиях атомной промышленности
- 4) Осуществлять комплекс мероприятий, направленных на профилактику лучевой болезни при возникновении чрезвычайных ситуаций.
- 5) Оказывать консультативно-методическую помощь врачам общей медицинской сети здравоохранения по профилактике дефицитных анемий.
- 6) Оказывать консультативно-методическую помощь врачам общей медицинской сети здравоохранения и гинекологам, занимающимся беременными женщинами, направленную на профилактику гемолитической болезни новорожденных и предупреждения невынашивания беременности.
- 7) Проводить первоначальный этап медико-генетического консультирования пациентов, страдающих наследственными заболеваниями кроветворной системы.
- 8) Обеспечивать проведение комплекса мероприятий, направленных на профилактику инфекционных осложнений при оказании специализированной медицинской помощи пациентам с онкогематологическими заболеваниями;

#### ***в диагностической деятельности***

- 1) Диагностировать заболевания кроветворной системы на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными методами в гематологии.
- 2) Использовать диагностические критерии современной классификации онкогематологических заболеваний в соответствии с требованиями ВОЗ последнего пересмотра.
- 3) Владеть принципами дифференциальной диагностики основных гематологических синдромов (анемии, тромбоцитопении, нейтропении, геморрагический синдром, лимфаденопатии, опухоли в средостении, спленомегалии, полицитемических синдромов, остеолитического синдрома, синдрома ускоренной СОЭ, тромбофилии, имеющих отношение к гематологии кожных синдромов, иммунодефицита);
- 4) Уметь оценить мазок крови, дать интерпретацию морфологии эритроцитов, тромбоцитов и субпопуляций лейкоцитов
- 5) Знать определения и распознавать основные клетки костного мозга, уметь исследовать мазок костного мозга. Интерпретировать результат исследования миелограммы.

6) Интерпретировать результаты цитохимических, иммунологических и молекулярных и других тестов, используемых гематологии

7) Интерпретировать данные современных методов визуализации (МРТ, КТ и ПЭТ-КТ);

***в лечебной деятельности:***

1) Уметь проводить программную терапию онкогематологических заболеваний в соответствии с современными протоколами; включая выполнение необходимых плановых исследований и оценку эффективности терапии.

2) Уметь оказывать консультативную и проводить лечение пациентов с неопухолевыми заболеваниями крови, включая пациентов с анемиями, нарушениями гемостаза, синдромами недостаточности костного мозга.

3) Осуществлять наблюдение и терапию орфанных заболеваний, включая пароксизмальную ночную гемоглобинурию, лизосомные болезни накопления, порфирии.

4) Осуществлять наблюдение и проведение заместительной терапии факторами свертывания, а также о реабилитации больных с врожденными нарушениям свертывающей системы в соответствии с федеральными рекомендациями и приказами.

5) Владеть лабораторными методами определения группы крови и резус-фактора, проб на индивидуальную совместимость, уметь оформить медицинскую документацию, необходимую при проведении гемотрансфузий.

6) Владеть методами проведения сопроводительной терапии, включая вопросы обеспечения сосудистого доступа, вопросы антимикробной терапии, ведение больных с инвазивными микозами, алгоритмы профилактики и коррекции нефрологической токсичности, профилактики тошноты и рвоты, использования ростовых факторов для коррекции анемии.

7) Владеть методами лечения неотложных состояний в гематологии.

8) Владеть методами проведения эксфузий крови, формулировать показания к применению экстракорпоральных технологий.

9) Осуществлять консультативную по гематологическим вопросам помощь пациентам, находящимся в хирургических стационарах, терапевтических, гепатологических, нефрологических стационарах, а также беременным женщинам (вопросы коррекции кровопотери, остановки кровотечения и лечения ДВС-синдрома, коррекции хронической анемии, профилактики и лечения тромбозов, диагностические вопросы).

10) Уметь вести медицинскую документацию (истории болезни и амбулаторные карты).

11) Уметь проводить экспертизу трудоспособности гематологических больных;

***в реабилитационной деятельности:***

1) консультировать пациентов с врожденными дефектами свертывающей системы и болезнями накопления по вопросам реабилитации нарушений опорно-двигательного аппарата.

2) умение коммуницировать с пациентами с учетом психологических особенностей восприятия разных периодов лечения онкогематологического заболевания. Умение взаимодействовать с психологами и другими специалистами в целях эффективной реабилитации.

3) Составлять план реабилитации и взаимодействовать с другими участниками мультидисциплинарной команды по восстановительным мероприятиям пациентов с осложнениями онкогематологических заболеваний и химиолучевого лечения, включая различные неврологические осложнения, патологию костной ткани, сексуальную дисфункцию, постлучевые осложнения;

сформировать навыки:

***в профилактической деятельности:***

1) Проведения комплекса мероприятий, направленных на профилактику и лечение инфекционных и геморрагических осложнений у больных с цитопениями;

2) Обеспечения адекватной профилактической заместительной терапии у пациентов с врожденными нарушениями гемостаза

3) Обеспечения адекватной профилактики тромботических осложнений у пациентов с тромбофилиями, онкогематологическими заболеваниями;

***в диагностической деятельности:***

1) Владения методикой проведения врачебного осмотра и обследования пациентов с гематологическими заболеваниями.

2) Интерпретации показателей общего анализа крови и миелограммы

3) Просмотра мазка периферической крови и интерпретации изменений со стороны лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов.

4) Интерпретации результатов данных молекулярных, иммунологических и других исследований в гематологии.

5) Владения методикой выполнения пункций и биопсий костного мозга.

6) Владения методикой выполнения люмбальной пункции.

7) Использования алгоритмов диагностики пациентов с различными гематологическими заболеваниями;

***в лечебной деятельности:***

1) Проведения химиотерапевтических протоколов, а также терапии таргетными препаратами у онкогематологических больных, в соответствии с отечественными рекомендациями и стандартами.

2) Проведения заместительной терапии рекомбинантными факторами свертывания, шунтирующими препаратами, ферментами.

3) Проведения этиотропной и патогенетической терапии нарушений гемостаза и анемий

4) Проведения заместительной гемотрансфузионной терапии в соответствии с приказом от 2 апреля 2013 г. N 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и ее компонентов», включая владение лабораторными методами определения группы крови и резус-фактора,

проб на индивидуальную и биологическую совместимость, умения оформить медицинскую документацию, необходимую при проведении гемотрансфузий.

5) Оказания специализированной медицинской помощи при гематологических синдромах, требующих срочного медицинского вмешательства; включая синдром лизиса опухоли, гиперкальцемию, фебрильную нейтропению, синдром верхней полой вены, синдром эпидуральной компрессии спинного мозга.

6) Проведения комплекса мероприятий, направленных на лечение инфекционных и геморрагических осложнений у больных с цитопениями.

7) Ведения медицинской документации;

***в реабилитационной деятельности:***

1) Коммуникации и психологической реабилитации пациентов с онкогематологическими заболеваниями на разных этапах лечения.

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 29 зачетных единиц, что составляет 1044 академических часа.

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

1) Конституция Российской Федерации;

2) Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

3) Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016) («Собрание законодательства РФ», 28.11.2011, № 48, ст. 6724);

4) Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1071"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.29 Гематология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.10.2014 N 34516);

5) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8.10.2015 года № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный № 39438);

6) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. №1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;

7) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 г. №620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;

8) Приказ № Пр-539 от 01.03.2012 "Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года";

9) Приказ от 26 апреля 2012 г. п 404 "об утверждении правил ведения федерального регистра лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, лиц после трансплантации органов и (или) тканей";

10) Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. N 930н «Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю "гематология"»;

11) Стандарты и порядки оказания медицинской помощи;

12) Устав ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**2.1.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *универсальными* компетенциями:

1) готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1).

**2.2.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать *профессиональными* компетенциями:

**в профилактической деятельности:**

1) готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);

**в диагностической деятельности:**

5) готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК - 5);

**в лечебной деятельности:**

6) готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями крови (ПК - 6);

*в реабилитационной деятельности:*

8) готовность к применению лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации (ПК-8).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций (РП «Гематология»)

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
УК-1	<p><b><u>Знания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципов системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с заболеваниями системы крови;</li> <li>– положений системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов</li> </ul>	Т/К
	<p><b><u>Умения:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять и систематизировать существенные свойства и связи в использовании диагностического алгоритма, определении тактики лечения пациентов с заболеваниями системы крови;</li> <li>– анализировать и систематизировать информацию диагностических исследований, результатов лечения;</li> <li>– выявлять основные закономерности изучаемых объектов</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><b><u>Навыки:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбора, обработки информации по профессиональным проблемам;</li> <li>– выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><b><u>Опыт деятельности:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решение учебно-профессиональных задач по применению принципов системного анализа и синтеза в использовании диагностических алгоритмов, определении тактики лечения пациентов с заболеваниями системы крови.</li> </ul>	П/А
ПК- 2	<p><b><u>Знания:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья, санитарных правил и норм;</li> <li>– нормативных правовых актов и иных документов, регламентирующих порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения;</li> <li>– принципов диспансерного наблюдения за пациентами с гематологическими заболеваниями;</li> <li>– трудовые функции врачей-специалистов, участвующих в проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации;</li> </ul>	Т/К
	<p><b><u>Умения:</u></b></p>	Т/К

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями;</li> <li>— проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами;</li> </ul>	П/А
	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— проведения профилактических медицинских осмотров;</li> <li>— организации диспансерного наблюдения за пациентами с онкологическими заболеваниями</li> </ul>	Т/К П/А
	<p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— участие в проведении диспансеризаций, консультациях, клинических разборах больных</li> </ul>	П/А
<b>ПК – 5</b>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— анатомии и физиологии здорового организма человека; анатомии, физиологии и молекулярной биологии кроветворной и иммунной систем; патофизиологии заболеваний крови и механизмов онкогенеза;</li> <li>— семиотики заболеваний крови, принципов дифференциальной диагностики основных гематологических синдромов (анемии, тромбоцитопении, нейтропении, геморрагического синдрома, лимфаденопатии, опухоли в средостении, спленомегалии, полицитемических синдромов, остеолитического синдрома, синдрома ускоренной СОЭ, тромбофилии, имеющих отношение к гематологии кожных синдромов, иммунодефицитов;</li> <li>— методов диагностики онкогематологических и гематологических заболеваний, включая морфологические, иммунологические, молекулярные, цитогенетические, биохимические и коагулологические методы;</li> <li>— современных методов визуализации, их семиотике и роли в диагностике онкогематологических заболеваний, включая компьютерную томографию, позитронно-эмиссионную томографию, магнитно-резонансную томографию;</li> <li>— современной классификации и диагностических критериев онкологических заболеваний в соответствии с требованиями ВОЗ последнего пересмотра;</li> <li>— значения современных высокопродуктивных ДНК технологий диагностики и мониторинга заболеваний кроветворной системы.</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— диагностировать гематологические заболевания на основе синтеза информации, полученной при осмотре пациента, исследовании цитологических</li> </ul>	Т/К, П/А

	<p>препаратов и анализа результатов лабораторных, инструментальных исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования пациента с гематологическим заболеванием;</li> <li>– использовать диагностические критерии современной классификации онкогематологических заболеваний в соответствии с требованиями ВОЗ последнего пересмотра</li> <li>– уметь оценить мазок крови, дать интерпретацию морфологии эритроцитов, тромбоцитов, субпопуляций лейкоцитов; знать определения и узнавать основные клетки костного мозга, уметь исследовать мазок костного мозга;</li> <li>– уметь интерпретировать результаты, полученные различными лабораторными методами, включая морфологические, иммунологические, молекулярные, цитогенетические, биохимические и коагулологические;</li> <li>– уметь интерпретировать данные современных методов визуализации (МРТ, КТ и ПЭТ-КТ).</li> </ul>	
	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– клинического осмотра пациента с (сбор анамнеза, пальпация, аускультация, перкуссия), оценки состояния периферических лимфатических узлов, селезенки;</li> <li>– получения материала пункции и биопсии костного мозга для морфологической верификации диагноза (цитологической, гистологической)</li> <li>– микроскопического исследования цитологических препаратов периферической крови и костного мозга</li> <li>– проведения люмбальной пункции.</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;</li> </ul>	Т/К, П/А
ПК – 6	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных вопросов нормальной и патологической физиологии органов и систем организма, взаимосвязи функциональных систем организма и уровней их регуляции;</li> <li>– клинической фармакологии, механизмов действия, возникновения нежелательных лекарственных реакций основных групп препаратов, используемых в гематологии, включая цитостатические и таргетные препараты, препараты, воздействующие на гемостаз, препараты, применяемых в лечении анемий, гемопоэтические ростовые факторы</li> </ul>	Т/К, П/А

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— программ лечения онкогематологических заболеваний, включая острые и хронические лейкозы, лимфопролиферативные заболевания, парапротеинемические гемобластозы в соответствии с федеральными рекомендациями и рекомендациями ESMO</li> <li>— принципов проведения трансплантации аутологичных и аллогенных гематопозитических стволовых клеток</li> <li>— сопроводительной терапии в онкогематологии</li> <li>— порядка проведения заместительной гемотрансфузионной терапии</li> <li>— порядка наблюдения, проведения заместительной терапии факторами свертывания, а также о реабилитации больных с врожденными нарушениям свертывающей системы</li> <li>— порядка наблюдения и проведения терапии орфанных заболеваний, включая пароксизмальную ночную гемоглобинурию, лизосомные болезней накопления</li> <li>— принципов оказания специализированной медицинской помощи при гематологических синдромах, требующих срочного медицинского вмешательства</li> </ul> <p>принципов оказания медицинской помощи при лучевой болезни</p>	
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— обосновать схему, план и тактику ведения больного, показания и противопоказания к назначению терапии;</li> <li>— проводить программную терапию заболеваний кроветворной системы в соответствии с современными протоколами; включая выполнение необходимых плановых исследований и интерпретацию эффективности терапии</li> <li>— оказывать консультативную помощь и проводить лечение пациентов с неопухолевыми заболеваниями крови, включая пациентов с анемиями, нарушениями гемостаза, синдромами недостаточности костного мозга</li> <li>— владеть лабораторными методами определения группы крови и резус-фактора, проб на индивидуальную совместимость, уметь оформить медицинскую документацию, необходимую при проведении гемотрансфузий.</li> <li>— владеть методами проведения сопроводительной терапии, включая вопросы обеспечения сосудистого доступа, вопросы антимикробной терапии, ведение больных с инвазивными микозами, алгоритмы профилактики и коррекции нефрологической токсичности, профилактики</li> </ul>	Т/К, П/А

