

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
государственного учреждения
«Минский научно-практический
центр хирургии, трансплантологии
и гематологии», главный
внештатный гематолог
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь



А.Л.Усс
2026

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра здравоохранения
Республики Беларусь, председатель
учебно-методического объединения по
высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию



Б.Н.Андросюк
2026

ПЛАН

интернатуры по специальности «Гематология»

Наименование раздела (подраздела)	Продолжительность подготовки (недель)	Форма контроля подготовки
1. Общие разделы по специальности	1	
1.1. Организация оказания специализированной медицинской помощи пациентам с гематологическими заболеваниями в Республике Беларусь	1	собеседование
2. Частные разделы по специальности	38	
2.1. Анемии	6	собеседование
2.2. Лейкозы	18	собеседование
2.3. Гемостазиопатии	10	собеседование
2.4. Клиническая трансфузиология	4	собеседование
3. Разделы по смежным специальностям	9	
3.1. Онкология-гематология (детская)	2	собеседование
3.2. Клиническая лабораторная диагностика	1	собеседование
3.3. Онкология	2	собеседование
3.4. Инфекционные болезни	2	собеседование
3.5. Терапия	2	собеседование
		квалификационный экзамен
Всего недель	48	

Рекомендован к утверждению:

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 10 от 25.06. 2026);

Научно-методическим советом по лечебному делу учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол № 1 от 30.06. 2026)

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»



С.П.Рубникович

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра здравоохранения
Республики Беларусь,
председатель учебно-методического
объединения по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

_____ Б.Н.Андросюк
_____ 2026

Регистрационный номер

_____ 324-04/2026



Программа интернатуры
ГЕМАТОЛОГИЯ

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»



С.П.Рубникович

_____ 2026

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления
кадровой работы и
профессионального образования
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь



О.Н.Колюпанова

_____ 2026

Минск 2026

АВТОРЫ:

И.А.Искров, заведующий кафедрой клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Е.Н.Кабаева, доцент кафедры клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Д.Г.Цвирко, доцент кафедры клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

А.А.Соколов-Воропаев, старший преподаватель кафедры клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

РЕЦЕНЗЕНТ:

А.Л.Усс, заместитель директора государственного учреждения «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», главный внештатный гематолог Министерства здравоохранения Республики Беларусь, доктор медицинских наук, профессор

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 5 от 15.04.2026);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 10 от 25.06.2026);

Научно-методическим советом по лечебному делу учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол № 1 от 30.06.2026)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель интернатуры по специальности «Гематология» – формирование и совершенствование профессиональных компетенций врача-специалиста терапевтического профиля для оказания специализированной, высокотехнологичной, медико-социальной и паллиативной медицинской помощи пациентам с гематологическими заболеваниями с присвоением квалификации «врач-гематолог».

Задачи интернатуры по специальности «Гематология»:

углубление и систематизация знаний по диагностике, лечению и профилактике гематологических заболеваний, медицинской реабилитации и диспансеризации пациентов с гематологическими заболеваниями;

развитие клинического мышления врача-специалиста;

приобретение и совершенствование практических навыков, необходимых для самостоятельной трудовой деятельности, в том числе с использованием высокотехнологичного оборудования, в качестве врача-гематолога;

совершенствование знаний нормативных правовых актов Республики Беларусь по организации здравоохранения, оказанию медицинской помощи пациентам с гематологическими заболеваниями, медицинской этике и деонтологии.

В период прохождения интернатуры врачи-интерны:

оказывают медицинскую помощь пациентам под контролем медицинских работников, отвечающих за их подготовку на базе государственных организаций здравоохранения республиканского уровня;

участвуют в образовательных мероприятиях, направленных на повышение теоретических знаний и освоение практических навыков, диагностических и лечебных манипуляций, подлежащих обязательному освоению;

отрабатывают практические навыки в симуляционно-аттестационных центрах медицинских университетов;

выполняют научно-практическую работу;

проходят текущую аттестацию.

Результаты теоретической подготовки врачей-интернов контролируются при проведении собеседований и/или дистанционного тестирования. Основой оценки практической подготовки является выполнение квалификационных нормативов объемов практической работы.

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ

Наименование раздела (подраздела)	Продолжительность подготовки (недель)
1. Общие разделы по специальности	1
1.1. Организация оказания специализированной медицинской помощи пациентам с гематологическими заболеваниями в Республике Беларусь	1
2. Частные разделы по специальности	38
2.1. Анемии	6
2.1.1. Железодефицитные анемии	1
2.1.2. Наследственные и приобретенные гемолитические анемии	2
2.1.3. Апластические анемии	1
2.1.4. Мегалобластные анемии	0,5
2.1.5. Анемии, обусловленные инфекцией и воспалением	0,5
2.1.6. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при анемиях	1
2.2. Лейкозы	18
2.2.1. Лабораторные и инструментальные методы исследования при лейкозах	1
2.2.2. Острые лейкозы	6
2.2.3. Хронический миелоидный лейкоз	2
2.2.4. Истинная полицитемия	1
2.2.5. Хронический лимфоцитарный лейкоз	3
2.2.6. Множественная миелома	2
2.2.7. Лучевая терапия при лейкозах	1
2.2.8. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при лейкозах	2
2.3. Гемостазиопатии	10
2.3.1. Лабораторная диагностика системы гемостаза	2
2.3.2. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии	1
2.3.3. ДВС-синдром	1
2.3.4. Гемофилии А и В	3
2.3.5. Болезнь Виллебранда	1
2.3.6. Парагемофилия. Редкие нарушения факторов свёртывания крови	1
2.3.7. Тромбофилия	1
2.4. Клиническая трансфузиология	4
3. Разделы по смежным специальностям	9
3.1. Онкология и гематология (детская)	2
3.2. Клиническая лабораторная диагностика	1
3.3. Онкология	2
3.4. Инфекционные заболевания	2
3.5. Терапия	2
Всего недель	48

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общие разделы по специальности

1.1. Организация оказания специализированной медицинской помощи пациентам с гематологическими заболеваниями в Республике Беларусь

Эпидемиология гематологических заболеваний в Республике Беларусь, показатели заболеваемости и смертности. Организация оказания специализированной медицинской помощи пациентам с гематологическими заболеваниями в Республике Беларусь. Структура и задачи диспансеров, гематологических отделений больниц, государственного учреждения «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии, гематологии».

Нормативные правовые акты Республики Беларусь, регламентирующие профессиональную деятельность врача-гематолога. Принципы медицинской этики и деонтологии при обследовании и лечении пациентов с гематологическими заболеваниями, общении с родственниками пациентов.

Группы повышенного риска по гематологическим заболеваниям. Объем обследования при профилактических осмотрах населения. Клинический минимум обследования при подозрении на гематологическое заболевание в амбулаторных условиях.