	<p>тошноты и рвоты, использования ростовых факторов для коррекции анемии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть методами лечения неотложных состояний в гематологии</li> <li>– владеть методами проведения эксфузий крови, уметь формулировать показания к применению экстракорпоральных технологий</li> <li>– осуществлять консультативную помощь по гематологическим вопросам пациентам, находящимся в хирургических стационарах, терапевтических, гепатологических, нефрологических стационарах, а также беременным женщинам;</li> <li>– уметь вести медицинскую документацию (истории болезни и амбулаторные карты)</li> </ul>	
	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– расчёта разовых и курсовых доз противоопухолевых препаратов, разведения и введения цитостатиков с последующей оценкой объективных эффектов химио/гормонотерапии по современным критериям эффективности, мониторинга токсичности;</li> <li>– расчёта доз и порядка назначения факторов свертывания, препаратов, применяемых для коррекции нарушений гемостаза, антитромботических препаратов с выполнением необходимых мониторинговых исследований и оценки эффекта</li> <li>– расчёта доз и порядка назначения препаратов, применяемых в лечении анемий с выполнением необходимых мониторинговых исследований и оценки эффекта</li> <li>– проведения плазмафереза и плазмообмена</li> <li>– определения группы крови и резус-фактора, постановки проб на индивидуальную и биологическую совместимость, мониторинга пациента во время и после гемотрансфузии, ведения документации, порядка действий и репортирования трансфузионных осложнений</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лечение пациентов с опухолевыми и неопухолевыми заболеваниями кроветворной и иммунной систем</li> </ul>	Т/К, П/А
ПК – 8	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современных методов немедикаментозного лечения болезней и гематологических пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учётом стандартов медицинской помощи;</li> </ul>	Т/К, П/А

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— механизм действия немедикаментозного лечения, медицинские показания и противопоказания к его применению</li> </ul>	
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— назначать немедикаментозное лечение с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учётом стандартов медицинской помощи;</li> <li>— контролировать выполнение и оценивать эффективность и безопасность реабилитационных мероприятий, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи и клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи соответствующим категориям пациентов</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— выбор индивидуальных методов реабилитации и санаторно-курортного лечения у пациентов с врожденными нарушениями свертывающей системы, пациентов с болезнями накоплениями, нарушениями обмена железа и порфиринов;</li> <li>— создание индивидуальных рекомендаций по медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению для пациентов с гематологическими заболеваниями</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— определение необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации;</li> <li>— направление пациентов на санаторно-курортное лечение</li> </ul>	Т/К, П/А

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
<b>Б1.Б.1.1.1</b>	<b>Современные представления о гемопоэзе и гемопоэтических факторах роста. Молекулярные методы в гематологии</b>	ПК-2, ПК-5, УК-1
Б1.Б.1.1.1.1	Стволовые клетки в кроветворении	ПК-2, ПК-5, УК-1
Б1.Б.1.1.1.2	Костномозговое кроветворение (клеточные основы и современные схемы)	ПК-2, ПК-5, УК-1
Б1.Б.1.1.1.3	Регуляция гемопоэза	ПК-2, ПК-5, УК-1
Б1.Б.1.1.1.4	Молекулярные методы в гематологии	ПК-2, ПК-5, УК-1
<b>Б1.Б.1.1.2</b>	<b>Анемии. Порфирии.</b>	УК-1, ПК-2, ПК-5 ПК-6, ПК-8
Б1.Б.1.1.2.1	Регуляция эритропоэза. Структура глобина.	УК-1, ПК-2, ПК-5
Б1.Б.1.1.2.2	Биосинтез гема. Порфирины	УК-1, ПК-2, ПК-5
Б1.Б. 1.1.2.3	Обмен железа	УК-1, ПК-2, ПК-5
Б1.Б. 1.1.2.4	Деструкция эритроцитов и гемоглобина в норме	УК-1, ПК-2, ПК-5
Б1.Б. 1.1.2.5	Классификация анемий	УК-1, ПК-2, ПК-5
Б1.Б.1.1.2.6	Острая постгеморрагическая анемия (причины, клиника, диагностика, терапия)	ПК-5, ПК-6, ПК-8
Б1.Б.1.1.2.7	Железодефицитные анемии: клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.8	Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (мегалобластные анемии): обусловленные дефицитом витамина В12, синдром Имерслунд-Гресбека, наследственный дефицит транскобаламина II: клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.9	Анемии, связанные с дефицитом фолиевой кислоты: клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.10	Наследственные гемолитические анемии. Методы диагностики.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.11	Наследственные гемолитические анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов: клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.12	Наследственные гемолитические анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов: клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.13	Наследственная гемолитическая анемия, обусловленная дефицитом активности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы эритроцитов: клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.14	Гемоглобинопатии: клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2 ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.15	Приобретенные гемолитические анемии, связанные с воздействием антител (иммунные гемолитические анемии): клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.16	Гемолитические анемии, связанные с механическим повреждением эритроцитов (механические гемолитические анемии при протезировании сосудов или клапанов сердца, Маршевая гемоглобинурия,	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6

	гемолитикоуремический синдром): клиника, диагностика, терапия.	
Б1.Б.1.1.2.17	Отдельные виды анемий (дизэритропоэтические анемии, анемии хронических заболеваний): клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.18	Порфирии: классификация, этиология и патогенез, клиническая картина, клиническая картина отдельных форм, диагностика, лечение)	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Б1.Б.1.1.2.19	Наследственный гемохроматоз: клиника, диагностика, терапия	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.20	Апластические анемии: дифференциальная диагностика, клиника, терапия)	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.2.21	Микроангиопатические анемии: дифференциальная диагностика, клиника, терапия)	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.3</b>	<b>Гемобластозы</b>	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.1	Общий патогенез и этиология гемобластозов у человека	ПК-5
Б1.Б.1.1.3.2	Современная классификация ВОЗ опухолей гемопоэтической и лимфоидной тканей лейкозов	ПК-5
Б1.Б.1.1.3.3	Принципы диагностики гемобластозов	ПК-5
Б1.Б.1.1.3.4	Острые лейкозы (острые миелоидные лейкозы и острые лимфобластные лейкозы): клиническая картина и современные протоколы терапии	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.5	Миелодиспластические синдромы: дифференциальная диагностика, клиника, терапия)	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.6	Миелопролиферативные опухоли (хронический миелолейкоз, сублейкемический миелоз, эритремия, эссенциальная тромбоцитемия, хронический идиопатический миелофиброз, недифференцируемые формы хронических миелозов): клиника, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.7	Лимфома Ходжкина (лимфогранулематоз): клиника, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.8	Неходжкинские лимфомы (индолентные и агрессивные В-клеточные неходжкинские лимфомы, зрелоклеточные Т-лимфомы, первичные экстранодальные лимфомы): классификация, клиника, диагностика, современные протоколы терапии	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.9	Хронический лимфолейкоз: классификация, клиника, диагностика, современные протоколы терапии	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.10	Волосатоклеточный лейкоз: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.11	Множественная миелома: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.12	Макроглобулинемия Вальденстрема: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.3.13	Редкие формы хронических лейкозов (болезни тяжелых цепей): клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.4</b>	<b>Гемостаз</b>	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8

Б1.Б.1.1.4.1	Общие сведения о механизмах гемостаза (сосудисто-тромбоцитарный гемостаз, коагуляционный гемостаз, фибринолитическая система, методологические основы диагностики нарушений гемостаза)	ПК-5
Б1.Б.1.1.4.2	Патология тромбоцитарного гемостаза (тромбоцитопении, тромбоцитопатии, нарушения тромбоцитарного гемостаза при диспластических синдромах: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.4.3	Наследственные нарушения коагуляционного гемостаза (гемофилия А и В, болезнь Виллебранда): клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Б1.Б.1.1.4.4	Редкие наследственные коагулопатии: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.4.5	Приобретенные геморрагические коагулопатии: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.4.6	Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром): основные механизмы развития, этиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение)	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.4.7	Тромботические микроангиопатические гемолитические анемии: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.4.8	Геморрагические ангиопатии и гематомезенхимальные дисплазии: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.4.9	Тромбофилии: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.4.10	Первичная иммунная тромбоцитопения: клиническая картина, диагностика, терапия	ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.4.11	Нарушения гемостаза при онкогематологической патологии и заболеваниях внутренних органов	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.5</b>	<b>Дифференциальная диагностика гематологических заболеваний</b>	<b>ПК-5, ПК-6</b>
Б1.Б.1.1.5.1	Лейкемоидные реакции: основные причины, симптомы заболевания, методы диагностики, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.5.2	Синдром гепатоспленомегалии: основные причины, симптомы заболевания, методы диагностики, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.5.3	Вирусные поражения: клиническая картина, диагностика и терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.5.4	Гиперэозинофильный синдром: клиника, дифференциальная диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.5.5	Вторичные эритроцитозы: клиника, дифференциальная диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.6</b>	<b>Радиационные поражения</b>	<b>ПК-2, ПК-5, ПК-6</b>
Б1.Б.1.1.6.1	Основы радиационной медицины	ПК-5,
Б1.Б.1.1.6.2	Острая лучевая болезнь: причины, механизм развития, степени тяжести, симптомы, осложнения, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.6.3	Хроническая лучевая болезнь: классификация, клиника, диагностика, терапия и профилактика	ПК-2, ПК-5, ПК-6,

Б1.Б.1.1.6.4	Лучевая терапия в гематологии	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.7</b>	<b>Цитостатическая болезнь. Ранние и поздние осложнения препаратов, применяемых в лечении онкогематологических заболеваний.</b>	<b>ПК-5, ПК-6</b>
Б1.Б.1.1.7.1	Виды и механизмы действия цитостатических препаратов; их связь с циклами клеточного деления	ПК-5
Б1.Б.1.1.7.2	Цитостатические препараты, применяемые в терапии гемобластозов	ПК-6
Б1.Б.1.1.7.3	Принципы цитостатической терапии (моно- и полихимиотерапия, высокодозные терапевтические режимы)	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.7.4	Осложнения цитостатической терапии (агранулоцитоз, тромбоцитопения, поражения желудочно-кишечного тракта и др.): клиника, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.7.5	Терапия осложнений цитостатической болезни	ПК-6
Б1.Б.1.1.7.6	Принципы амбулаторного проведения цитостатической терапии	ПК-6
Б1.Б.1.1.7.7	Тактика и методы наблюдения за пациентами, получающими цитостатики	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.8</b>	<b>ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) и ассоциированные лимфомы</b>	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.8.1	ВИЧ-инфекция (лабораторная диагностика, антиретровирусная терапия)	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.8.2	ВИЧ-ассоциированные неходжкинские лимфомы (патогенез, молекулярно-генетические и гистологические особенности, клиническая картина, прогностические критерии).	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.8.3	Основные схемы цитостатической и поддерживающей терапии ВИЧ-ассоциированных неходжкинских лимфом. Роль антиретровирусной терапии в проведении химиотерапии. Результаты современной терапии пациентов ВИЧ-ассоциированными неходжкинскими лимфомами	ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.9</b>	<b>Иммуногематология и клиническая иммунология</b>	<b>ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8</b>
Б1.Б.1.1.9.1	Группы крови эритроцитарных систем – система АВО	ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.9.2	Группы крови эритроцитарных систем – система Резус и иные	ПК-2, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.9.3	Гемолитические посттрансфузионные реакции и осложнения в зависимости от типа антиэритроцитарных аллоиммунных антител. Клинически значимые антиэритроцитарные антитела.	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.9.4	Разногруппная трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Аутоиммунные антиэритроцитарные антитела и методы их выявления	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.9.5	Группы крови лейкоцитов: системы HLA (Human Leukocyte Antigens) и HNA (Human Neutrophil Antigens)	ПК-5, ПК-6
Б1.Б.1.1.9.6	Посттрансфузионные реакции и осложнения негемолитического типа	ПК-5, ПК-6, ПК-8
Б1.Б.1.1.9.7	Группы крови тромбоцитов – система HPA (Human Platelet Antigens)	ПК-5, ПК-6

Б1.Б.1.1.9.8	Иммунологические осложнения в трансфузиологии, акушерстве и трансплантологии вследствие несовместимости реципиента и донора, матери и ребенка по антигенам тромбоцитов	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.10</b>	<b>Рентгенологическая и радиоизотопная диагностика в гематологии</b>	<b>ПК-5</b>
Б1.Б.1.1.10.1	Методы рентгенологической диагностики в гематологической клинике (рентгенография, КТ, МРТ, радионуклидная диагностика, УЗИ, интервенционная радиология)	ПК-5
Б1.Б.1.1.10.2	Рентгеновская компьютерная томография в диагностике воспалительных изменений в гематологической клинике (КТ-семиотика инфекционных поражений)	ПК-5
Б1.Б.1.1.10.3	Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) в гематологии (общие принципы использования; определение показаний и противопоказаний к проведению)	ПК-5
<b>Б1.Б.1.1.11</b>	<b>Болезни накопления</b>	<b>ПК-5, ПК-6</b>
Б1.Б.1.1.11.1	Болезнь Гоше: патологическая анатомия, клиническая картина, типы болезни, патофизиология, диагностика, терапия	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.12</b>	<b>Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с гематологическими заболеваниями</b>	<b>УК-1</b>
Б1.Б.1.1.12.1	Положения системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов	УК-1
<b>Б1.Б.1.1.13</b>	<b>Управление коллективом, толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</b>	<b>УК-1</b>
Б1.Б.1.1.13.1	Психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия.	УК-1
Б1.Б.1.1.13.2	Методики социального взаимодействия с людьми разных возрастных и социальных групп.	УК-1
<b>Б1.Б.1.1.14</b>	<b>Педагогическая деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения</b>	<b>УК-1</b>
Б1.Б.1.1.14.1	Особенности мотивационной сферы личности.	УК-1
Б1.Б.1.1.14.2	Индивидуальные психологические особенности личности пациента и типичные психологические защиты.	УК-1

<b>Б1.Б.1.1.15</b>	<b>Формы и методы санитарно-просветительной и санитарно-гигиенической работы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программ по снижению распространенности дефицитных анемий, гемолитической болезни новорожденного, ВИЧ-инфекции, генетического тестирования родственников пациентов с гематологическими заболеваниями.</b>	<b>ПК-8</b>
Б1.Б.1.1.15.1	Основы государственной системы профилактики заболеваний в соответствии с федеральным законом Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"»	ПК-8
Б1.Б.1.1.15.2	Генетические факторы и факторы окружающей среды, способствующие увеличению риска развития гематологических заболеваний в популяции.	ПК-8
Б1.Б.1.1.15.3	Разработка и реализация программ формирования здорового образа жизни населения, направленных на профилактику заболеваний гематологического профиля.	ПК-8
<b>Б1.Б.1.1.16</b>	<b>Основные принципы диспансерного наблюдения за пациентами с гематологическими заболеваниями, а также лицами, имеющими риск развития таковых в соответствии с нормативными правовыми актами и иными документами</b>	<b>ПК-2</b>
Б1.Б.1.1.16.1	Нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения.	ПК-2
Б1.Б.1.1.16.2	Порядок выписывания рецептов на лекарственные препараты для амбулаторного лечения граждан в рамках оказания государственной социальной помощи и граждан, имеющих право на получение лекарственных средств бесплатно и со скидкой, в том числе обезболивающих и дорогостоящих препаратов.	ПК-2
Б1.Б.1.1.16.3	Основы первичной и вторичной профилактики анемий, тромбоэмболических осложнений, гемолитической болезни плода и новорожденного.	ПК-2
<b>Б1.Б.1.1.17</b>	<b>Принципы предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</b>	<b>ПК-6</b>
Б1.Б.1.1.17.1	Организация защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	ПК-6
Б1.Б.1.1.17.2	Правила оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	ПК-6