Лабораторные методы исследования в гематологии. Общий анализ крови, морфометрические показатели эритроцитов, биохимический анализ крови, показателей феррокинезики, гемолиза, иммуноферментные методы. Цитохимические исследования эритроцитов и лейкоцитов крови и костного мозга. Исследование пунктата костного мозга (подсчет миелокариоцитов, мегакариоцитов, миелограммы). Трепанобиопсия (гистологическое исследование костного мозга). Цитогенетический анализ в гематологии. Современные методы молекулярно-цитогенетической идентификации сложных структурных хромосомных перестроек: флуоресцентная *in situ* гибридизация. Методы молекулярно-генетического исследования в диагностике заболеваний системы крови.

Инструментальные методы исследования в гематологии. Визуализирующие методы исследования в гематологии (ультразвуковые методы, компьютерная томография, ядерно-магнитная резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография).

Порядок направления пациентов с гематологическими заболеваниями на лечение.

Экспертиза временной нетрудоспособности при гематологических заболеваниях, порядок направления на врачебно-консультационную комиссию и медико-социальную экспертизу.

Диспансеризация пациентов с гематологическими заболеваниями. Группы диспансерного учета.

Методы оказания неотложной медицинской помощи пациентам с гематологическими заболеваниями в амбулаторных условиях.

Мероприятия медицинской реабилитации пациентов с гематологическими заболеваниями.

Организация оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с онкогематологическими заболеваниями.

Медицинская документация по гематологии и трансфузиологии, правила оформления.

Практическая работа (умения и навыки):

Проведение профилактических осмотров; обследование пациентов при подозрении на гематологическое заболевание; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования; проведение экспертизы временной нетрудоспособности при гематологических заболеваниях, направление на врачебно-консультационную комиссию, медико-социальную экспертизу; диспансерное наблюдение пациентов с гематологическими заболеваниями, назначение мероприятий медицинской реабилитации; оформление медицинской документации; проведение санитарно-просветительной работы и пропаганды здорового образа жизни; осуществление коммуникаций с пациентами и их родственниками.

2. Частные разделы по специальности

2.1. Анемии

2.1.1. Железодефицитные анемии

Этиология и патогенез железодефицитных анемий (ЖДА). Хроническая постгеморрагическая ЖДА. ЖДА, связанная с нарушенным кишечным всасыванием железа. ЖДА у беременных. Клинические проявления ЖДА: общеанемические и сидеропенические признаки, сухость кожи, диспепсические расстройства, явления атрофии слизистой желудка, субфебрильная температура, неврологическая симптоматика. Лабораторная диагностика ЖДА. Лечение ЖДА: трансфузионная терапия, применение лекарственных препаратов железа для лечения ЖДА. Медицинская профилактика ЖДА.

2.1.2. Наследственные и приобретенные гемолитические анемии

Классификация наследственных и приобретенных гемолитических анемий (ГА). Общие признаки гемолитических анемий.

Наследственные формы ГА

ГА, обусловленные дефектом мембраны эритроцитов (микросфероцитарная, овалоцитарная, акантоцитарная): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

ГА, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов (ферментов пентозофосфатного цикла; ферментов гликолиза; глутатиона; ферментов, участвующих в использовании АТФ; ферментов, участвующих в синтезе порфиринов): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

ГА, связанные с нарушением структуры гемоглобина (связанные с нарушением первичной структуры цепей глобина; талассемии): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Приобретенные формы ГА

Иммуногемолитические анемии (аутоиммунные, гетероиммунные, изоиммунные, трансиммунные): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Приобретенные мембранопатии (пароксизмальная ночная гемоглобинурия; шпороклеточная анемия): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

ГА, связанные с механическим повреждением эритроцитов (маршевая гемоглобинурия; возникающие при протезировании сосудов или клапанов сердца; болезнь Мошкович (микроангиопатическая гемолитическая анемия): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Токсические ГА (возникающие при приеме лекарственных средств и гемолитических ядов): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Другие формы ГА

Гемолитическая болезнь новорожденных: патогенез при резус конфликте и несовместимости по системе АВО, клинические проявления, лабораторная диагностика, антенатальная лабораторная диагностика, лечение, профилактика.

2.1.3. Апластические анемии

Классификация апластических анемий (АА). Эпидемиология, этиология и патогенез приобретенных АА. Наследственные апластические анемии (Блекфана-Даймона, Фанкони, Швахмана-Даймона, вожденный дискератоз).

Эпидемиология, этиология, патогенез приобретенных АА. Клинические проявления приобретенных АА, лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Современные методы лечения АА: иммуносупрессивная терапия (показания, методика проведения, критерии эффективности, осложнения, их профилактика и лечение); трансплантация гемопоэтических стволовых клеток.

2.1.4. Мегалобластные анемии

Витамин В12-дефицитная анемия: эпидемиология, этиология, патогенез, клиническая картина, лабораторная диагностика, радиоиммунный метод определения содержания витамина В12, дифференциальная диагностика. Наследственные формы витамин В12-дефицитной анемии (наследственное нарушение секреции внутреннего фактора; наследственное нарушение всасывания витамина В12, отсутствие белка транскобаламина - переносчика витамина В12; анемии, связанные с наследственным нарушением активности ферментов, участвующих в синтезе пуриновых и пиримидиновых оснований). Лечение витамин В12-дефицитной анемии: цианкобаламин (дозы и длительность применения), гидрооксикобаламин (дозы и длительность применения), возможные осложнения лечения, профилактика рецидивов. Применение гемотрансфузий в лечении витамин В12-дефицитной анемии. Медицинская профилактика витамин В12-дефицитной анемии у лиц, перенесших резекцию желудка.

Фолиеводефицитные анемии. Причины дефицита фолиевой кислоты в организме человека, у беременных женщин. Клинические проявления дефицита фолиевой кислоты. Лабораторные признаки дефицита фолиевой кислоты. Клиническая картина периферической крови при дефиците фолиевой кислоты. Морфология клеток костного мозга у пациентов с фолиеводефицитной анемией. Лечение фолиеводефицитной анемии. Профилактика дефицита фолиевой кислоты.

2.1.5. Анемии, обусловленные инфекцией и воспалением

Этиология, патогенез, клинические проявления, лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика, лечение анемий, обусловленных инфекцией и воспалением.

2.1.6. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при анемиях

Применение технологии трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при лечении анемий. Показания для трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при анемиях. Алгоритм обследования пациентов перед проведением трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Выбор донора, режим кондиционирования. Профилактика реакции «трансплантат-против-хозяина». Посттрансплантационные осложнения, их профилактика и лечение. Диспансерное наблюдение за пациентами в посттрансплантационном периоде.

Практическая работа (умения и навыки) по разделу «Анемии»:

Осмотр пациентов с анемиями; анализ анамнестических данных; составление плана обследования пациента; анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования; назначение лечения; проведение лабораторного контроля лечения; экспертиза временной нетрудоспособности, направление пациентов на медико-социальную экспертизу; парентеральное введение витамина В12; диспансерное наблюдение пациентов, назначение мероприятий медицинской реабилитации; ведение медицинской документации; проведение санитарно-просветительной работы, пропаганда санитарно-гигиенических знаний и здорового образа жизни; осуществление коммуникаций с пациентами и их родственниками.