<b>Б1.Б.1.1.18</b>	<b>Применение социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и лиц молодого возраста с целью анализа заболеваемости, смертности, потребности в лекарственном обеспечении пациентов с гематологическими заболеваниями.</b>	<b>ПК-5</b>
Б1.Б.1.1.18.1	Медико-статистические показатели демографического состава, заболеваемости, инвалидности и смертности от гематологических заболеваний, характеризующие здоровье населения прикрепленного участка с целью разработки профилактических мероприятий	ПК-5
Б1.Б.1.1.18.2	Организационные, лечебные, профилактические мероприятия для улучшения здоровья населения и предупреждения риска развития гематологических заболеваний на участке на основании анализа статистических показателей	ПК-5
<b>Б1.Б.1.1.19</b>	<b>Принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участия в медицинской эвакуации</b>	<b>ПК-6</b>
Б1.Б.1.1.19.1	Дифференциальная диагностика и проведение первоначальных реанимационных мероприятий при комах, шоках, аллергических реакциях, анафилактическом шоке, кровотечении	ПК-6
Б1.Б.1.1.19.2	Неотложные состояния в гематологии	ПК-6
<b>Б1.Б1.1.20</b>	<b>Контроль выполнения и оценка эффективности и безопасности реабилитационных мероприятий при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов</b>	<b>ПК-8</b>
Б1.Б1.1.20.1	Индивидуальные методы реабилитации и санаторно-курортного лечения у пациентов с врожденными нарушениями свёртывающей системы крови, пациентов с болезнями накопления, нарушения обмена железа и порфиринов	ПК-8
<b>Б1.Б1.1.21</b>	<b>Принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</b>	<b>ПК-5</b>
Б1.Б.1.1.21.1	Санитарно-просветительная работа по предупреждению гематологических заболеваний	ПК-5
Б1.Б.1.1.21.2	Консультативно-методическая помощь врачам общей практики медицинской сети здравоохранения по раннему выявлению гематологических заболеваний	ПК-5
Б1.Б.1.1.21.3	Обучающие занятия с пациентами гематологического профиля и их родственниками, направленные на выработку мотивации и улучшению приверженности к лечению	ПК-5

<b>Б1.Б.1.1.22</b>	<b>Основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</b>	<b>ПК-6</b>
Б1.Б.1.1.22.1	Законодательство Российской Федерации и основные нормативные акты и директивные документы, определяющие организацию гематологической помощи и управление деятельностью лечебно-профилактических организаций гематологического профиля	ПК-6
Б1.Б.1.1.22.2	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь гематологическим пациентам	ПК-6
Б1.Б.1.1.22.3	Основные принципы системы организации гематологической помощи в стране. Задачи структуры гематологической службы	ПК-6
Б1.Б.1.1.22.4	Основы законодательства Российской Федерации по вопросам врачебно-трудовой экспертизы и социально-трудовой реабилитации. Медико-социальная экспертиза при гематологических заболеваниях	ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.23</b>	<b>Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</b>	<b>ПК-5</b>
Б1.Б.1.1.23.1	Основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации неврологического профиля	ПК-5
Б1.Б.1.1.23.2	Основные медико-статистические показатели, характеризующие качество оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями нервной системы	ПК-5
Б1.Б.1.1.23.4	Документы, регламентирующие учет и отчетность лечебно-профилактической организации неврологического профиля	ПК-5
<b>Б1.Б.1.1.24</b>	<b>Организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.</b>	<b>ПК-6</b>
Б1.Б.1.1.24.1	Правила и порядок медицинской эвакуации	ПК-6
Б1.Б.1.1.24.2	Принципы сортировки пострадавших при чрезвычайных ситуациях	ПК-6

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Сроки обучения: 1 и 3 семестры

#### 3.2. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой

Виды учебной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
<b>Обязательная аудиторная работа (всего)</b>	<b>783</b>
<b>в том числе:</b>	
- лекции	58
- семинары	-
- практические занятия	725
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора</b>	<b>261</b>
<b>в том числе:</b>	
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	261
<b>Итого:</b>	<b>1044</b>

#### 3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зачетных единиц				Индексы формируемых компетенций
		Л <sup>1</sup>	СЗ <sup>2</sup>	ПЗ <sup>3</sup>	СР <sup>4</sup>	
<b>1 семестр</b>						
<b>Б1.Б.1.1.12</b>	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с гематологическими заболеваниями	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>УК-1</b>
<b>Б1.Б.1.1.15</b>	Формы и методы санитарно-просветительной и санитарно-гигиенической работы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программ	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>ПК-8</b>

<sup>1</sup> Л - лекции

<sup>2</sup> СЗ – семинарские занятия

<sup>3</sup> ПЗ – практические занятия

<sup>4</sup> СР – самостоятельная работа

	по снижению распространенности и дефицитных анемий, гемолитической болезни новорожденного, ВИЧ-инфекции, генетического тестирования родственников пациентов с гематологическими заболеваниями.					
<b>Б1.Б.1.1.22</b>	Основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>ПК-6</b>
<b>Б1.Б.1.1.1</b>	Современные представления о гемопоэзе и гемопоэтических факторах роста. Молекулярные методы в гематологии.	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-5</b>
<b>Б1.Б.1.1.2</b>	Анемии. Порфирии.	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>36</b>	УК-1, ПК-2, ПК-5 ПК-6, ПК-8
<b>Б1.Б.1.1.13</b>	Управление коллективом, толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>УК-1</b>
<b>Б1.Б.1.1.3</b>	Гемобласты	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>162</b>	<b>64</b>	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.4</b>	Гемостаз	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>20</b>	ПК-2, ПК-5 ПК-6, ПК-8
<b>Б1.Б.1.1.5</b>	Дифференциальная диагностика гематологических заболеваний	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	ПК-5 ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.17</b>	Принципы предупреждения	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>ПК-6</b>

	возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противозидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях					
<b>Б1.Б.1.1.14</b>	Педагогическая деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>УК-1</b>

	сфере здравоохранения					
<b>Б1.Б1.1.23</b>	Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>ПК-5</b>
<b>ИТОГО (семестр)</b>	<b>648</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>450</b>	<b>162</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8</b>
<b>3 семестр</b>						
<b>Б1.Б1.1.16</b>	Основные принципы диспансерного наблюдения за пациентами с гематологическими заболеваниями, а также лицами, имеющими риск развития таковых в соответствии с нормативными правовыми актами и иными документами	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>ПК-2</b>
<b>Б1.Б1.1.21</b>	Принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>ПК-5</b>
<b>Б1.Б.1.1.5</b>	Дифференциальная диагностика гематологических заболеваний	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>ПК-5 ПК-6</b>
<b>Б1.Б.1.1.6</b>	Радиационные поражения	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>ПК-2, ПК-5, ПК-6</b>
<b>Б1.Б1.1.19</b>	Принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участия в	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>ПК-6</b>

	медицинской эвакуации					
<b>Б1.Б1.1.24</b>	Организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	0	0	9	5	<b>ПК-6</b>
<b>Б1.Б1.1.7</b>	Цитостатическая болезнь	4	0	36	12	<b>ПК-5 ПК-6</b>
<b>Б1.Б1.1.8</b>	ВИЧ (вирус иммунодефицита человека)	4	0	24	10	<b>ПК-5 ПК-6</b>
<b>Б1.Б1.1.9</b>	Иммуногематология и клиническая иммунология	–	0	42	12	<b>ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8</b>
<b>Б1.Б1.1.18</b>	Применение социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и лиц молодого возраста с целью анализа заболеваемости, смертности, потребности в лекарственном обеспечении пациентов с гематологическими заболеваниями.	0	0	12	4	<b>ПК-5</b>
<b>Б1.Б1.1.20</b>	Контроль выполнения и оценка эффективности и безопасности реабилитационных мероприятий при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов	0	0	12	4	<b>ПК-8</b>
<b>Б1.Б1.1.10</b>	Рентгенологическая и радиоизотопная	4	0	32	8	<b>ПК-5</b>

	диагностика гематологии	В				
<b>Б1.Б.1.1.11</b>	Болезни накопления	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>ПК-5 ПК-6</b>
<b>ИТОГО (семестр)</b>	<b>396</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>275</b>	<b>99</b>	<b>ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8</b>
<b>Итого</b>	<b>1044</b>	<b>58</b>	<b>-</b>	<b>725</b>	<b>261</b>	<b>УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8</b>

### 3.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

#### Тематика лекционных занятий:

##### 1 семестр (36 акад. часов)

- 1) Современные представления о гемопоэзе и гемопоэтических факторов роста.
- 2) Железодефицитные анемии.
- 3) Мегалобластные анемии.
- 4) Гемолитические анемии.
- 5) Апластические анемии.
- 6) Острые миелоидные лейкозы.
- 7) Острые лимфобластные лейкозы.
- 8) Миелодиспластические синдромы.
- 9) Хронические миелопролиферативные заболевания.
- 10) Лимфома Ходжкина.
- 11) Неходжкинские лимфомы (агрессивные и индолентные В-клеточные лимфомы).
- 12) Зрелоклеточные Т-лимфомы.
- 13) Хронический лимфолейкоз.
- 14) Паранеплазматические гемобластозы.
- 15) Физиология гемостаза.
- 16) Патология тромбоцитарного и сосудистого звеньев гемостаза.
- 17) Наследственные нарушения коагуляционного гемостаза.

##### 3 семестр (22 акад. часа)

- 18) Тромбофилии.
- 19) Дифференциальная диагностика гематологических заболеваний.
- 20) Острая лучевая болезнь.
- 21) Цитостатическая болезнь.
- 22) ВИЧ-ассоциированные неходжкинские лимфомы.
- 23) Введение в клиническую иммунологию.
- 24) Рентгенологическая и радиологическая диагностика в гематологии.
- 25) Болезни накопления.

### 3.5. Практические занятия

Практические занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме они могут быть обзорными, поисковыми; занятия с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; занятие генерации идей, «круглый стол», рефлексивное занятие.

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

#### Тематика практических занятий (725 акад.час.):

##### 1 семестр (450 акад.час.)

- 1) Физиология системы кроветворения. Стволовые клетки.
- 2) Структура, функции и нарушения в системе эритронов.
- 3) Обмен железа.
- 5) Структура глобина.
- 6) Биосинтез гема. Порфирины.
- 7) Современная классификация анемий.
- 8) Порфирии.
- 9) Метгемоглобинемия.
- 10) Наследственные гемолитические анемии.
- 11) Наследственный гемохроматоз.
- 12) Приобретенные гемолитические анемии.
- 13) Талассемии.
- 14) Современная классификация ВОЗ опухолей гемопоэтической и лимфоидной тканей.
- 15) Принципы диагностики острых лейкозов.
- 16) Современная терапия острых миелоидных лейкозов.
- 17) Современная терапия острых лимфобластных лейкозов.
- 18) Алгоритм обследования и протоколы лечения больных с различными формами миелодиспластических синдромов.
- 19) Диагностика и лечение хронического миелолейкоза.
- 20) Диффузные В-клеточные крупноклеточные лимфомы (ДВККЛ).
- 21) Фолликулярная лимфома.
- 22) Первичные экстранодальные лимфомы.
- 23) Диагностика и современная терапия волосатоклеточного лейкоза.
- 24) Диагностика и современная терапия множественной миеломы.
- 25) Макроглобулинемия Вальденстрема: диагностика и современные подходы к терапии.
- 26) Геморрагические васкулиты.
- 27) ДВС-синдром: классификация, диагностика, лечение.
- 28) Первичная иммунная тромбоцитопения: алгоритм диагностики.
- 29) Гемофилии.

- 30) Фактор Виллебранда. Болезнь Виллебранда.
- 31) Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с гематологическими заболеваниями.
- 32) Формы и методы санитарно-просветительной и санитарно-гигиенической работы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программ по снижению распространенности дефицитных анемий, гемолитической болезни новорожденного, ВИЧ-инфекции, генетического тестирования родственников пациентов с гематологическими заболеваниями.
- 33) Основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.
- 34) Морфология клеток костного мозга и периферической крови. Умение интерпретировать морфологическое исследование костного мозга и анализа периферической крови.
- 35) Круглый стол: «Нормальное кроветворение. Современные схемы кроветворения».
- 36) Круглый стол: «Регуляция гемопоэза. Гемопоэтические факторы роста. Принципы регуляции».
- 37) Разбор клинических случаев анемий, обусловленных нарушением синтеза или утилизации порфиринов, наследственных и приобретенных гемолитических анемий.
- 38) План обследования пациентов с апластическими анемиями, дифференциальные критерии, современные подходы к терапии.
- 39) Круглый стол с разбором клинических случаев: «Парциальная красноклеточная аплазия: Диагностические критерии и современные подходы к терапии».
- 40) Круглый стол с разбором клинических случаев «Острая постгеморрагическая анемия».
- 41) Диагностика аутоиммунных гемолитических анемий (АИГА).
- 42) Терапевтическая тактика у пациентов с АИГА.
- 43) Лабораторная диагностика гемолитической болезни плода и новорожденного.
- 44) Дифференциальная диагностика пароксизмальной ночной гемоглобинурии.
- 45) Дифференциальная диагностика наследственных дизэритропоэтических анемий и анемий хронических заболеваний.
- 46) Управление коллективом, толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
- 47) Клиническая картина при остром лейкозе. Осмотр пациента, изучение медицинской документации.
- 48) Применение современной классификации ВОЗ в диагностике острых лейкозов с разбором клинических случаев.
- 49) Картина периферической крови и костного мозга, интерпретация результатов анализов при острых лейкозах.

- 50) Принципы диагностики острых лейкозов методом проточной цитофлуориметрии.
- 51) Разбор протоколов лечения пациентов с острыми миелоидными лейкозами в возрасте моложе 60 лет.
- 52) Разбор протоколов лечения пациентов с острыми миелоидными лейкозами в возрасте старше 60 лет.
- 53) Современная терапия острого промиелоцитарного лейкоза (разбор клинических случаев).
- 54) Круглый стол: разбор протоколов лечения взрослых пациентов с острыми лимфобластными лейкозами (Ph-негативных и Ph-позитивных).
- 55) Терапия миелодисплазии гипометилирующими препаратами с разбором клинических случаев.
- 56) Протокол диагностики и современной терапии хронического миелолейкоза (ХМЛ).
- 57) Выбор алгоритма терапии в назначении современных ингибиторов тирозинкиназы (ИТК) при хроническом миелолейкозе (ХМЛ).
- 58) Разбор пациентов с эритремией. Протокол дифференцированной терапии молодых по возрасту пациентов.
- 59) Разбор пациентов с эссенциальной тромбоцитемией. Протокол дифференцированной терапии молодых по возрасту пациентов.
- 60) Круглый стол: диагностика и современная терапия сублейкемического миелоза с разбором пациентов.
- 61) Разбор клинических случаев: лимфомы из клеток маргинальной зоны, лимфомы из клеток мантии, MALT- лимфомы. Диагностика, дифдиагностика, современная терапия.
- 62) Протокол обследования и лечения пациентов с лимфомой Беркитта.
- 63) Разбор алгоритма диагностики, дифдиагностики и современной терапии множественной миеломы.
- 64) Клиническая демонстрация и алгоритм выбора терапии у пациентов с макроглобулинемией Вальденстрема.
- 65) Изучение методов диагностики нарушений внутреннего и внешнего механизмов свертывания крови.
- 66) Круглый стол: «Тромботические микроангиопатии».
- 67) Круглый стол: Болезнь Мошковица (клиническая картина, диагностические критерии, дифференциальный диагноз, лечение).
- 68) Разбор клинических случаев, сопровождающихся гиперкоагуляционным синдромом (причины, симптомы, лечение).
- 69) Круглый стол: «Гепарин-индуцированная тромбоцитопения: механизмы развития, профилактика, лечение».
- 70) Разбор пациентов с тромбофилиями и тромбозами.
- 71) Разбор пациентов с гемофилией А и ингибиторными гемофилиями.
- 72) Изучение методов агрегатометрии.
- 73) Изучение экстракорпоральных методов терапии геморрагических васкулитов.
- 74) Круглый стол: «Тромбофилии и беременность».

- 75) Круглый стол: «Рецессивные болезни».
- 76) Разбор пациентов с геморрагическими васкулитами: план обследования, диагностика и тактика терапии.
- 77) Круглый стол: «Система протеина С: нарушения, диагностика, современная терапия».
- 78) План обследования и проведения дифференциальной диагностики при синдроме гепатоспленомегалии.
- 79) Круглый стол: дифференциальная диагностика и алгоритм ведения пациентов с гиперэозинофильным синдромом.
- 80) Разбор клинических ситуационных задач и случаев, сопровождающихся лейкомоидными реакциями.
- 81) Лабораторная дифференциальная диагностика острого лимфобластного лейкоза и инфекционного мононуклеоза.
- 82) Принципы предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.
- 83) Педагогическая деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.
- 84) Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

### **3 семестр (275 акад.час.)**

- 1) Лейкемоидные реакции.
- 2) Синдром гепатоспленомегалии.
- 3) Вирусные поражения.
- 4) Гиперэозинофильный синдром.
- 5) Вторичные эритроцитозы.
- 6) Основы радиационной медицины.
- 7) Острая и хроническая лучевая болезнь.
- 8) Осложнения цитостатической терапии (агранулоцитоз, тромбоцитопения).
- 9) Некротическая энтеропатия как проявление цитостатической болезни: типы, клиническая картина и лечение.
- 10) Патогенез, молекулярно-генетические и гистологические особенности, клиническая картина и прогноз ВИЧ-ассоциированных неходжкинских лимфом.
- 11) Результаты современной терапии пациентов с ВИЧ-ассоциированными неходжкинскими лимфомами.

- 12) Круглый стол: «Гемолитические посттрансфузионные реакции и осложнения в зависимости от типа антиэритроцитарных аллоиммунных антител.
- 13) Посттрансфузионные реакции и осложнения иммунологической природы.
- 14) Иммунологические осложнения в трансфузиологии, акушерстве и трансплантологии вследствие несовместимости реципиента и донора, матери и ребенка по антигенам тромбоцитов.
- 15) Изучение методов рентгенологической диагностики в гематологической практике.
- 16) Применение рентгенологической компьютерной томографии (КТ) в диагностике инфекционных поражений (КТ-семиотика).
- 17) Принципы использования, определения показаний и противопоказаний к проведению ПЭТ-КТ (позитронно-эмиссионной томографии).
- 18) Клиника, диагностика, современная терапия болезни Гоше.
- 19) Основные принципы диспансерного наблюдения за пациентами с гематологическими заболеваниями, а также лицами, имеющими риск развития таковых в соответствии с нормативными правовыми актами и иными документами.
- 20) Принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.
- 21) Круглый стол: цитомегаловирус-ассоциированные поражения.
- 22) Дифференциальная диагностика вирусных гепатитов в гематологической практике.
- 23) Особенности проведения цитостатической терапии у гематологических пациентов с вирусными гепатитами.
- 24) План обследования, классификация, дифдиагностика и тактика ведения пациентов с вторичными эритроцитозами.
- 25) Роль радиационной медицины в практике врача гематолога.
- 26) Осмотр пациентов с радиационными поражениями.
- 27) Дифференциация острой лучевой болезни по степени тяжести в зависимости от биологических показателей в латентный период.
- 28) Тактика ведения пациентов с хронической лучевой болезнью.
- 29) Принципы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участия в медицинской эвакуации.
- 30) Организация медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.
- 31) Круглый стол на тему «Виды и механизмы действия цитостатических препаратов и их связь с циклами клеточного деления».
- 32) Использование цитостатических препаратов в гематологической практике. Современные цитостатики. Разбор клинических случаев.
- 33) Принципы цитостатической терапии (моно- и полихимиотерапия, высокодозные терапевтические режимы) на примерах ситуационных задач и разбор клинических случаев.

- 34) Принципы амбулаторного проведения цитостатической терапии в рамках дневного стационара на разборе пациентов.
- 35) Обсуждение тактики и методов наблюдения за пациентами, получающими цитостатические препараты. Разбор ситуационных задач и клинических случаев с практическим применением.
- 36) Роль иммунных факторов в развитии агранулоцитозов и нейтропений. Гаптенный агранулоцитоз.
- 37) Опрос и осмотр больных ВИЧ-ассоциированными лимфомами. Принципы назначения антиретровирусной терапии и ее роль в проведении химиотерапии.
- 38) Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекций, интерпретация результата исследования.
- 39) Разбор основных схем цитостатической и поддерживающей терапии ВИЧ-ассоциированных неходжкинских лимфом. Разбор клинических случаев.
- 40) Определение АВО прямым и перекрестным методом.
- 41) Определение резус принадлежности.
- 42) Фенотипирование эритроцитов.
- 43) Фенотипирование и генотипирование главного комплекса гистосовместимости первого и второго классов (HLA-1 и HLA-2 Human Leukocyte Antigens).
- 44) Аллоантигены тромбоцитов HPA и HLA-1 класса (Human Platelet Antigens); аллоантигены нейтрофилов HNA (Human Neutrophil Antigens). Типирование и клиническое значение.
- 45) Круглый стол на тему «АВО-несовместимая трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Гаплоидентичная алло-трансплантация гемопоэтических стволовых клеток крови (ГСКК)».
- 46) Прямая проба Кумбса. Выявление антиэритроцитарных аутоантител.
- 47) Клинически значимые антиэритроцитарные антитела и методы их выявления.
- 48) Рефрактерность к трансфузиям концентрата тромбоцитов и способы ее преодоления. Индивидуальный подбор тромбоцитов, пулирование, плазмаферез.
- 49) Замораживание клеток в жидком азоте. Криобанк.
- 50) Проточная цитофлюорометрия в оценке субпопуляционного состава клеток крови.
- 51) Применение социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и лиц молодого возраста с целью анализа заболеваемости, смертности, потребности в лекарственном обеспечении пациентов с гематологическими заболеваниями.
- 52) Контроль выполнения и оценка эффективности и безопасности реабилитационных мероприятий при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов.
- 53) Интерпретация признаков типичных для повреждений и заболеваний в пределах возможностей каждого из методов рентгенологической диагностики в гематологической практике.

54) Показания и противопоказания к назначению КТ и МРТ методов в гематологии.

55) КТ и МРТ -семиотика поражений костной ткани в гематологии.

56) Умение мониторировать эффективность терапии и ее осложнений с помощью методов рентген-диагностики.

57) Общие принципы использования ПЭТ в гематологической практике (показания и противопоказания).

58) Трактовка ПЭТ для оценки вовлечения в гематологический процесс костного мозга.

59) Интерпретация результатов ПЭТ при лимфоме Ходжкина, неходжкинских лимфомах, множественной миеломе.

60) Причины, клиническая картина, типы болезни Гоше, разбор клинических случаев и ситуационных задач.

61) Диагностика и современное лечение пациентов с болезнью Гоше на клинических примерах.

### **3.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

#### **Тематика самостоятельной работы ординаторов (261 акад. час.):**

##### **1 семестр (162 акад.час.)**

1) Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов с гематологическими заболеваниями.

2) Формы и методы санитарно-просветительной и санитарно-гигиенической работы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программ по снижению распространенности дефицитных анемий, гемолитической болезни новорожденного, ВИЧ-инфекции, генетического тестирования родственников пациентов с гематологическими заболеваниями.

3) Основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

4) Подготовка рефератов и слайд-презентаций по морфологии клеток костного мозга и периферической крови.

5) Подготовка презентации по теме: «Схема кроветворения Воробьева-Черткова. История создания. Номенклатура и классификация клеток».

6) Подготовка доклада на тему: «Регуляция эритропоэза».

7) Подготовка реферата на тему: «Деструкция эритроцитов и гемоглобина в норме».

8) Подготовка реферата на тему: «Наследственные гемолитические анемии».

- 9) Подготовка слайд-презентации на тему: «Аутоиммунные гемолитические анемии (АИГА) с неполными тепловыми агглютинами».
- 10) Подготовка слайд-презентации на тему: «Аутоиммунные гемолитические анемии (АИГА) с тепловыми гемолизинами».
- 11) Подготовка обзора медицинской периодической литературы на тему: «Пароксизмальная холоддовая гемоглобинурия».
- 12) Подготовка слайд-презентации на тему «Цинга: Клиника, диагностика, терапия».
- 13) Управление коллективом, толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
- 14) Подготовка доклада по теме «Классификация острых лейкозов».
- 15) Подготовка слайд-презентации на тему «Терапия больных острыми миелоидными лейкозами (ОМЛ) моложе 60 лет».
- 16) Подготовка слайд-презентации на тему «Терапия пациентов с острыми миелоидными лейкозами (ОМЛ) старше 60 лет».
- 17) Подготовка реферата на тему «Протоколы современной терапии взрослых пациентов с острыми лимфобластными лейкозами (Ph-негативных и Ph-позитивных)».
- 18) Составление плана обследования пациентов с хроническими миелопролиферативными заболеваниями.
- 19) Подготовка реферата на тему «Первичный миелофиброз (хронический идиопатический миелофиброз)».
- 20) Подготовка доклада на тему «Диагностика и лечение классической лимфомы Ходжкина».
- 21) Подготовка доклада на тему «Диагностика и лечение нодулярной лимфомы Ходжкина с лимфоидным преобладанием».
- 22) Подготовка реферата на тему «Алгоритм диагностики фолликулярной лимфомы».
- 23) Подготовка реферата на тему «Современная терапия фолликулярной лимфомы».
- 24) Доклад на тему «Таргетная терапия множественной миеломы».
- 25) Подготовка доклада по теме «Классификация гиперкоагуляционного синдрома».
- 26) Подготовка доклада по лабораторной диагностике идиопатической тромбоцитопенической пурпуры (ИТП).
- 27) Составление плана терапии трофических поражений кожи при нарушениях гемостаза.
- 28) Подготовка реферата на тему «Синдром Упса-Шульмана: диагностика и лечение».
- 29) Подготовка реферата на тему «Аллоиммунная тромбоцитопения: диагностика и лечение».
- 30) Обзор статей в медицинских периодических журналах на тему «Диф. диагностика вирусных гепатитов и поражений печени при гемобластозах».
- 31) Слайд-презентация по теме: «Вторичные эритроцитозы: клиника, диф.диагностика, терапия».

32) Принципы предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, оказания медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

33) Педагогическая деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

34) Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

### **3 семестр (99 акад. час.)**

35) Основные принципы диспансерного наблюдения за пациентами с гематологическими заболеваниями, а также лицами, имеющими риск развития таковых в соответствии с нормативными правовыми актами и иными документами.

36) Принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

37) Подготовка реферата на тему «Лечение гиперэозинофильного синдрома».

38) Подготовка доклада на тему «Лейкемоидные реакции лимфоцитарного типа».

39) Подготовка слайд-презентации на тему «Инфекционный мононуклеоз».

40) Доклад со слайд-презентацией на тему «Лучевая терапия в гематологии».

41) Подготовка реферата на тему «Хроническая лучевая болезнь».

42) Доклад на тему: «Оказание медицинской помощи при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания».

43) Реферат на тему: «Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях».

44) Подготовка реферата на тему «Терапия осложнений цитостатической болезни».

45) Доклад на тему «Нейтропения и агранулоцитоз».

46) Подготовка слайд-презентации на тему «Частота встречаемости ВИЧ-ассоциированных неходжкинских лимфом и особенность их течения».

47) Подготовка доклада на тему «Антиретровирусная терапия при ВИЧ-инфекции».

48) Подготовка доклада на тему «История иммуногематологии. Учение Лайнштейнера о группах крови. Образование первого в мире института переливания крови под руководством А. Богданова».

49) Подготовка реферата на тему «Открытие главного комплекса гистосовместимости человека HLA».

50) Подготовка реферата на тему «Аллельный полиморфизм как причина иммунологической несовместимости при переливании компонентов крови».

51) Подготовка слайд-презентации на тему «Иммунологические предпосылки к аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток крови (ГСКК)».

52) Подготовка реферата на тему «Иммуноterapia лейкозов» Обзор медицинской периодической литературы.

53) Применение социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и лиц молодого возраста с целью анализа заболеваемости, смертности, потребности в лекарственном обеспечении пациентов с гематологическими заболеваниями.

54) Контроль выполнения и оценка эффективности и безопасности реабилитационных мероприятий при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов.

55) Подготовка доклада на тему «Возможности и необходимость МРТ-диагностики при множественной миеломе».

56) Подготовка реферата на тему «Rg и КТ-семиотика инфекционных осложнений в гематологии».

57) Подготовка слайд презентации тему «Осложнения и последствия болезни Гоше».