2.2. Лейкозы

2.2.1. Лабораторные и инструментальные методы исследования при лейкозах

Иммунобиологические, цитогенетические методы исследования. Биохимические методы исследования: исследование белков сыворотки и мочи, ферментологические исследования эритроцитов, исследование железа сыворотки крови, свободный гемоглобин плазмы. Функциональные пробы печени. Функциональные пробы почек. Иммунохимические и иммуноморфологические методы исследования. Пробы, определяющие механизмы гемолиза эритроцитов. Определение филадельфийской хромосомы. Цитологическая и морфологическая диагностика костного мозга. Миелограмма. Методы выполнения пункционной биопсии костного мозга: забор клеток

костного мозга для цитологического, иммунологического, цитогенетического и молекулярнобиологического исследований, показания к применению, информативность; забор клеток костного мозга для гистологического исследования, показания к применению, информативность. Методы выполнения пункционной и оперативной биопсии лимфоузлов, показания к применению, информативность. Методы инструментального исследования внекостномозговых очагов опухолевого роста. Рентгенологические, изотопные, эндоскопические, ультразвуковые и ЯМР-методы.

Общий анализ крови, интерпретация результатов. Показатели красной крови: определение гемоглобина, эритроцитов, анизохромия, анизоцитоз, пойкилоцитоз. Значение показателей MCH, MCV (mean corpuscular volume). Морфология эритроцитов. Определение лейкоцитов, лейкоцитарной формулы, отклонения от нормы. СОЭ, причины изменений.

HLA-типирование. Типирование антигенов HLA - системы I и II классов, идентичность донора костного мозга с реципиентом, частичная совместимость.

2.2.2. Острые лейкозы

Классификация, этиология и патогенез острых лейкозов (ОЛ).

Лабораторная диагностика ОЛ (цитологические, цитохимические, иммунологические, цитогенетические, молекулярно-биологические исследования). Иммунофенотипирование и его применение в диагностике ОЛ. Хромосомные aberrации и генные мутации, применение цитогенетического анализа и молекулярно-генетических исследований в диагностике ОЛ.

Острые миелоидные лейкозы (ОМЛ): клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Острые лимфобластные лейкозы (ОЛЛ): клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Программная цитостатическая терапия ОЛ.

2.2.3. Хронические миелоидный лейкоз

Хронический миелоидный лейкоз (ХМЛ): эпидемиология, этиология, патогенез. Стадирование ХМЛ: хроническая фаза, бластная фаза. Лабораторная диагностика ХМЛ: цитологические, гистологические, цитогенетические, молекулярно-биологические, биохимические маркеры заболевания. Дифференциальная диагностика ХМЛ с лейкомоидными реакциями миелоидного типа, хроническим нейтрофильным лейкозом, хроническим миеломоноцитарным лейкозом, первичный миелофиброзом. Лечение в хронической стадии: ингибиторы тирозинкиназы, алгоритм применения, контроль эффективности. Лечение ХМЛ в терминальной стадии. Место высокодозной химиотерапии и трансплантации гемопоэтических стволовых клеток в лечении ХМЛ. Мониторинг минимальной остаточной болезни при ХМЛ.

2.2.4. Истинная полицитемия (ИП)

Эпидемиология, этиология, патогенез ИП. Клиническая картина ИП в соответствии со стадийностью, синдром увеличения массы циркулирующих эритроцитов, синдром миелопролиферации, артериальная гипертензия, кожный

зуд, висцеральные осложнения, уратовый диатез, сосудистые (тромботические) осложнения, геморрагические проявления, дисфункция тромбоцитов.

Критерии диагноза, оценка картины крови, цитологической и гистологической картины костного мозга, висцеральных проявлений заболевания, дифференциальная диагностика.

Лечение ИП: эксфузионная терапия, цитостатическая терапия, ингибиторы Jak-2, интерферонотерапия, антиагрегантная, антикоагулянтная и гемостатическая терапия, профилактика и лечение сосудистых осложнений.

2.2.5. Хронический лимфоцитарный лейкоз

Эпидемиология, этиология, молекулярно-биологические механизмы патогенеза хронического лимфоцитарного лейкоза (ХЛЛ). Клиническая картина, стадирование ХЛЛ по Rai K. и по J Binet. Отдельные варианты ХЛЛ (пролимфоцитарный лейкоз, волосатоклеточный лейкоз, Т-клеточные варианты лимфопролиферации). Диагностика ХЛЛ (цитологические, гистологические, иммуноцитологические, иммунохимические, молекулярно-биологические исследования), дифференциальная диагностика.

Показания к цитостатической терапии. Цитостатическая монотерапия. Протоколы полихимиотерапии. Применение пуриновых аналогов и препаратов моноклональных антител. Профилактика и лечение инфекционных осложнений. Профилактика и коррекция иммунодефицита. Критерии эффективности лечения.

2.2.6. Множественная миелома

Эпидемиология, этиология, молекулярно-биологические механизмы патогенеза множественной миеломы. Клиническая картина множественной миеломы, основные клинические синдромы, стадирование заболевания.

Диагностика множественной миеломы: цитологические, гистологические, иммуноцитологические, иммунохимические, биохимические исследования. Дифференциальная диагностика множественной миеломы (доброкачественные моноклональные гаммапатии, солидные опухоли, солитарная плазмацитома, другие варианты парапротеинемических гемобластозов).

Программная терапия множественной миеломы. Стандартная химиотерапия, лучевая терапия, высокодозная химиотерапия с трансплантацией гемопоэтических стволовых клеток, профилактика и лечение осложнений.

2.2.7. Лучевая терапия при лейкозах

Показания, противопоказания к лучевой терапии в лечении лейкозов, профилактика нейтролейкемии. Методика облучения различных зон. Лучевая терапия при множественной миеломе. Тотальное облучение тела перед трансплантацией костного мозга.

2.2.8. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при лейкозах

Применение технологии трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при лечении лейкозов. Показания для трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при лейкозах. Алгоритм обследования пациентов перед

проведением трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Выбор донора, режим кондиционирования. Профилактика реакции «трансплантат-против-хозяина». Посттрансплантационные осложнения, их профилактика и лечение. Диспансерное наблюдение за пациентами в посттрансплантационном периоде.

Практическая работа (умения и навыки) по разделу «Лейкозы»:

Осмотр пациентов с лейкозами; анализ анамнестических данных; составление плана обследования пациента; проведение пункционной аспирационной биопсии костного мозга, трепанобиопсии, люмбальной пункции, стеральной пункции; анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования; назначение лечения; проведение лабораторного контроля лечения; назначение симптоматической терапии при осложнениях; экспертиза временной нетрудоспособности, направление пациентов на медико-социальную экспертизу; диспансерное наблюдение пациентов, назначение мероприятий медицинской реабилитации; ведение медицинской документации; проведение санитарно-просветительной работы, пропаганда санитарно-гигиенических знаний и здорового образа жизни; осуществление коммуникаций с пациентами и их родственниками.