### **3.7. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Индексы формируемых компетенций</b>
<b>Б1.Б.1.1.1</b>	<b>Современные представления о гемопоэзе и гемопоэтических факторах роста. Молекулярные методы в гематологии.</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на тему «Схема кроветворения Воробьева-Черткова. История создания. Номенклатура и классификация клеток»	<b>8</b>	УК-1, ПК-2, ПК-5
<b>Б1.Б.1.1.2</b>	<b>Анемии, порфирии</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на тему «Регуляция эритропоэза. Деструкция эритроцитов и гемоглобина в норме. Наследственные гемолитические анемии.	<b>36</b>	УК-1, ПК-2, ПК-5 ПК-6, ПК-8

		Аутоиммунные гемолитические анемии (АИГА) с неполными тепловыми агглютинами и с тепловыми гемолизинами»		
<b>Б1.Б.1.1.3</b>	<b>Гемобласты</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на темы: «Классификация острых лейкозов. Терапия больных острыми миелоидными лейкозами (ОМЛ) моложе и старше 60 лет. Протоколы терапии взрослых больных ОЛЛ (Rh-негативных и Rh-позитивных). Первичный миелофиброз. Лимфома Ходжкина. Алгоритм диагностики и современная терапия фолликулярной лимфомы. Таргетная терапия множественной миеломы»; обзор медицинской периодической литературы	<b>64</b>	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.4</b>	<b>Гемостаз</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на темы «Классификация гиперкоагуляционного синдрома. Лабораторная диагностика ИТП. Синдром Упса-Шульмана: диагностика и лечение. Цинга: клиника, диагностика, терапия. Аллоиммунная тромбоцитопения: диагностика и лечение»	<b>24</b>	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
<b>Б1.Б.1.1.5</b>	<b>Дифференциальная диагностика гематологических заболеваний</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на темы: «Лечение гиперэозинофильного синдрома. Лейкемоидные реакции лимфоцитарного типа. Инфекционный мононуклеоз. Вирусные гепатиты у	<b>36</b>	ПК-5, ПК-6

		гематологических пациентов» Обзор медицинской периодической литературы		
<b>Б1.Б.1.1.6</b>	<b>Радиационные поражения</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на темы «Хроническая лучевая болезнь. Лучевая терапия в гематологии»	<b>12</b>	ПК-2, ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.7</b>	<b>Цитостатическая болезнь</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на темы: «Терапия осложнений цитостатической болезни. Осложнения современной цитостатической терапии. Нейтропения и агранулоцитоз» Обзор статей в медицинских периодических журналах	<b>18</b>	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.8</b>	<b>ВИЧ (вирус иммунодефицита человека)</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на темы: «Частота встречаемости ВИЧ-ассоциированных неходжкинских лимфом и особенность их течения. Антиретровирусная терапия при ВИЧ-инфекции». Обзор медицинской периодической литературы	<b>19</b>	ПК-5, ПК-6
<b>Б1.Б.1.1.9</b>	<b>Иммуногематология и клиническая иммунология</b>	Подготовка рефератов, докладов и слайд презентаций на темы «История иммуногематологии. Учение Лайнштейнера о группах крови. Образование первого в мире института переливания крови под руководством А.Богданова. Открытие главного комплекса гистосовместимости человека HLA. Аллельный полиморфизм как причина иммунологической несовместимости при	<b>20</b>	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8

		переливании компонентов крови. Иммунологические предпосылки к аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток крови (ГСКК). Иммуноterapia лейкозов» Обзор медицинской периодической литературы.		
<b>Б1.Б.1.1.10</b>	<b>Рентгенологическая и радиоизотопная диагностика в гематологии</b>	Подготовка рефератов, докладов на тему «Rg и КТ-семиотика инфекционных осложнений в гематологии. Возможности и необходимость МРТ-диагностики при множественной миеломе»	<b>12</b>	ПК-5
<b>Б1.Б.1.1.11</b>	<b>Болезни накопления</b>	Обзор медицинской периодической литературы. Подготовка слайд презентации на тему «Осложнения и последствия болезни Гоше».	<b>12</b>	ПК-5, ПК-6
<b>Итого:</b>			<b>261</b>	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**4.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

**4.2.** Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (*зачеты с оценкой*).

**4.3.** Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Текущий контроль

#### 5.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
<i>Гемобластозы</i>		
1.	Чем клинически характеризуется синдром повышенной вязкости при макроглобулинемии Вальденстрема?	УК-1, ПК-5, ПК-6
	Ответ: кровоточивостью слизистых оболочек, синдромом Рейно, геморрагической ретинопатией, рядом неврологических симптомов (головная боль, нистагм, атаксия)	
2.	При каких нозологических формах гемобластозов используются гипометилирующие препараты (децитабин и 5-азациитидин)?	ПК-5, ПК-6
	Ответ: МДС, хронический миеломоноцитарный лейкоз, ОМЛ (поздние рецидивы), ОМЛ из МДС	
<i>Гемостаз</i>		
3.	Дефицит какого фактора характерен при гемофилии В?	ПК-5
	Ответ: фактора IX	

#### 5.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
<i>Гемобластозы</i>		
1.	Для III стадии распространённости неходжкинских лимфом характерно: А. Поражение одного или нескольких смежных лимфоузлов Б. Поражение костного мозга с появлением опухолевых клеток в периферической крови В. Поражение несмежных лимфоузлов по одну сторону диафрагмы Г. Поражение лимфоузлов по обе стороны диафрагмы Д. Поражение помимо лимфоузлов одного или нескольких нелимфоидных органов	ПК-5, ПК-6

	Ответ: Г	
	<b>Гемостаз</b>	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
2.	У пациента 62 лет после перенесенной пневмонии развилась гиперкоагуляционная фаза ДВС-синдрома. Для лечения приоритетным препаратом является: А. «Варфарин» Б. Нефракционированный гепарин В. «Прадакса» (Дабигатран) Г. «Тиклид» (Тиклопидин) Д. «Плавикс» (Клопидогрел)	ПК-6, ПК-8
	Ответ: Б	
3.	Начальная стадия острого ДВС-синдрома характеризуется: А. Гиперкоагуляцией и полиорганной недостаточностью; Б. Гипокоагуляцией и полиорганной недостаточностью; В. Гиперфибринолизом; Г. Гстощением тромбоспондина; В. Тромбоцитемией.	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
	Ответ: А	

### 5.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины</b>		
<b>Анемии. Порфирии</b>		
		УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК – 6, ПК-8
1.	У женщины 65 лет выявлена гипохромная анемия 100 г/л. Концентрация ферритина сыворотки крови - 110 нг/мл. Дальнейшие наиболее рациональные действия врача сводятся к: А. Выполнению диагностической трепанобиопсии с аспирацией костного мозга для оценки состояния костно-мозгового кроветворения, в частности, содержания клеток - предшественников эритроидного ряда, и проведению дифференциальной диагностики гипохромных анемий Б. Установлению возможного источника кровопотери В. Назначению препаратов железа внутрь Г. Продолжению динамического наблюдения за пациенткой, рекомендовав диету Д. Исследованию концентрации фолатов и витамина В12 в сыворотке крови	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК – 6, ПК-8
	Ответ: Б	
<b>Гемостаз</b>		
2.	У пациента 8 лет при игре в мяч появилась боль в правом коленном суставе, сопровождавшаяся его резкой отечностью и	ПК-2, ПК-5, ПК – 6, ПК-8

	затруднением сгибаемости. Исследование у гематолога выявило гемартроз правого коленного сустава и резкое удлинение активированного частичного тромбопластинового времени (далее - АЧТВ) в коагулограмме (до 87с при норме 26-34с). В анализе плазмы крови должен быть скорее всего снижен: А. Протромбин; Б. Тканевой тромбопластин; В. Третий пластиночный фактор; Г. Фактор VIII; Д. Антитромбин III.	
	Ответ: Г	
	<b>Дифференциальная диагностика гематологических заболеваний</b>	ПК-5, ПК – 6
3.	У 35-летней пациентки выявлено увеличение шейных и медиастинальных лимфоузлов. Самочувствие пациентки удовлетворительное. СОЭ 30 мм/час. Произведена биопсия шейного лимфоузла. В препарате обнаружены гранулемы из эпителиоидных и гигантских клеток при отсутствии казеозного некроза. Наиболее вероятным диагнозом является: А. Туберкулез лимфоузлов Б. Саркоидоз В. Инфекционный мононуклеоз Г. Лимфогранулематоз Д. Неспецифический лимфаденит	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Г	

## 5.2. Промежуточная аттестация

### 5.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
<i>Анемии. Порфирии</i>		
1.	Инструкция: Выберите один правильный ответ: Наиболее значимой причиной развития железодефицитной анемии является: А. Алиментарный дефицит железа Б. Нарушение всасывания железа В. Резекция 12 - перстной кишки Г. Хроническая кровопотеря Д. Конкурентное связывание железа	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
	Ответ: Г	
<b>Гемобластозы</b>		
		ПК-5, ПК-6

2.	Инструкция: Выберите один правильный ответ: Гиперфибриногенемия, повышенная концентрация продуктов фибриногена, положительные протаминсульфатный и этаноловый тесты наиболее характерны для: А. Острого лимфобластного лейкоза Б. Острого промиелоцитарного лейкоза В. Хронического миелолейкоза Г. Аутоиммунной тромбоцитопении Д. Болезни Виллебранда	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Б	
3.	В результате транслокации Ph-хромосомы образуется химерный онкоген: А. MYC Б. ETV6-NTRK3 В. BCR-ABL Г. RAR Д. MLL	ПК-5, ПК-6
	Ответ: В	

### 5.2.2. Вопросы тестового (компьютерного) контроля:

1. При заболеваниях крови встречаются синдромы:
- А) анемический, плеторический, гиперпластический
  - Б) ангинозный, сидеропенический,
  - В) гипертензионный, астеновегетативный,
  - Г) бронхитический, печеночно-клеточной недостаточности
  - Д) бронхиальной обструкции, отечный

**Правильный ответ А**

2. Морфологическое исследование крови предполагает
- А) определение числа эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов
  - Б) определение клеточного состава и жировой ткани
  - В) определение соотношения эритроцитов и лейкоцитов
  - Г) определение числа эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, мегакариоцитов
  - Д) определение числа эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, мегакариоцитов, плазматических клеток

**Правильный ответ А**

3. Наиболее точные сведения о составе костного мозга получают при
- А) морфологическом исследовании костного мозга (стерильной пункции )
  - Б) трепанобиопсии крыла подвздошной кости
  - В) пункции лимфатических узлов
  - Г) морфологическом исследовании крови
  - Д) цитохимическом исследовании костного мрзга

## **Правильный ответ Б**

4. При выполнении стеральной пункции прокол иглой Кассирского проводится

- А) в 1-2 межреберье по среднеключичной линии слева
- Б) в 1-2 межреберье по передне-подмышечной линии справа
- В) в 3-4 межреберье по средней линии грудины
- Г) в рукоятку грудины
- Д) в 2 или 3 ребро слева или справа

## **Правильный ответ В**

5. Трепанобиопсия позволяет оценить

- А) тип кроветворения
- Б) клеточный состав, наличие очаговых и диффузных изменений в нем, гистологию тканей
- В) целостность костей
- Г) наличие анемии
- Д) иммунохимию костного мозга

## **Правильный ответ Б**

6. При болезни фон Виллебранда диагностируется

- А) нарушение синтеза фактора свертывания VIII
- Б) наличие М-градиента (моноклонального белка в сыворотке)
- В) снижение ферритина в крови
- Г) нарушение синтеза фактора свертывания VII
- Д) наличие бластов

## **Правильный ответ А**

7. При В12-дефицитной анемии в биохимическом анализе крови наблюдается

- А) повышение уровня билирубина в сыворотке за счет непрямой фракции,
- Б) снижение уровня ферритина
- В) умеренное снижение уровня сывороточного железа
- Г) повышение общего билирубина
- Д) нет правильного ответа

## **Правильный ответ А**

8. Для большой талассемии при рентгенологическом исследовании характерно

- А) игольчатый гиперостоз, утоньшение костей лицевого и мозгового черепа

- Б) нормальное строение костей черепа
- В) игольчатый гиперостоз, утолщение костей лицевого и мозгового черепа
- Г) ложные суставы
- Д) сужение костномозговой полости

**Правильный ответ В**

9. При проведении цитохимических реакций для острых миелоидных лейкозах применяется

- А) окраска по Романовскому - Гимзе
- Б) окраска суданом черным В
- В) окраска по Цилю-Нильсену
- Г) реакция Фельгена
- Д) проба Эрлиха

**Правильный ответ Б**

10. ШИК-реакция при остром лимфобластном лейкозе позволяет выявить

- А) вауколь
- Б) ДНК
- В) ядрышки
- Г) гены клеточной стенки
- Д) глыбки гликогена

**Правильный ответ Д**

11. Для острых В-лимфобластных лейкозов специфическим маркером является

- А) цитоплазматический CD22
- Б) цитоплазматический CD45
- В) глыбки гликогена
- Г) цитоплазматический CD3
- Д) CD10

**Правильный ответ Д**

12. Для острых Т-лимфобластных лейкозов специфическим маркером является

- А) цитоплазматический CD22
- Б) цитоплазматический CD45
- В) глыбки гликогена
- Г) цитоплазматический CD3
- Д) CD18

**Правильный ответ Г**

13. Наличие филадельфийской хромосомы свидетельствует о

- А) остром лимфолейкозе
- Б) остром миелолейкозе
- В) хроническом лимфолейкозе
- Г) хроническом миелолейкозе
- Д) гранулематозе

**Правильный ответ Г**

14. На рентгенограмме костей больного множественной миеломой можно выявить

- А) уплотнение костей
- Б) "пробойниковые" дефекты костей черепа
- В) гиперостоз
- Г) дегенеративные изменения
- Д) костные мозоли

**Правильный ответ Б**

15. Основным цитохимическим маркером острого миелобластного лейкоза является положительная реакция на:

- А) миелопероксидазу
- Б) β-глюкуронидазу
- В) АТФазу
- Г) кислую фосфатазу
- Д) тирозинкиназу

**Правильный ответ А**

16. Для острого промиелоцитарного лейкоза характерно наличие

- А) транслокации 15; 17
- Б) транслокации 8; 21
- В) инверсии 16
- Г) филадельфийской хромосомы
- Д) инверсии 6

**Правильный ответ А**

17. Основным цитологическим признаком бласта при остром лейкозе является

- А) неправильная форма клетки
- Б) многоядерность

- В) уменьшение количества нуклеол в ядре
- Г) нежно-сетчатая структура ядра
- Д) малые размеры

**Правильный ответ Г**

18. За сутки может всосаться железа не более

- А) 0,5-1,0мг
- Б) 2,0-2,5мг
- В) 4,0-4,5мг
- Г) 10-12мг
- Д) до20мг

**Правильный ответ Б**

19. Железо депонируется в основном в форме

- А) ферритина
- Б) трансферрина
- В) протопорфирина
- Г) гема
- Д) глобина

**Правильный ответ А**

20. Лабораторным признакам железодефицитной анемии является

- А) макроцитоз в периферической крови
- Б) микроцитоз
- В) анизо-пойкилоцитоз с тенденцией к микроцитозу
- Г) смещение пика в кривой Прайс-Джонса вправо
- Д) отложение гранул гемосидерина в костном мозге

**Правильный ответ В**

21. Наибольшее количество двухвалентного железа содержится в

- А) ферракале
- Б) ферроградумете
- В) ферроплексе
- Г) тардиферроне
- Д) сарбифере дурулес

**Правильный ответ Д**

22. Оптимальное количество двухвалентного железа, необходимого в сутки для коррекции железодефицитной анемии

- А) 30-50 мг

- Б) 50-100 мг
- В) 100-300 мг
- Г) 300-400 мг
- Д) 400-500 мг

**Правильный ответ В**

23. Сидеробласты - это

- А) эритроциты, содержащие уменьшенное количество гемоглобина
- Б) красные клетки-предшественники, содержащие негемовое железо в виде гранул
- В) красные клетки-предшественники, не содержащие гемоглобин
- Г) ретикулоциты
- Д) эритроциты, содержащие увеличенное количество гемоглобина