2.3. Гемостазиопатии

2.3.1. Лабораторная диагностика системы гемостаза

Оценка сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Лабораторная диагностика нарушений функции тромбоцитов. Исследование агрегации тромбоцитов при стимуляции (адреналином, ристомидином, аденозиндифосфатом). Импедансная агрегатометрия. Интерпретация результатов оценки сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.

Лабораторные тесты оценки коагуляционного гемостаза. Определение активированного частичного тромбопластинового времени, протромбинового времени, расчет международного нормализованного отношения. Определение тромбинового времени, концентрации фибриногена в сыворотке, продуктов деградации фибрина. Определение физиологических антикоагулянтов (антитромбин III, протеин С, протеин S). Лабораторные тесты активации свертывания крови и фибринолиза (определение мономерного фибрина, продуктов деградации фибриногена, D-димеров). Молекулярно-генетические методы исследования при тромбофилиях. Методы автоматизации коагулологических исследований. Тромбоэластографические исследования. Лабораторный контроль лечения прямыми и непрямыми антикоагулянтами. Интерпретация результатов оценки коагуляционного гемостаза.

Лабораторная диагностика гипокоагуляционных состояний и тромбофилий.

2.3.2. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии

Тромбоцитопении: классификация, этиология, патогенез. Тромбоцитопеническая пурпура, симптоматические, в том числе, лекарственные тромбоцитопении. Клинические проявления, лабораторная диагностика, лечение тромбоцитопений.

Тромбоцитопатии: классификация, этиология, патогенез, клинические проявления, лабораторная диагностика, лечение.

Профилактика и остановка кровотечений при тромбоцитопениях и тромбоцитопатиях.

2.3.3. ДВС-синдром

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС): этиология, патогенез, классификация, гемостазиологические стадии (гиперкоагуляционная, гипокоагуляционная), клинические проявления (блокада микроциркуляции в органах-мишенях, полиорганная недостаточность, тромбоэмболические осложнения, смешанная кровоточивость). Варианты течения ДВС: молниеносный, острый, подострый, хронический. Диагностика ДВС: ситуационная диагностика (анализ клинической ситуации с точки зрения вероятности развития ДВС крови), выявление гемостазиологических маркеров ДВС.

Лечение ДВС: этиотропная терапия, посиндромная интенсивная терапия, коррекция нарушений гемостаза с учетом стадии ДВС.

Патогенетическая профилактика ДВС крови и коррекция нарушений гемостаза.

2.3.4. Гемофилии А и В

Гемофилии, классификация.

Гемофилия А: этиология, патогенез, наследование, клинические проявления, осложнения заболевания, диагностика, лечение.

Гемофилия В: этиология, патогенез, наследование, клинические проявления, осложнения заболевания, диагностика, лечение.

Медицинская реабилитация пациентов с гемофилией.

2.3.5. Болезнь Виллебранда

Болезнь Виллебранда: этиология, патогенез, наследование, типы заболевания, классификация по степени тяжести, клинические проявления, лабораторная диагностика, лечение (проведение заместительной гемостатической терапии лекарственными препаратами, содержащими фактор Виллебранда и фактор свертывания крови VIII).

2.3.6. Парагемофилия. Редкие нарушения факторов свертывания крови.

Парагемофилия: этиология, патогенез, наследственные факторы, клинические проявления, лабораторная диагностика, лечение.

Редкие нарушения факторов свертывания крови (наследственные дефициты фибриногена, протромбина, VII, X, XI, XII, XIII факторов): этиология, патогенез, наследственные факторы, клинические проявления, лабораторная диагностика, лечение.

2.3.7. Тромбофилия

Тромбофилия: этиология, патогенез, наследственные и приобретенные формы, клинические проявления, лабораторные и инструментальные методы диагностики, профилактика и лечение. Показания к назначению антикоагулянтной терапии. Осложнения антикоагулянтной терапии.

Лабораторный контроль и коррекция лечения.

Практическая работа (умения и навыки) по разделу «Гемостазиопатии»:

Осмотр пациентов с геморрагическими диатезами; анализ анамнестических данных; составление плана обследования пациента; анализ результатов лабораторных и инструментальных методов исследования; назначение лечения; проведение лабораторного контроля лечения; назначение симптоматической терапии при осложнениях; экспертиза временной нетрудоспособности, направление пациентов на медико-социальную экспертизу; диспансерное наблюдение пациентов, назначение мероприятий медицинской реабилитации; ведение медицинской документации; проведение санитарно-просветительной работы, пропаганда санитарно-гигиенических знаний и здорового образа жизни; осуществление коммуникаций с пациентами и их родственниками.

2.4. Клиническая трансфузиология

Порядок проведения донации и заготовки крови в организации переливания крови, в условиях работы выездной бригады по забору крови и ее компонентов. Приготовление эритроцитарных компонентов крови, свежезамороженной плазмы из дозы крови, порядок проведения донации и приготовления свежезамороженной плазмы методом плазмафереза. Приготовление тромбоцитарных компонентов крови, порядок проведения донации концентрата тромбоцитов методом автоматического цитафереза. Этикетирование донорской крови и ее компонентов. Хранение, транспортировка и реализация крови, ее компонентов.

Понятие о групповых антигенах системы крови. Правила и методы определения группы крови по АВО системе и резус-фактора. Основные антигенные системы лейкоцитов, тромбоцитов и плазменных белков. Групповые антигенные системы иммуноглобулинов. Групповые антигены в клетках других тканей организма человека.

Порядок выбора гемотрансфузионной среды и подготовки реципиента к трансфузии, показания и противопоказания к переливанию компонентов крови, возможность возникновения нежелательных реакций и осложнений, обусловленных трансфузией аллогенной крови.

Оценка донорской крови: сроки годности крови, правила хранения и транспортировки, документация. Реакция на совместимость и биологическая проба. Ошибки при определении группы крови.

Трансфузии компонентов крови: характеристика, механизм лечебного действия современных трансфузионных сред.

Трансфузионная терапия по патогенетическому принципу.

Осложнения при переливании крови. Гемотрансфузионные реакции. Посттрансфузионные осложнения. Острое расширение сердца (циркуляторная перегрузка). Воздушная эмболия. Цитратная интоксикация. Калиевая интоксикация. Нарушение кровообращения в конечностях при внутриартериальных гемотрансфузиях. Осложнения, связанные с переливанием

несовместимой крови по антигенным системам эритроцитов. Синдром гомологической крови. Гемотрансфузионный шок. Осложнения, связанные с переливанием недоброкачественной крови. Заражение инфекционными заболеваниями. Осложнения, связанные с недоучетом противопоказаний к гемотрансфузии. Профилактика и лечение осложнений при переливании крови.

Общая характеристика и сравнительная оценка кровезаменителей, показания и противопоказания к применению, возможные осложнения, их профилактика и лечение.