**Правильный ответ Б**

24. Показанием к гемотрансфузии при железодефицитной анемии является

- А) уровень сывороточного железа ниже 10,5 мкмоль/л
- Б) тяжелое общее состояние больного с выраженным нарушением гемодинамики и снижением гемоглобина ниже 40 г/л
- В) предстоящая операция на любом уровне снижения гемоглобина
- Г) гемоглобин ниже 60 - 70 г/л, наличие головокружений и обмороков
- Д) резкое снижение ферритина

**Правильный ответ Б**

25. Гипохромная анемия

- А) может быть только железодефицитной
- Б) возникает при нарушении синтеза порфиринов
- В) возникает при поражении стволовой клетки
- Г) характеризуется появлением шистоцитов
- Д) имеет иммунный генез

**Правильный ответ Б**

26. При В<sub>12</sub>-дефицитной анемии отмечается

- А) лейкоцитоз
- Б) лимфоцитоз
- В) полисегментация нейтрофилов
- Г) аномалия Пельгера
- Д) пойкилоцитоз

### **Правильный ответ В**

27. Эффективность терапии В<sub>12</sub>дефицитной анемии оценивается по

- А) приросту ретикулоцитов на 5-7 день лечения
- Б) приросту гемоглобина на 10 единиц каждые 10 дней
- В) приросту ретикулоцитов на 3-4 день лечения
- Г) приросту ретикулоцитов на 10-11 день лечения
- Д) исчезновению макроцитоза

### **Правильный ответ А**

28. Больного В<sub>12</sub>-дефицитной анемией следует лечить

- А) всю его жизнь
- Б) до нормализации уровня гемоглобина
- В) 1 год
- Г) 3 месяца
- Д) 2года

### **Правильный ответ А**

29. Гипорегенераторный характер анемии указывает на

- А) наследственный сфероцитоз
- Б) аплазию кроветворения
- В) недостаток железа в организме
- Г) недостаток ГбФДГ
- Д) аутоиммунный гемолиз

### **Правильный ответ Б**

30. Характерным признаком апластической анемии является

- А) цитопения по красному и тромбоцитарному росткам
- Б) анизо-пойкилоцитоз
- В) макроцитоз эритроцитов
- Г) панцитопения
- Д) повышение уровня железа в сыворотке крови

### **Правильный ответ Г**

31. Характерным признаком апластической анемии является

- А) снижение кроветворения в костном мозге
- Б) сохранение клеточного состава костного мозга
- В) наличие признаков гемобластоза
- Г) повышение уровня сывороточного железа
- Д) мегалобластический тип кроветворения

**Правильный ответ А**

32. Характерным признаком повышенного гемолиза является

- А) гипохромная анемия
- Б) увеличение прямого билирубина
- В) насыщенный цвет мочи
- Г) желтуха с зудом
- Д) высокий ретикулоцитоз

**Правильный ответ Д**

33. Снижение осмотической стойкости эритроцитов характерно для

- А) аутоиммунной гемолитической анемии
- Б) наследственного сфероцитоза
- В) талассемии
- Г) пароксизмальной ночной гемоглобинурии
- Д) сидероахрестической анемии

**Правильный ответ Б**

34. Основным диагностическим признаком при дифференциальной диагностике наследственного микросфероцитоза (болезни Минковского-Шоффара) и доброкачественной гипербилирубинемии (синдром Жильбера) является

- А) уровень билирубина
- Б) общее состояние больного
- В) возраст больных
- Г) морфология эритроцитов
- Д) уровень гемоглобина

**Правильный ответ Г**

35. Суточная потребность в фолиевой кислоте

- А) 100-200мкг
- Б) 50-100мкг
- В) 500-600мкг
- Г) 5-10мкг
- Д) 20-30мкг

**Правильный ответ А**

36. Признаком внутрисосудистого гемолиза является

- А) увеличение сывороточного железа
- Б) снижение свободного гемоглобина сыворотки

- В) снижение концентрации гаптоглобина сыворотки
  - Г) спленомегалия
  - Д) отрицательная проба Грегерсена с мочой
- Правильный ответ В**

37. Признаком внутриклеточного гемолиза является

- А) раздражение эритроидного ростка
- Б) сужение эритроидного ростка
- В) гипохромная анемия
- Г) положительная непрямая проба Кумбса
- Д) гипорегенерация

**Правильный ответ А**

38. Характерный гематологический признак хронического лимфолейкоза

- А) тени Боткина-Гумпрехта.
- Б) пятна Лукина-Либмана.
- В) кристаллы Шарко-Лейдена.
- Г) точка Боткина-Эрба.
- Д) признак Соколова-Лайона.

**Правильный ответ А**

39. Наиболее частый вариант хронического лимфолейкоза

- А) А-клеточный.
- Б) В-клеточный.
- В) Т-клеточный.
- Г) Волосатоклеточный.
- Д) Плоскоклеточный.

**Правильный ответ Б**

40. Наследственность имеет решающее значение при

- А) хроническом миелолейкозе
- Б) хроническом лимфолейкозе
- В) лимфосаркоме
- Г) остром лимфобластном лейкозе
- Д) лимфогранулематозе

**Правильный ответ Б**

41. Проба Кумбса позволяет выявить

- А) аутоиммунный тиреоидит
- Б) аутоиммунную гемолитическую анемию.

- В) аутоиммунную тромбоцитопению.
- Г) пищевую аллергию.
- Д) аутоиммунную порфирию

**Правильный ответ Б**

42. Наиболее характерным осложнением при миеломной болезни является

- А) инфаркт миокарда
- Б) остеопороз с патологическими переломами
- В) дыхательная недостаточность
- Г) кровотечение
- Д) гипергликемия

**Правильный ответ Б**

43. Основной причиной ХПН при миеломной болезни является

- А) плазмоклеточная инфильтрация в почках
- Б) гломерулонефрит
- В) парапротеинемический нефроз
- Г) мочекаменная болезнь
- Д) нефросклероз

**Правильный ответ В**

44. Для верификации миеломной болезни необходимо провести

- А) анализ периферической крови
- Б) рентгенографию грудной клетки
- В) исследование костного мозга и иммунохимический анализ крови и мочи
- Г) общий анализ мочи
- Д) УЗИ внутренних органов

**Правильный ответ В**

45. При хроническом лимфолейкозе наиболее часто встречается

- А) моносомия X
- Б) трисомия 12-й пары
- В) трисомия X
- Г) делеция короткого плеча 12-ой хромосомы
- Д) инверсия 16 хромосомы

**Правильный ответ Б**

46. Для диагностики хронического лимфолейкоза достаточно лимфоцитов в миелограмме

- А) более 10
- Б) более 20
- В) более 30
- Г) более 40
- Д) более 50

**Правильный ответ В**

47. Наиболее часто встречается

- А) Миелома А
- Б) Миелома М
- В) Миелома G
- Г) Миелома Д
- Д) Миелома Е

**Правильный ответ В**

48. Характерной чертой для III стадии миеломной болезни является

- А) гемоглобин более 100г/л
- Б) кальций в норме
- В) М-градиент 40г/л
- Г) один очаг деструкции в костях
- Д) сывороточный  $\beta$ -2 микроглобулин более 5,5мкг/мл

**Правильный ответ Д**

49. Характерная цитогенетическая поломка при миеломной болезни - это

- А) транслокация t (14;16)
- Б) транслокация t(9;22)
- В) инверсия inv 16
- Г) делеция del (3p)
- Д) транслокация t (15;17)

**Правильный ответ А**

50. Наиболее часто применяемая схема лечения миеломной болезни - это

- А) алкеран+преднизолон
- Б) алкеран+циклофосфан+билустин+преднизолон
- В) циклофосфан+преднизолон
- Г) бортезомиб+циклофосфан+преднизолон
- Д) циклофосфан+преднизолон+лучевая терапия

**Правильный ответ Г**

51. Фенотипический маркер миеломной болезни - это

- А) СД20
- Б) СД38
- В) СД10
- Г) СД5
- Д) TdT

**Правильный ответ Б**

52. Новый препарат, применяемый при лечении хронического лимфолейкоза – это

- А) даратомумаб
- Б) ревлимид
- В) бузотиниб
- Г) ибрутиниб
- Д) револейд

**Правильный ответ Г**

53. Диагностическим критерием хронического миелолейкоза считается

- А) лейкоцитоз
- Б) миелоидная гиперплазия с наличием филадельфийской хромосомы
- В) эозинофильно-базофильная ассоциация
- Г) наличие в миелограмме 60 % промиелоцитов и миелобластов
- Д) положительная реакция на миелопироксидазу при цитохимическом исследовании

**Правильный ответ Б**

54. Филадельфийская хромосома - это

- А) транслокация t (9; 16).
- Б) транслокация t (9; 22).
- В) транслокация t (9; 28).
- Г) трисомия по X-хромосоме.
- Д) мутация в гене тирозинкиназы.

**Правильный ответ Б**

55. Эозинофильно-базофильная ассоциация - это

- А) уменьшение содержания эозинофилов и базофилов в периферической крови.
- Б) увеличение содержания эозинофилов и уменьшение содержания базофилов в периферической крови.
- В) уменьшение содержания эозинофилов и увеличение содержания базофилов в периферической крови.

Г) увеличение содержания эозинофилов и базофилов в периферической крови.

Д) отсутствие эозинофилов и базофилов в периферической крови.

**Правильный ответ Г**

56. Термин анемии означает:

А) Уменьшение общего объема крови

Б) Уменьшение объема циркулирующей крови

В) Уменьшение гемоглобина и(или)эритроцитов в единице объема крови

57. К мегалобластным анемиям относится:

А) Хроническая железодефицитная анемия

Б) Витамин в12 дефицитная анемия

В) Аутоиммунная гемолитическая анемия

58. Мононуклерные клетки это:

А) Лимфоциты?

Б) Гибрид моноцита и лимфоцита?

В) Моноциты?

59. Наличие филадельфийской хромосомы патогномично для:

А) Острого промиелоцитарного лейкоза?

Б) Хронического миелолейкоза?

В) Хронического лимфолейкоза?

Г) Эритремии?

60. Субстратом опухоли при острых лейкозах является:

А) Зрелые дифференцируемые клетки, но с признаками атипии?

Б) Молодые, незрелые бластные клетки?

В) Промежуточные клеточные формы?

61. Субстратом опухоли при хронических лейкозах является:

А) Зрелые дифференцируемые клетки, но с признаками атипии, не выполняющие свои функции?

Б) Молодые, незрелые бластные клетки?

В) Промежуточные клеточные формы?

62. Эритроцитоз может наблюдаться при:

А) Опухоли почки, бластеме мозжечка?

Б) Только при хроническом лейкозе (эритремия)?

В) Врожденные пороки сердца, холл?

63. К базисной терапии при апластической анемии относится:

А) Комбинированная химиотерапия включающая назначение сандимуна (циклоспорина) и антилимфоцитарного глобулина?

- Б) Спленэктомия?
- В) Назначение высоких доз преднизолона?
- Г) Трансплантация костного мозга?

64. При аутоиммунной гемолитической анемии можно перелить:

- А) Обычную эритроцитарную массу?
- Б) Нельзя переливать обычную эритроцитарную массу, необходимо подобрать кровь индивидуально по пробе кумбса?
- В) Лучше не проводить гемотрансфузии вовсе?

65. Признаками талассемии будут:

- А) Увеличенная селезенка, цветовой показатель 0,3-0,4?
- Б) Цветовой показатель более 1,0; увеличение лимфатических узлов?
- В) Клинически башенный череп, готическое небо, высокий рост, тромбоцитопения?

**5.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):**

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
<i>Анемии. Порфирии.</i>		
		УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
1.	Какой лабораторный метод выявлена скрытой крови в кале является наиболее информативным?	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Определение кровопотери по радиоактивному хрому (Cr 51)	
<b>Гемобластозы</b>		
2.	Какая основная группа препаратов используется в современной терапии хронического миелолейкоза?	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Ингибиторы тирозинкиназы (ИТК)	
3.	Что представляет собой морфологический субстрат при множественной миеломе и при макроглобулинемии Вальденстрема?	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Морфологический субстрат при множественной миеломе представлен преимущественно плазматитами и примесью лимфоцитов, а при макроглобулинемии Вальденстрема – лимфоцитами и примесью плазматических клеток.	

**Перечень примерных вопросов для собеседования:**

1. Кроветворение. ОАК в норме.
2. Острые лейкозы. Классификация. Диагностика. Лечение.
3. Острый миелобластный лейкоз (Этиология, современная терапия, показания к

- пересадке костного мозга, за и против пересадки костного мозга)
4. Острый лимфобластный лейкоз (этиология, лечение, жизненный прогноз).
  5. Хронические лейкозы (ХМЛ, ХЛЛ, эритремия, тромбоцитемия, остеомиелофиброз).
  6. Дифференциальная диагностика: Остеомиелофиброза с хроническим миелолейкозом и эритремией.
  7. Хронический миелолейкоз: прогноз, показания к пересадке костного мозга.
  8. Показания к пересадке стволовых клеток при заболеваниях крови.
  9. Заболевания имитирующие болезни крови (Вторичные эритроцитозы, Лейкоцитозы, Лимфоцитозы, Макрофагально-моноцитарные реакции и т.д.)
  10. Хроническая железодефицитная анемия. Диагностика. Типичная клиническая картина. Лечение.
  11. Витамин В12 дефицитная анемия. Диагностика. Лечение.
  12. Аутоиммунная гемолитическая анемия. Диагностика. Дифференциальная диагностика с витамин В12 дефицитной анемией. Лечение.
  13. Апластическая анемия. Диагностика. Прогноз. Лечение.
  14. Патология гемостаза. Аутоиммунная тромбоцитопеническая пурпура.
  15. Гемофилия А (этиология, диагностика, лечение).
  16. Классификация гемофилий.
  17. Тромбофилический синдром. Классификация тромбофилий. Варианты лечения.
  18. Пересадка костного мозга. Показания. Осложнения.
  19. Порфириновая болезнь. Классификация. Прогноз.
  20. Гемоглобинопатии. Классификация. Прогноз.