Трансфузионное обеспечение трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.

Практическая работа (умения и навыки) по разделу «Клиническая трансфузиология»:

Курация пациентов при проведении трансфузий. Определение пригодности гемотрансфузионной среды к переливанию. Интерпретация результатов реакции гемагглютинации, проведенной с моноклональными антителами АВО-типизирующими реагентами. Определение резус-принадлежности крови пациента: с помощью универсального реагента антирезус, с помощью моноклонального реагента анти-D. Проведение проб на совместимость крови донора и реципиента. Ведение медицинской документации при проведении плазмафереза и цитафереза. Участие в проведении плазмафереза и цитафереза. Профилактика и лечение реакций при переливании крови и гемотрансфузионных осложнений. Определение показаний к заместительной терапии при анемическом синдроме, геморрагическом синдроме.

3. Разделы по смежным специальностям

3.1. Онкология и гематология (детская)

Организация оказания медицинской помощи детскому населению с гематологическими и онкологическими заболеваниями в Республике Беларусь. Особенности диспансеризации и медицинской реабилитации детей с гематологическими и онкологическими заболеваниями, оказания паллиативной медицинской помощи.

Анемии и депрессии кроветворения у детей (дефицитные анемии, гемолитические анемии, апластические анемии, нейтропении и агранулоцитозы): клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Геморрагические диатезы, тромбофилические гемостазиопатии у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Гемобластозы и гистиоцитарные синдромы у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Гепатобластома и рак печени у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Нефробластома и рак почки у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Рабдомиосаркома, нерабдоидные опухоли мягких тканей, саркома Юинга, остеосаркома у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Герминогенные опухоли у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Ольфакторная нейробластома, нейробластома у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Низкозлокачественные глиомы, высокозлокачественные опухоли центральной нервной системы у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Доброкачественные и злокачественные новообразования кожи у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Лимфома Ходжкина, неходжкинские лимфомы у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Гемангиомы, сосудистые опухоли и мальформации у детей: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Практическая работа (умения и навыки):

Осмотр пациентов детского возраста с гематологическими и онкологическими заболеваниями, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных результатов, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза, назначение базисного и симптоматического лечения, мероприятий медицинской реабилитации; выявление факторов риска развития осложнений онкологических и гематологических заболеваний; осуществление эффективных коммуникаций с пациентами и их родственниками, ведение медицинской документации.

3.2. Клиническая лабораторная диагностика

Правила получения и первичной обработки биологического материала для лабораторных исследований. Подготовка пациентов и взятие биологического материала для лабораторных исследований (кровь, моча, мокрота, выпотные жидкости). Приготовление препаратов. Методы окраски биологического материала.

Современные аналитические технологии и лабораторное оборудование. Оптические методы анализа: фотометрия, флуориметрия, нефелометрия, эмиссионные спектральные методы. Иммунохимические методы анализа: реакция преципитации, агглютинации, торможения гемолиза, иммуноферментный анализ, радиоиммунный анализ, иммуноблоттинг. Методы фракционирования биологических жидкостей: хроматография, электрофорез.

Молекулярно-биологические методы исследований. Методы микроскопического анализа: световая и люминесцентная микроскопия. Цитохимические исследования. Цитогенетические методы анализа. Проточная цитометрия и цитофлуориметрия.

Основные этапы лабораторного анализа и их организационное обеспечение. Преаналитический этап лабораторного исследования, документы, регламентирующие порядок его организации. Организация работы на аналитическом этапе, выбор оптимального режима и метода исследования, стандартизация выполнения лабораторных исследований. Представление результатов лабораторных исследований. Параметры, характеризующие состояние эритропоэза, лейкопоэза, тромбоцитопоэза. Интерпретация результатов лабораторных исследований. Клинико-лабораторное заключение по результатам исследований.

Практическая работа (умения и навыки):

Участие в организации технологического процесса в лаборатории (подготовка лабораторной посуды, рабочего места, измерительного оборудования, диагностических наборов, настройка анализаторов, проверка контрольных материалов), выполнение гематологических исследований ручным и автоматизированным способами, анализ пунктата костного мозга с подсчетом миелограммы, интерпретация результатов лабораторных исследований, ведение учетно-отчетной документации.

3.3. Онкология

Организация оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями. Медицинская профилактика онкологических заболеваний и санитарно-гигиеническое воспитание населения.

Выявление, учет и диспансеризация пациентов с предраковыми заболеваниями и злокачественными новообразованиями. Клинические группы диспансерного учета пациентов с онкологическими заболеваниями.

Лучевые методы диагностики онкологических заболеваний (рентгенологические, ультразвуковые, радионуклидные, компьютерная томография (КТ), ядерно-магнитная резонансная томография (МРТ), позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), показания и противопоказания, подготовка пациентов к исследованиям.

Эндоскопические методы диагностики онкологических заболеваний (эзофагогастродуоденоскопия, ректороманоскопия, фиброколоноскопия, лапароскопия, торакоскопия и др.), показания и противопоказания, подготовка пациентов к исследованиям.

Цитологические и морфологические методы исследования в онкологии, иммуногистохимические исследования, показания, подготовка пациентов к исследованиям. Виды биопсий, противопоказания.

Лабораторные методы исследования в онкологии (клинический и биохимический анализ крови, иммунодиагностика, исследование опухолевых маркеров).

Общие принципы лечения онкологических заболеваний. Радикальное, паллиативное, симптоматическое лечение, комбинированное и комплексное лечение.

Хирургический метод лечения в онкологии. Особенности радикальных операций (абластика, антибластика, зональность, футлярность и др.). Показания и противопоказания к хирургическим вмешательствам. Паллиативные операции при различных локализациях злокачественных новообразований. Циторедуктивные и косвеннодействующие операции.

Лучевые методы лечения в онкологии. Показания и противопоказания к лучевой терапии. Методики близкофокусной рентгенотерапии, брахитерапии, телегамматерапии. Ранние и поздние лучевые реакции, осложнения, их лечение и профилактика.

Химиотерапия и гормонотерапия в онкологии. Показания и противопоказания к химиотерапии. Адьювантная и неоадьювантная терапия. Группы противоопухолевых лекарственных средств. Механизм действия противоопухолевых лекарственных средств. Методики и пути введения противоопухолевых лекарственных препаратов. Побочные реакции и осложнения противоопухолевой лекарственной терапии, методы лечения и профилактики осложнений. Гормональная терапия опухолей, ее принципы. Группы гормональных лекарственных средств, механизм их действия. Осложнения гормонотерапии (ближайшие и отдаленные), методы лечения и профилактики.

Лазерная терапия, показания. Криодеструкция опухолей. Иммунотерапия онкологических заболеваний. Использование общей и локальной гипертермии при лечении злокачественных новообразований. Фотодинамическая терапия опухолей.

Показания к симптоматическому лечению у пациентов с онкологическими заболеваниями, организация паллиативной медицинской помощи.