### 5.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины</i>		
	Гемобластозы	ПК-5, ПК-6

1.	Положительная цитохимическая реакция бластных клеток при ОЛЛ – это реакция на: А. Миелопероксидазу Б. Судан черный В. Хлорацетатэстеразу Г. Гликоген Д. Неспецифическую эстеразу	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Г	
2.	При подозрении на острый промиелоцитарный лейкоз необходимо: А. Дождаться результатов цитогенетического анализа костного мозга Б. Дождаться результатов FISH исследования костного мозга В. Начать терапию с присоединением препаратов полностью ретиноевой кислоты («Атра»), не дожидаясь результатов цитогенетики и FISH Г. Начать терапию антрациклинами, не дожидаясь результатов цитогенетики и FISH Д. Начать терапию цитозаром и антрациклинами, не дожидаясь результатов цитогенетики и FISH	ПК-5, ПК-6
	Ответ: В	
3.	Эффективность эритропоэстимулирующих препаратов у больных МДС с наибольшей вероятностью возможна при уровне концентрации эндогенного эритропоэтина в сыворотке крови: А. < 200 МЕ/мл Б. > 200 МЕ/мл, но < 500 МЕ/мл В. < 500 МЕ/мл Г. > 500 МЕ/мл Д. > 1000 МЕ/мл	ПК-5, ПК-6
	Ответ: В	
	<b>Гемостаз</b>	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
4.	Каковы нормальные величины протромбинового индекса?	ПК-5
	Ответ: 80-110 %	

#### 5.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<b>Тема учебной дисциплины</b>		
<b>Гемобластозы</b>		
1.	Инструкция: Выберите один правильный ответ: Пациентка 72 лет направлена к гематологу по поводу лимфоцитоза в крови. В анализе крови: Нб 132 г/л, тромбоциты 230 x 10 <sup>9</sup> , лейкоциты 82 x 10 <sup>9</sup> . В формуле крови: 82% лимфоцитов. При иммунофенотипировании лимфоцитов крови выявлена популяция клеток с фенотипом CD19 <sup>+</sup> CD23 <sup>+</sup> CD5 <sup>+</sup> CD20(dim) <sup>+</sup> кап-па-клон. При осмотре имеется	ПК-5, ПК-6

	увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов до 3 см, селезенка на 2 см выступает из под реберной дуги. При изучении анамнеза установлено, что лимфоцитоз в крови выявлялся уже в течение 7 лет. Какова оптимальная тактика ведения пациентки: А. Выжидательное наблюдение Б. Хлорамбуцил В. Комбинация хлорамбуцила и ритуксимаба Г. Комбинация бендамустина и ритуксимаба Д. Комбинация флударабина, циклофосфана и ритуксимаба	
	Ответ: А	
2.	У 68-летней пациентки с множественной миеломой G $\lambda$ + B $\lambda$ , получившей 1 курс «VAD»-терапии, появились признаки сердечной недостаточности, единичные экстрасистолы. На ЭКГ по сравнению с исходной – снижение высоты зубцов R с V2 по V4. При ЭХО-КГ выявлено снижение фракции выброса до 50% и утолщение межжелудочковой перегородки. Прежде всего, следует предположить, что у больной: А. ИБС, постинфарктовый кардиосклероз Б. Амилоидоз сердца В. Дилатационная кардиомиопатия Г. Субаортальный стеноз Д. Поражение сердца доксорубицином	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Б	

### Задача № 3

Пациент Е. 88 лет поступил в отделение гематологии РКБ им. Г. Г. Куватова с жалобами на выраженную слабость, не может встать с постели, пожелтел, сильные нестерпимые боли во рту, жжение языка, онемение рук, ног, перестал отличать горячее от холодного. В ОАК выявлено: СОЭ 78 мм/ч, Лейк.=4, 2\*10<sup>9</sup>/л, Эр.=1, 25\*10<sup>12</sup>/л, Hb=38 г/л, Тр.=130\*10<sup>9</sup>/л, мегалобласты 1% эоз. 3%, баз 2%, с/я 55%, лимф. 30%, мон. 9%, в ОАК выявлены тельца Жолли, кольца Кебота.

По Б/Х анализу крови: увеличен не прямой билирубин до 95 мкмоль/л;

Была проведена стерильная пункция, где было выявлено: мегалобластический тип кроветворения.

Объективно: Состояние тяжелое, температура нормальная, лимфатические узлы не увеличены, при пальпации живота без особенностей.

#### *Вопросы:*

Какой диагноз можно предположить у больного?

С какими заболеваниями крови необходимо провести дифференциальную диагностику?

Лечение данного заболевания, прогноз заболевания, средняя продолжительность жизни при этом заболевании?

#### Задача № 4

Пациентка С. 32 лет поступила в приемное отделение ГКБ с жалобами на выраженную слабость, пожелтела, выделение темной мочи, высокую температуру в пределах 40 градусов. Из анамнеза: 10 дней назад родила ребенка, была выписана домой. Ухудшение состояния на 11 день после родов в виде появления желтухи, лихорадки, 17 резкой слабости, появилась ломота в поясничной области, выделение темной мочи. Была госпитализирована в стационар. По ОАК: Лейк.= $10,5 \cdot 10^9$ /л; Эр.= $0,8 \cdot 10^{12}$ /л; Нб= 35 г/л; Тр.= $130 \cdot 10^9$ /л; п8; с67; э3; л20; м2; ретикулоцитоз 86%; По б/х анализу крови: увеличен уровень не прямого (не связанного) билирубина до 567 мкмоль/л; Экстренно была перелита эритроцитарная масса №2 после чего пациентке стало хуже, по ОАК уровень гемоглобина снизился еще больше, билирубин увеличился.

#### *Вопросы:*

Какой диагноз можно предположить у больного?

В чем тактика врачей оказалась неверной? Почему пациентке стало хуже?

Этиология заболевания?

Есть ли показания к переливанию крови у данной больной, если да, то какие компоненты крови Вы будете переливать?

Лечение данного заболевания, прогноз?

#### Задача 5.

Больная, 25 лет, предъявляет жалобы на утомляемость, общую слабость, эпизоды головокружения, сердцебиение и одышку при физической нагрузке.

Из анамнеза: сухость кожи и ломкость ногтей отмечает в течение нескольких лет. Слабость, головокружение появились год тому назад во время беременности. Месячные с 13 лет, обильные первые 3-4 дня, по 5-6 дней, регулярные. В настоящее время осуществляет грудное вскармливание ребенка.

Объективно: состояние средней тяжести. Бледность и сухость кожных покровов; ногти с поперечной исчерченностью, слоятся. Волосы ломкие. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 90 в минуту, АД 110/70 мм рт.ст. В легких везикулярное дыхание. Печень и селезенка не увеличены. ОАК: Нб 75 г/л, эр.  $3,3 \cdot 10^{12}$ /л, формула без особенностей, СОЭ 12 мм/час, MCV 70 фл., MCH 21,0 пг, анизоцитоз, пойкилоцитоз

*Вопросы:*

1. Выделите основные синдромы
2. Оцените ОАК
3. Сформулируйте и обоснуйте диагноз
4. План обследования
5. Лечение

Задача 6.

Больной, 28 лет, жалобы на ночные боли в эпигастральной области, утомляемость, головокружения, сердцебиение при физической нагрузке.

Из анамнеза: с 17-летнего возраста болеет язвенной болезнью 12-перстной кишки, по поводу которой дважды проводилось стационарное лечение. В течение последних 3 месяцев наблюдались эпизоды ухудшения самочувствия, слабость, головокружения, темная окраска стула.

Объективно: общее состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы и слизистые бледноватой окраски. В легких везикулярное дыхание. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 80 в минуту, АД 110/70 мм рт. ст. Живот мягкий, умеренно болезненный в эпигастральной области. Печень и селезенка не увеличены.

ОАК: Нб 73 г/л, эр  $3,2 \times 10^{12}$ /л, ЦП 0,71, ретикулоциты 1%, лейкоциты  $6,0 \times 10^9$ /л, формула не изменена, СОЭ 10 мм/час, сывороточное железо 7,0 мкмоль/л (N 9-31,3 мкмоль/л), ОЖСС 115 мкмоль/л (N 44,8-80,6 мкмоль/л). Заключение ФГС: Язва луковицы 12-перстной кишки, диаметром 0,8 см

*Вопросы:*

1. Выделите основные синдромы
2. Оцените данные лабораторного исследования
3. Сформулируйте и обоснуйте диагноз
4. Лечение

Задача 7.

Больная 70 лет, пенсионерка. Жалобы на общую слабость, утомляемость, сердцебиения, одышку при физической нагрузке, тошноту, отрыжку, тяжесть в эпигастрии. Признаки желудочной диспепсии около 15 лет. В последние полгода появились слабость, сердцебиения, одышка при нагрузке, онемение нижних конечностей. К врачам не обращалась. Объективно: общее состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, легкая желтушность кожи и склер лимонного оттенка. Лицо одутловато. Рост 160 см, масса тела 68 кг. В легких везикулярное дыхание. Границы сердца расширены влево на 1 см, тоны немного приглушены, ЧСС 90 в мин, АД 130/80 мм рт. ст. Язык малинового цвета,

сосочки сглажены. Живот мягкий, безболезненный. Печень +1 см, селезенка не увеличена.

ОАК: эр.  $2,9 \times 10^{12}/л$ , Нб 70 г/л, ЦП 1,3, лейкоциты  $4,0 \times 10^9/л$ , эритроциты 0, п. 4, с. 60, л. 30, м. 6, СОЭ 30 мм/час, ретикулоциты 0,1%. В мазке крови обнаружены гиперсегментированные нейтрофилы, тельца Жолли и кольца Кебота.

*Вопросы:*

1. Выделите основные синдромы
2. Оцените ОАК
3. Сформулируйте и обоснуйте диагноз
4. Лечение, тактика ведения больного

Задача 8.

Больной 19 лет предъявляет жалобы на общую слабость, головокружение, желтушное окрашивание кожи и склер. Неделю назад после переохлаждения повысилась температура до  $38^{\circ}C$ , были катаральные явления в течение 3 дней, по поводу чего принимал бисептол. Температура нормализовалась, но появилось желтушное окрашивание кожи и склер, нарастающая слабость. В прошлом также были эпизоды желтухи. Объективно: состояние больного средней тяжести. Кожа бледно-желтушной окраски с лимонным оттенком, склеры иктеричны. Пульс 90 в минуту, ритмичный, АД 110/80 мм рт. ст. В легких везикулярное дыхание. Живот мягкий, безболезненный.

Печень по краю реберной дуги, селезенка +3 см.

ОАК: Нб 90 г/л, ЦП 0,9, ретикулоциты крови 3%, белая кровь без изменений. Билирубин крови  $33 \text{ мкмоль}/л$ , реакция непрямая.

*Вопросы:*

1. Выделите основные синдромы
2. Оцените данные лабораторного исследования
3. Сформулируйте предварительный диагноз
4. Какие дополнительные методы обследования необходимы

Ответы к ситуационным задачам по гематологии

Ответ к задаче 5.

1. Синдромы:
  - а. Сидеропенический (проявления: сухость кожи, изменения дериватов кожи (волос, ногтей)
  - б. Циркуляторно-гипоксический (общееанемический). Проявления: слабость, головокружения, сердцебиения, одышка

с. Анемический гематологический (снижение уровня гемоглобина, эритроцитопения)

2. ОАК: гипохромная микроцитарная анемия средней степени тяжести (ЦП 0,7; MCV 70 фл; MCH 21,0 пг)

3. Предварительный диагноз: железодефицитная анемия средней степени тяжести, смешанного генеза. Пациентка – молодая женщина с факторами риска развития ЖДА (в гинекологическом анамнезе – гиперполименоррея, беременность, лактация). Гипохромная микроцитарная анемия, анизоцитоз, пойкилоцитоз характерны для ЖДА

4. Для верификации диагноза показано исследование уровня сывороточного железа и ОЖСС. Консультация гинеколога для исключения гинекологической патологии

5. Медикаментозное лечение: препараты железа перорально в суточной дозе 200 мг в сочетании с аскорбиновой кислотой (сорбифер дурулес 200 мг 1 раз в сутки) в течение 4 недель, затем 100 мг в сутки до 3 месяцев с целью восполнения депо железа. При необходимости (гиперполименоррея) повторные 5-дневные курсы профилактически. Диета (мясные продукты, фрукты, отвар шиповника).

Ответ к задаче 6.

1. Синдромы:

a. Болевой -язвенная диспепсии

b. Циркуляторно-гипоксический

с. Анемический (гематологический)

2. ОАК: гипохромная анемия средней степени тяжести. Уровень сывороточного железа понижен, ОЖСС повышена, что подтверждает наличие железодефицитной анемии

3. Язвенная болезнь 12-перстной кишки, язва луковицы 12-перстной кишки, обострение. Осложнение: вторичная постгеморрагическая железодефицитная анемия.

Диагноз ЯБ 12-перстной кишки подтвержден данным эндоскопического исследования и клинически.

Анемический синдром постгеморрагического генеза, анемнестически указал на возможные эпизоды желудочно-кишечного кровотечения (мелена) в предшествующие 3 месяца.

4. Госпитализация в стационар. Лечение основного заболевания (ЯБ), диета №1, трехкомпонентная схема (омепразол, метронидазол, кларитромицин). Для коррекции анемии можно назначать препарат железа парентерального приема (феррум лек в/м).

#### Ответ к задаче 7

1. Синдромы желудочной диспепсии, общеанемический (циркуляторно-гипоксический), гематологический.

2. Гиперхромная анемия средней степени тяжести, гипорегенераторный хронический гастрит типа А.

3. Идиопатическая анемия средней степени тяжести

4. Показаны: заместительная терапия при гастрите с секреторной недостаточностью. Патогенетическая терапия В12-дефицитной анемии цианкобаламином по 500 мкг 1 раз в день п/к в течение 4 недель, затем 1 раз в неделю 2 месяца и 2 раза в месяц в течение полугода.

Профилактические курсы лечения 1-2 раза в год по 5-6 инъекций.

Необходимо наблюдение гематолога, терапевта, онкологическая настороженность в связи с повышенным риском развития рака желудка.

#### Ответ к задаче 8

1. Синдромы:

а. Общеанемический (циркуляторно-гипоксический)

б. синдром гемолиза

с. анемический гематологический

2. Нормохромная гиперрегенераторная анемия легкой степени, неконъюгированная гипербилирубинемия

3. Аутоиммунная гемолитическая анемия

4. Для подтверждения диагноза необходимы проба Кумбса, Агрегат-гемагглютинационный тест.

#### Задача 9

Больная Н., 32 лет, кассир, жалуется на общую слабость, утомляемость, сонливость днем, выпадение волос, жжение в языке. Из анамнеза заболевания. В течение года отмечает постепенное нарастание вышеуказанной симптоматики. Хронические заболевания отрицает. Месячные по 6-7 дней, обильные. Беременностей – 5, мед. абортов – 2, родов – 3 (детям 6 лет, 4 года, 1,5 года). Все дети находились на естественном вскармливании до 1,5 лет. Объективно: рост 168 см, вес 68 кг. Кожа сухая, бледная, высыпаний нет, тургор сохранен. Волосы тусклые, секущиеся. Ногти с поперечной исчерченностью, слоющиеся, ломкие. Отеков нет. ЧДД 21 в минуту. При аускультации легких выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, систолический шум на верхушке. Язык ярко-красного цвета, со сглаженными сосочками, влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову 9- 7-6 см. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Данные дополнительных методов исследования:

1. ОАК: НЬ – 67 г/л, эр. –  $3,0 \times 10^{12}$  /л, ЦП – 0,7, тромбоциты –  $288,0 \times 10^9$  /л, лейкоц. –  $5,2 \times 10^9$  /л, СОЭ - 10 мм/час.
2. ФГДС: признаки хронического гастрита, хронического дуоденита.

*Вопросы:*

1. Сформулируйте и обоснуйте СИНДРОМНЫЙ диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Объясните механизм образования систолического шума

Задача 10

Больная Н., 32 лет, кассир, жалуется на общую слабость, утомляемость, сонливость днем, выпадение волос, жжение в языке. Из анамнеза заболевания. В течение года отмечает постепенное нарастание вышеуказанной симптоматики. Хронические заболевания отрицает. Менструации по 6-7 дней, обильные. Беременностей – 5, мед. аборт – 2, родов – 3 (детям 6 лет, 4 года, 1,5 года). Все дети находились на естественном вскармливании до 1,5 лет. Объективно: рост 168 см, вес 68 кг. Кожа сухая, бледная, высыпаний нет, тургор сохранен. Волосы тусклые, секущиеся. Ногти с поперечной исчерченностью, слоющиеся, ломкие. Отеков нет. ЧДД 21 в минуту. При аускультации легких выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, на аорте короткий систолический шум. Язык ярко-красного цвета, со слегка приподнятыми сосочками, влажный. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову 9- 7-6 см. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Данные дополнительных методов исследования:

1. ОАК: НЬ – 67 г/л, эр. –  $3,0 \times 10^{12}$  /л, ЦП – 0,7, тромбоциты –  $288,0 \times 10^9$  /л, лейкоц. –  $5,2 \times 10^9$  /л, СОЭ - 10 мм/час.
2. ФГДС: признаки хронического гастрита, хронического дуоденита.

*Вопросы:*

1. Сформулируйте и обоснуйте СИНДРОМНЫЙ диагноз.
2. Оцените данные ОАК. Составьте план дополнительного обследования.
3. Перечислите факторы риска у данной больной

Задача 11.

Пациентка К., 56 лет, бухгалтер, жалуется на: общую слабость, головокружение, сердцебиение, одышку смешанного характера при ходьбе в обычном темпе, шум в ушах, снижение аппетита, нарушение проглатывания сухой, твердой пищи. В течение 3 месяцев отмечает выпадение волос и

повышенную ломкость ногтей. Около 2 недель назад появилось желание есть мел, сырой фарш.

Из анамнеза заболевания. Вышеперечисленные жалобы появились в течение последних 6 месяцев, в прошлом ничем не болела, менопауза с 54 лет, месячные были обильные по 6-7 дней.

Объективно. Рост 165 см, вес 64 кг: Кожа бледная, сухая, шелушащаяся. Ногти ложкообразной формы, с поперечной исчерченностью. Видимые слизистые бледные, заеды в углах рта. Отеков нет. Периферические лимфоузлы не увеличены. ЧДД 18 в минуту. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. На яремной вене справа выслушивается «шум волчка». АД 110/60 мм рт.ст. ЧСС 100 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные, на верхушке ослабление I тона, нежный систолический шум. Язык влажный, слегка обложен у корня беловатым налетом, сосочки сглажены. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову 9,7,5см. Селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Почки не пальпируются, область пальпации безболезненна.

Данные дополнительных методов исследования:

1. ОАК: Нв – 69 г/л, эр. –  $2,5 \times 10^{12}/л$ , ЦП – 0,76, ретикулоциты – 2%; лейкоц. –  $5,0 \times 10^9 /л$ , СОЭ - 20 мм/час. В мазке: гипохромия эритроцитов +++, анизоцитоз (микроцитоз) ++, пойкилоцитоз ++.

*Вопросы:*

1. Сформулируйте и обоснуйте СИНДРОМНЫЙ диагноз.
2. Оцените данные ОАК.
3. Составьте план дополнительного обследования.

Задача 12.

Пациентка К., 56 лет, бухгалтер, жалуется на: общую слабость, головокружение, сердцебиение, одышку смешанного характера при ходьбе в обычном темпе, шум в ушах, снижение аппетита, нарушение проглатывания сухой, твердой пищи. В течение 3 месяцев отмечает выпадение волос и повышенную ломкость ногтей. Около 2 недель назад появилось желание есть мел, сырой фарш.

Из анамнеза заболевания. Вышеперечисленные жалобы появились в течение последних 6 месяцев, в прошлом ничем не болела, менопауза с 54 лет, месячные были обильные по 6-7 дней.

Объективно. Рост 165 см, вес 64 кг: Кожа бледная, сухая, шелушащаяся. Ногти ложкообразной формы, с поперечной исчерченностью. Видимые слизистые бледные, заеды в углах рта. Отеков нет. Периферические лимфоузлы не увеличены. ЧДД 18 в минуту. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. На

яремной вене справа выслушивается «шум волчка». АД 110/60 мм рт.ст. ЧСС 100 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные, на верхушке ослабление I тона, нежный систолический шум. Язык влажный, слегка обложен у корня беловатым налетом, сосочки сглажены. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову 9,7,5см. Селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Почки не пальпируются, область пальпации безболезненна.

Данные дополнительных методов исследования:

1. ОАК: Нб – 69 г/л, эр. –  $2,5 \times 10^{12}$ /л, ЦП – 0,76, ретикулоциты – 2%; лейкоц. –  $5,0 \times 10^9$ /л, СОЭ – 20 мм/час. В мазке: гипохромия эритроцитов +++, анизоцитоз (микроцитоз) ++, пойкилоцитоз ++.

*Вопросы:*

1. Сформулируйте и обоснуйте СИНДРОМНЫЙ диагноз.
2. Составьте план дополнительного обследования.
3. Объясните механизм образования «шума волчка».

Задача 13.

Пациентка К., 56 лет, бухгалтер, жалуется на: общую слабость, головокружение, сердцебиение, одышку смешанного характера при ходьбе в обычном темпе, шум в ушах, снижение аппетита, нарушение проглатывания сухой, твердой пищи. В течение 3 месяцев отмечает выпадение волос и повышенную ломкость ногтей. Около 2 недель назад появилось желание есть мел, сырой фарш.

Из анамнеза заболевания. Вышеперечисленные жалобы появились в течение последних 6 месяцев, в прошлом ничем не болела, менопауза с 54 лет, месячные были обильные по 6-7 дней.

Объективно. Рост 165 см, вес 64 кг: Кожа бледная, сухая, шелушащаяся. Ногти ложкообразной формы, с поперечной исчерченностью. Видимые слизистые бледные, заеды в углах рта. Отеков нет. Периферические лимфоузлы не увеличены. Опорно-двигательный аппарат – без особенностей. ЧД 18 в минуту. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. На яремной вене справа выслушивается «шум волчка». АД 110/60 мм рт.ст. ЧСС 100 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные, на верхушке ослабление I тона, нежный систолический шум. Язык влажный, слегка обложен у корня беловатым налетом, сосочки сглажены. Живот мягкий, безболезненный. Размеры печени по Курлову 9,5 7 5 см. Селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Почки не пальпируются, область пальпации безболезненна.

Данные дополнительных методов исследования:

1. ОАК: Hb – 69 г/л, эр. –  $2,5 \times 10^{12}$ /л, ЦП – 0,76, ретикулоциты – 2%; лейкоциты –  $5,0 \times 10^9$ /л, СОЭ - 20 мм/час. В мазке: гипохромия эритроцитов +++, анизоцитоз (микроцитоз) ++, пойкилоцитоз ++.

*Вопросы:*

1. Сформулируйте и обоснуйте СИНДРОМНЫЙ диагноз.
2. Оцените данные ОАК.
3. Составьте план дополнительного обследования.

Задача 14.

Больной С., 69 лет, пенсионер, жалуется на: выраженную слабость, быструю утомляемость, одышку смешанного характера при ходьбе в пределах квартиры, сердцебиение, головокружение, жжение языка, снижение аппетита, поносы, боли и онемение в ногах, мышечную слабость («ватные ноги»), повышение температуры тела до 37,2 С. Из анамнеза заболевания. Болен около двух лет; вначале на слабость и утомляемость не обращал внимания, затем постепенно присоединились вышеописанные симптомы. Госпитализирован для обследования и подбора терапии. Объективно: рост 178 см, вес 85 кг. Кожные покровы бледные с желтушным оттенком, склеры субиктеричны. Отеков нет. Периферические лимфоузлы не увеличены. Мышечная сила снижена. При поколачивании по груди, ребрам и большеберцовым костям определяется болезненность. Дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД 17 в минуту. Пульс на лучевых артериях одинаков с обеих сторон, ритмичный, малый, мягкий. На яремной вене справа выслушивается «шум волчка», Тоны сердца ритмичные, глухие, на верхушке выслушивается тихий дующий систолический шум, ЧСС - 107 в мин., АД 130/80 мм рт.ст. Язык влажный, ярко-красный, гладкий («лаковый»), на слизистой щек имеются единичные афты. Живот мягкий, слегка болезненный в эпигастрии. Пальпируется нижний край печени, выступающий на 2,0 см из-под края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Данные дополнительных методов исследования:

1. ОАК: Hb – 56 г/л, эр. –  $2,1 \times 10^{12}$ /л, ЦП – 1,4, ретикулоциты – 0,5%; тромбоциты  $95 \times 10^9$ /л; лейкоциты –  $3,1 \times 10^9$ /л, СОЭ - 36 мм/час. В мазке: анизоцитоз (макроциты, мегалоциты) +++, пойкилоцитоз ++, тельца Жолли и кольца Кебота +, полисегментация нейтрофилов ++.

*Вопросы:*

1. Сформулируйте и обоснуйте СИНДРОМНЫЙ диагноз.
2. Оцените данные ОАК.
3. Составьте план дополнительного обследования.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

### **6. 1. Литература**

#### **Основная литература**

1. Физиология и патология гемостаза: Учебное пособие / Под ред. Н. И. Стуклова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 [Электронный ресурс] URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html> (режим доступа: по паролю)
2. Анемии. Краткое руководство для практических врачей всех специальностей / под ред. О. А. Рукавицына. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6293-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462935.html>
3. Трансфузиология: национальное руководство / Рагимова А. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-4458-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444580.html>
4. Гематология / под ред. Рукавицына О. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5270-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>
5. Клинические рекомендации. Детская гематология / под ред. А. Г. Румянцева, А. А. Масчана, Е. В. Жуковской. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3475-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434758.html>
6. Болезни крови в амбулаторной практике / И. Л. Давыдкин, И. В. Куртов, Р. К. Хайретдинов [и др.]; под ред. И. Л. Давыдкина. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-5916-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459164.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Особенности стоматологической помощи больным с патологией системы крови / Д. С. Шинкевич; под ред. В. В. Афанасьева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5830-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458303.html>
2. Справочник врача-гематолога / А. А. Рукавицын, О. А. Рукавицын. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-5807-5. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458075.html>
3. ДВС-синдром / Л. А. Алексеева, А. А. Рагимов. - 2-е изд., перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5797-9. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457979.html>

4. Дерматоонкология и онкогематология. Атлас / под ред. Олисовой О. Ю. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-5413-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454138.html>
5. Антикоагулянтная терапия при тромбозе глубоких вен / Калинин Р. Е. [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-4738-3. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447383.html>
6. Лучевая диагностика при заболеваниях системы крови / под общ. ред. Крюкова Е. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6333-8. - Текст: электронный URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463338.html>

## **6.2. Информационное программное обеспечение и профессиональные базы данных**

Windows ОС (Windows 10 Pro)  
LibreOffice  
MS Office 2013  
1С: Университет ПРОФ. Ред.2.2  
Консультант врача. Электронная медицинская библиотека  
КИС ЕМИАС  
МИС Медиалог  
Парус Бюджет 8 (СКУУ ЕМИАС)  
ПО "Интеллект"  
Kaspersky Anti-Virus Suite  
<http://www.medline.ru/>  
<http://www.medlinks.ru/>  
<http://www.rosminzdrav.ru/>  
<http://minzdrav.donland.ru/>  
<http://www.who.int/ru/>  
<http://www.edu.ru/>  
<http://school-collection.edu.ru/>  
<http://freemedicaljournals.com>  
<http://www.freebooks4doctors.com>  
<http://health.ebsco.com/dynamed-content/ebola>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕМАТОЛОГИЯ»**

Аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально

Тромбоэластограф с принадлежностями

Фантом руки для отработки внутривенных, внутримышечных и подкожных инъекций Производитель: Nasco/LifeForm/Simulaids

Комплект фантомов руки для отработки внутривенных инъекций и инфузий у детей многоразового применения в комплекте с насосом Производитель: Kyoto Kagaku. Страна происхождения: Япония.

Манекен новорожденного многоразового применения для отработки венозного доступа Производитель: Nasco/LifeForm/Simulaids. Страна происхождения: США.

Система внутрикостная инфузионная

Тренажер для отработки навыков костной биопсии с дополнительными принадлежностями (Вата Инк./США, 0240 Вонни Вон Мэрроу Биопси Скил Трейней, 0242 Боди сние шел, 0243 Пунктуре сайт скин инсерт, 0244 Тилт стенд, 0245 Реплесмент Райт энд Лэфт Постериор Илиак Крест Бон Инсерт (1 сэт), 0246 Реплесмент Райт энд Лэфт Постериор Илиак Крест Бон Инсерт (5 сэтс))

Фантом-симулятор люмбарной пункции

Фантом-симулятор люмбарной пункции для детей

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, аппарат для измерения артериального давления с детскими манжетками, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, пеленальный стол, сантиметровые ленты, аппаратура для гематологических исследований) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Специализированная офисная мебель.

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими

использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Система менеджмента центра Learning Space, интерактивный LCD монитор.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронно-библиотечные системы (электронная библиотека – Консультант врача) и Электронную информационно-образовательную среду.

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Методические рекомендации по изучению дисциплины**

Обучающимся необходимо ознакомиться: с содержанием рабочей программы дисциплины (далее – РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры.

*Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины.* Рекомендуемое распределение времени на изучение дисциплины указано в разделе «Структура и содержание дисциплины». В целях более плодотворной работы в семестре студенты также могут ознакомиться с планом дисциплины, составленным преподавателем – как для лекционных, так и для практических занятий.

*«Сценарий» изучения дисциплины.* «Сценарий» изучения дисциплины студентом подразумевает выполнение им следующих действий:

- ознакомление с целями и задачами дисциплины;
- ознакомление с требованиями к знаниям и навыкам студента;
- первичное ознакомление с разделами и темами дисциплины;
- ознакомление с распределением времени на изучение дисциплины;
- ознакомление со списками рекомендуемой основной и дополнительной литературы по дисциплине;
- углублённое ознакомление с разделами и темами дисциплины;
- предварительный охват на основе рекомендуемой литературы круга вопросов, актуальных для конкретного занятия;
- самостоятельная проработка основного круга вопросов как каждого последующего, так и каждого предыдущего занятия в свободное время между занятиями по дисциплине;
- присутствие и творческое участие на лекционных и семинарских / практических занятиях;
- выполнение требований планового текущего и итогового контроля;
- уточнение возникающих вопросов на консультации по дисциплине;
- непосредственная подготовка к зачету по дисциплине на основе выданных преподавателем вопросов к зачету.

### **8.2. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)**

Обучающимся необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что

позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, если разобраться в материале опять не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

### **8.3. Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям**

Обучающимся следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### **8.4. Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- при подготовке к промежуточной аттестации параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