Дифференциальная диагностика лимфомы и лейкозов. Принципы лечения агрессивных локализованных лимфом. Принципы лечения генерализованных агрессивных лимфом. Новые принципы лечения с использованием иммунологических и биологических агентов. Лечение рецидивов агрессивных и высокоагрессивных лимфом.

Практическая работа (умения и навыки):

Осмотр пациентов с онкологическими заболеваниями; анализ анамнестических данных; оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза; назначение симптоматической терапии при осложнениях; ведение медицинской документации; проведение санитарно-просветительной работы, пропаганда санитарно-гигиенических знаний и здорового образа жизни; осуществление коммуникаций с пациентами и их родственниками.

3.4. Инфекционные болезни

Организация оказания медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями в Республике Беларусь.

Методы лабораторного исследования при инфекционных заболеваниях: общеклинические, биохимические, морфологические, микробиологические, иммунологические. Особенности использования инструментальных методик при инфекционных заболеваниях (фиброгастродуоденоскопия, колоноскопия, ректороманоскопия; ультразвуковое исследование органов брюшной полости, малого таза, почек, сердца, щитовидной железы; рентгенологические методы (в том числе компьютерная томография); магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография), показания и противопоказания к проведению исследований.

Кишечные инфекции, инфекции дыхательных путей, инфекции нервной системы, вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекция, сепсис, лихорадки неясного генеза карантинные инфекции, инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы этиотропного, патогенетического и симптоматического лечения, профилактика.

Практическая работа (умения и навыки):

Осмотр пациентов с инфекционными заболеваниями, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза; выявление факторов риска развития осложнений; осуществление эффективных коммуникаций с пациентами и их родственниками, ведение медицинской документации.

3.5. *Терапия*

Организация оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями внутренних органов в Республике Беларусь.

Лабораторные, функциональные и инструментальные методы диагностики в терапии.

Заболевания органов дыхания (бронхиты, пневмонии, хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма, нагноительные заболевания легких); заболевания органов кровообращения (артериальная гипертензия, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, стенокардия, острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, миокардиты, кардиомиопатии, перикардиты, инфекционный эндокардит, аритмии и блокады сердца, недостаточность кровообращения); заболевания органов пищеварения (гастроэзофагальная рефлюксная болезнь, функциональная диспепсия, хронический гастрит, гастродуоденальная язва, желудочно-кишечные кровотечения, хронические воспалительные заболевания кишечника, язвенный колит, болезнь Крона, синдром раздраженного кишечника, хронический гепатит, цирроз печени, печеночная недостаточность, лекарственные поражения печени, заболевания желчевыводящих путей, хронический панкреатит); заболевания почек и мочевых путей (острый и хронический гломерулонефрит, инфекции мочевых путей, острый и хронический

тубулоинтерстициальный нефрит, острый и хронический пиелонефрит, амилоидоз почек, острое повреждение почек, хроническая болезнь почек); заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани (острая ревматическая лихорадка, хроническая ревматическая болезнь сердца, приобретенные пороки сердца, пролабирование створок митрального клапана, заболевания суставов, ревматоидный артрит, остеоартрит, подагра, системная красная волчанка, системный склероз, дерматомиозит, полимиозит, системные васкулиты): клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактика.

Практическая работа (умения и навыки):

Осмотр пациентов с заболеваниями внутренних органов, оценка тяжести состояния, выставление предварительного диагноза, составление плана лабораторных и инструментальных методов исследования и интерпретация полученных данных, дифференциальная диагностика, выставление окончательного диагноза; выявление факторов риска развития осложнений; осуществление эффективных коммуникаций с пациентами и их родственниками, ведение медицинской документации.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

Квалификационные нормативы объемов практической работы (общие)

Наименование практического навыка, действия, манипуляции	Квалификационный норматив (минимальное обязательное количество)
Интерпретация результатов общеклинических, лабораторных, инструментальных методов обследования пациентов с гематологическими заболеваниями	180-200
Оформление медицинской документации по гематологии	100
Экспертиза временной нетрудоспособности, оформление листка нетрудоспособности	50
Направление пациентов с гематологическими заболеваниями на медико-социальную экспертизу	5
Назначение лечения при анемиях	20-30
Назначение лечения при лейкозах	20-30
Назначение лечения при гемостазиопатиях	20-30
Назначение лечения осложнений химиотерапии, лучевой терапии	100
Назначение симптоматической терапии пациентам с гематологическими заболеваниями	100
Назначение физиотерапии и лечебной физкультуры в рамках медицинской реабилитации пациентов	10
Назначение лечебного питания (энтерального, парентерального) пациентам	10
Диспансерное наблюдение пациентов с гематологическими заболеваниями	50
Пункционная аспирационная биопсия костного мозга	40
Трепанобиопсия костного мозга подвздошной кости	15
Люмбальная пункция	10
Трансфузии компонентов крови и кровезаменителей	30

**Квалификационные нормативы объемов практической работы
(стажировки) в государственных организациях здравоохранения
республиканского, областного (городского) и межрайонного уровней
оказания медицинской помощи, а также в симуляционно-аттестационных
центрах медицинских университетов**

Наименование практического навыка, действия, манипуляции	Квалификационный норматив (минимальное обязательное количество)		
	общие	выполняемые в государственных организациях здравоохранения республиканского, областного (городского) и межрайонного уровней	выполняемые в симуляционно- аттестационных центрах медицинских университетов
Пункционная аспирационная биопсия костного мозга	40	30	10
Трепанобиопсия костного мозга подвздошной кости	15	15	0
Люмбальная пункция	10	6	4
Трансфузии компонентов крови и кровезаменителей	30	26	4

Квалификационные требования к врачу-специалисту, прошедшему подготовку в интернатуре по специальности «Гематология»

Должен знать:

основы законодательства о здравоохранении и нормативные правовые акты Республики Беларусь, определяющие деятельность организаций здравоохранения;

организацию оказания специализированной, высокотехнологичной, медико-социальной и паллиативной медицинской помощи, экспертизы временной нетрудоспособности и медико-социальной экспертизы пациентам с гематологическими заболеваниями в Республике Беларусь;

нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность врача-гематолога;

этиологию, патогенез и симптоматику гематологических заболеваний;

методы диагностики гематологических заболеваний;

современные методы лечения и медицинской профилактики гематологических заболеваний;

механизм действия лекарственных препаратов, применяемых у пациентов с гематологическими заболеваниями, показания и медицинские противопоказания к их назначению;

показания и противопоказания к проведению заместительной гемокомпонентной терапии у пациентов с гематологическими заболеваниями;

показания и противопоказания для аллогенной и аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток у пациентов с гематологическими заболеваниями;

способы предотвращения или устранения осложнений, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с гематологическими заболеваниями;

порядок проведения диспансеризации населения;

методы медицинской реабилитации пациентов с гематологическими заболеваниями;

показания к применению методов физиотерапии и лечебной физкультуры в рамках медицинской реабилитации пациентов с гематологическими заболеваниями;

показания для назначения лечебного питания пациентам с гематологическими заболеваниями;

показания к направлению пациентов с гематологическими заболеваниями в организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь;

требования асептики и антисептики;

правила оформления медицинской документации.

Должен уметь:

проводить профилактические осмотры населения с целью выявления гематологических заболеваний;

проводить физикальное обследование пациента, выявлять общие и специфические признаки гематологического заболевания;

определять комплекс необходимых лабораторных и инструментальных исследований, проводить забор биологического материала, интерпретировать полученные результаты;

проводить дифференциальную диагностику, устанавливать диагноз;

оценивать тяжесть состояния пациента, определять объем и последовательность мероприятий для оказания медицинской помощи;

определять показания для срочной или плановой госпитализации;

составлять обоснованный план лечения; выявлять возможные осложнения, оценивать результаты проведенного лечения и его эффективность; вносить необходимую коррекцию в план лечения при отсутствии эффекта или развитии осложнений;

проводить экспертизу временной нетрудоспособности пациентов с гематологическими заболеваниями, направлять на медико-социальную экспертизу;

проводить диспансерное наблюдение пациентов с гематологическими заболеваниями;

назначать мероприятия медицинской реабилитации пациентов с гематологическими заболеваниями;

назначать лечебное питание пациентам с гематологическими заболеваниями;

направлять пациентов с гематологическими заболеваниями в организации, оказывающие паллиативную медицинскую помощь

проводить санитарно-просветительную работу, пропаганду здорового образа жизни;

осуществлять коммуникаций с пациентами и их родственниками в соответствии с принципами медицинской этики и деонтологии;

оформлять медицинскую документацию.

Примерный перечень тем научно-практической работы

1. Дифференциальная диагностика анемий.
2. Аутоиммунные гемолитические анемии: профиль антител, прогноз заболевания.
3. Плазмоклеточные опухоли и их дифференциальная диагностика.
4. Спленомегалия, диагностический поиск.
5. Острые лимфобластные лейкозы: молекулярная-генетика и прогноз.
6. Острые миелоидные лейкозы: факторы прогноза и выбор метода лечения.
7. Множественная миелома и факторы, влияющие на выбор метода лечения.
8. Тромбоцитопения: диагностический поиск и тактика коррекции.
9. Геморрагический синдром: клиническая и лабораторная дифференциальная диагностика.
10. Современная лабораторная диагностика острых лейкозов.

11. Макроцитарные анемии: причины, классификация, дифференциальная диагностика.
12. Хронические миелопролиферативные заболевания, варианты клинической манифестации.
13. Хронический лимфолейкоз: факторы прогноза и варианты лечения.
14. Лабораторная и клиническая диагностика хронического лимфолейкоза.
15. Наследственные гемолитические анемии.
16. Тромботическая микроангиопатия, дифференциальная диагностика.
17. Наследственные коагулопатии: гемофилии, болезнь Виллебранда.
18. Хронический миелоидный лейкоз: клинико-лабораторная характеристика.
19. Хронический миелоидный лейкоз: факторы прогноза и варианты терапии.
20. Показания проведению аллогенной и аутологичной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.
21. Осложнения цитостатической терапии острых лейкозов.

Основу научно-практической работы составляют собственные наблюдения врача-интерна. В процессе выполнения научно-практической работы врач-интерн должен научиться собирать и регистрировать материал исследования, анализировать результаты проведенных исследований, применять методы статистики, делать выводы по материалам исследования, формулировать предложения. Элементы научно-практической работы врача-интерна могут быть реализованы в форме подготовки научной публикации, доклада на врачебной конференции или в рамках проведения обучающих мероприятий, в иной форме.

Список рекомендуемой литературы

Основная:

1. Кравченко, Д. В. Гематология: учебник / Д. В. Кравченко, И. А. Искров, И. О. Стома. – М., 2022.
2. Основы трансфузионной терапии: учебник / Гольдинберг Б. М., Искров И. А., Климович О. В., Кабаева Е. Н., Цвирко Д. Г. – Минск: БГМУ, 2025.
3. Гематология.: нац. руководство / под ред. О. А. Рукавицына – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 920 с.
4. Анемии / О. А. Рукавицын [и др.]; под ред. О. А. Рукавицына. – М.: ЭОТАР-Медиа, 2016. – 256 с.
5. Болезни крови в амбулаторной практике: рук. для врачей / И. Л. Давыдкин [и др.]; под ред. И.Л. Давыдкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 184 с.
6. Волкова, С. А. Основы клинической гематологии: учеб. пособие / С. А. Волкова, Н. Н. Боровков. – Н.Новгород: Нижегород. гос. мед. академии, 2013. – 400 с.
7. Гемостазиология в клинической и лабораторной практике: учеб. пособие / В. С. Камышников [и др.]. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2011. – 320 с.
8. Детская гематология: клин. рекомендации / А. Г. Румянцев [и др.]; под ред. А. Г. Румянцева, А. А. Масчана, Е. В. Жуковской. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 656 с.
9. Железодефицитные состояния в системе мать-плод-ребенок: пособие для врачей/ С. Н. Занько [и др.]. – Минск: ИП Кучеренко, 2016. – 52 с.
10. Мамаев, А. Н. Практическая гемостазиология / А. Н. Мамаев. – М.: Практ. медицина, 2014. – 240 с.
11. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология: учеб. пособие / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. – Минск: Выш. школа, 2013. – 446 с.
12. Поп, В. П. Гематология: нац. рук. / В. П. Поп, Т. А. Агеева, Н. В. Архипова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 776 с.
13. Программное лечение заболеваний системы крови: сборник алгоритмов диагностики и протоколов лечения заболеваний системы крови / В. Г. Савченко [и др.]; под ред. В. Г. Савченко. – М.: Практика, 2012. – 1056 с.
14. Рациональная антимикробная терапия: рук. для практ. врачей / под ред. С.В. Яковлева. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Литтера, 2015. – 1040 с.
15. Рукавицын, О. А. Справочник врача-гематолога / О. А. Рукавицын, А. А. Рукавицын. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 208 с.
16. Трансфузиология: нац. рук. / А.А. Рагимов [и др.]; под ред. А. А. Рагимова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1184 с.
17. Трансфузиология: нац. Руководство / под ред. А. А. Рагимова. – М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 1104 с.

18. Физиология и патология гемостаза: учеб. пособие / Н. И. Стуклов [и др.]; под ред. Н. И. Стуклова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 112 с.

Дополнительная:

19. Абдулкадыров, К. М. Гематологические синдромы в общей клинической практике: справочник / К. М. Абдулкадыров, О. А. Рукавицин, Е. Р. Шилова. – СПб.: Спец. лит., 2009. – 127 с.

20. Алексеева, Л. А. ДВС-синдром / Л. А. Алексеева, А. А. Рагимов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 120 с.

21. Альпидовский, В. К. Лимфопролиферативные заболевания (опухоли лимфоидной системы): учеб.-метод. пособие / В. К. Альпидовский, Т. Ц. Гармаева. – М.: РУДН, 2012. – 55 с.

22. Анемии у детей: диагностика, дифференциальная диагностика, лечение / А. Г. Румянцев [и др.]; под ред. А. Г. Румянцева и Ю. Н. Токарева. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: МАКС Пресс, 2011. – 216 с.

23. Волкова, Л. И. Гемофилии у детей: учеб.-метод. пособие / Л. И. Волкова, Г. Л. Качан. – Минск: БелМАПО, 2014. – 38 с.

24. Воробьев, П. А. Анемический синдром в клинической практике / П. А. Воробьев. – М.: Ньюдиамед, 2008. – 168 с.

25. Гемофилия в практике врачей различных специальностей / А. Г. Румянцев [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 136 с.

26. Диагностика и лечение пациентов с идиопатической тромбоцитопенической пурпурой / В. А. Змачинский [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2013. – 11 с.

27. Жибурт, Е. Б. Надлежащая производственная практика (GMP) организации службы крови / Е. Б. Жибурт. – М.: КДУ, Университ. книга, 2016. – 90 с.

28. Климкович, Н. Н. Патофизиология гемолиза и гемолитические анемии у детей: учеб.-метод. пособие / Н. Н. Климкович, Т. И. Козарезова, С. Н. Козарезов. – Минск: БелМАПО, 2012. – 77 с.

29. Клиническая фармакология и фармакотерапия / под ред. В. Г. Кукеса, А. К. Стародубцева. – Изд. 3-е, доп. и перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 832 с.

30. Клиническая фармакология: нац. рук. / под ред. Ю. Б. Белоусова, [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 976 с.

31. Комплексное лечение осложнений гемофилии с применением физических факторов: учеб.-метод. пособие / Л. А. Смирнова [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2015. – 21с.

32. Лечение кровотечений, связанных с наследственными и приобретенными коагулопатиями: учеб.-метод. пособие / Л. А. Смирнова [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2012. – 36 с.

33. Мамаев, А. Н. Трансфузиология: нац. рук. / А. Н. Мамаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 264 с.

34. Тэмл, Х. Атлас по гематологии / Х. Тэмл, Х. Диам, Т. Хаверлах.

– М.: Мед Пресс-Информ, 2014. – 208с.

35. Шиффман, Ф. Дж. Патофизиология крови / Ф.Дж. Шиффман. – М.: Бином, 2014. – 448 с.

Нормативные правовые акты:

36. О здравоохранении: Закон Республики Беларусь 18.06.1993 № 2435–XII: с изм. и доп.

37. Об обращении лекарственных средств: Закон Республики Беларусь от 20.07.2006 №161-З: с изм. и доп.

38. Инструкция о порядке представления информации о выявленных нежелательных реакциях на лекарственные препараты: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.04.2015 № 48: с изм. и доп.

39. О мерах совершенствования работы по раннему выявлению онкологических заболеваний: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 № 1350.

40. Об утверждении инструкции о порядке выдачи и оформления листов нетрудоспособности и справок о временной нетрудоспособности (ред. от 23.12.2025): постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 04.01.2018 № 1/1.

41. О некоторых вопросах организации оказания медико-социальной и паллиативной медицинской помощи (ред. от 25.09.2025): постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.12.2014 № 107.

42. О порядке информирования населения об оказании медицинской помощи и направлении пациентов для получения медицинской помощи: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.10.2025 № 137.

43. О порядке проведения диспансеризации взрослого и детского населения: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.08.2022 № 83.

44. Инструкция о порядке медицинского применения крови и (или) её компонентов в организациях здравоохранения: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.05.2023 № 92.

45. Об утверждении показаний к госпитализации пациентов в организации здравоохранения: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.09.2009 № 865: с изм. и доп.

46. Об утверждении форм первичной медицинской документации в амбулаторно-поликлинических организациях: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.08.2007 № 710: с изм. и доп.

47. Клинический протокол диагностики и лечения пациентов с хроническим миелолейкозом: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.05.2012 № 662: с изм. и доп.

48. Клинический протокол лечения пациентов множественной миеломой с помощью высокодозной химиотерапии и тандемной аутологичной трансплантацией гемопоэтических стволовых клеток: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.05.2012 № 662: с изм. и доп.
49. Клинический протокол диагностики и лечения пациентов с диссеминированным внутрисосудистым свертыванием крови: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.05.2012 № 662: с изм. и доп.
50. Клинический протокол диагностики и лечения пациентов с нарушениями свертываемости крови в случае получения антикоагулянтной терапии: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.05.2012 № 662: с изм. и доп.
51. Протоколы медицинской реабилитации пациентов с гемофилией А и В (взрослые): приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.05.2012 № 662: с изм. и доп.
52. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов старше 18 лет с вновь диагностированным острым миелоидным лейкозом»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.09.2025 № 123.
53. Клинический протокол «Диагностика, лечение и медицинская профилактика резус-сенсibilизации у беременных женщин, рожениц, родильниц и медицинская профилактика осложнений гемолитической болезни новорожденного»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 44: с изм. и доп.
54. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с идиопатической тромбоцитопенической пурпурой»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 53.
55. Клинический протокол «Профилактика геморрагической болезни у новорожденных детей»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.04.2020 № 28.
56. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с витамин-B12-дефицитной анемией»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.04.2022 № 23.
57. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с железодефицитной анемией»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.04.2022 № 23.
58. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с фолиеводефицитной анемией»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.04.2022 № 23.
59. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам (взрослое население) с гемофилией А и гемофилией В»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2022 № 80.
60. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи

пациентам (взрослое население) с болезнью Виллебранда»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2022 № 80.

61. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с первичными иммунодефицитами (взрослое население)»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2022 № 102.

62. Клинический протокол «Клинический протокол «Диагностика и лечение детей с онкологическими и гематологическими заболеваниями»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2022 № 113: с изм. и доп.

63. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам (взрослое население) с антифосфолипидным синдромом»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.03.2023 № 40.

64. Клинический протокол «Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (взрослое население)»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13.02.2023 № 31.

65. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с миелодиспластическими синдромами»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.03.2024 № 45.

66. О правилах медицинской этики и деонтологии: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2018 № 64: с изм. и доп.

АВТОРЫ:

Заведующий кафедрой клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



И.А.Исков

Доцент кафедры клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



Е.Н.Кабаева

Доцент кафедры клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



Д.Г.Цвирко

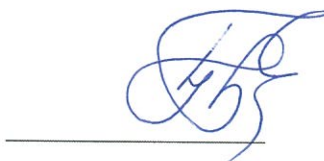
Старший преподаватель кафедры клинической гематологии и трансфузиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»



А.А.Соколов-Воропаев

Оформление программы интернатуры соответствует установленным требованиям

Начальник Центра профессиональной подготовки в интернатуре и клинической ординатуре



Ю.В.Куприянович

Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского, фармацевтического образования учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»



Л.М.Калацей