

Санкт-Петербург  
2026

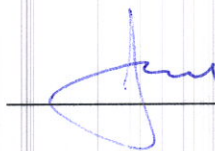
Программа дисциплины составлена в соответствии с Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2026 году

Составитель программы вступительных испытаний по специальной дисциплине Научный руководитель ОПОП по научной специальности 3.1.28. Гематология и переливание крови Сидоркевич С.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гематологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

Принята ученым советом университета

« 26 » декабря 2025 г.

Ученый секретарь, д.м.н., доцент



Е.А. Трофимов

## **Раздел 1. История развития гематологии как самостоятельной отрасли медицины. Предмет этой науки.**

1. Гематология как самостоятельная отрасль медицины.
2. Предмет науки «гематология».
3. Основные этапы развития гематологии.

## **Раздел 2. Анатомия и физиология органов кроветворения.**

1. Строение и функция костного мозга, селезенки, лимфоузлов.
2. Эмбриогенез кроветворной системы.

## **Раздел 3. Современная теория кроветворения.**

1. Номенклатура и классификация клеток крови.
2. Понятие о стволовой клетке и клетках-предшественниках.
3. Регуляция кроветворения.
4. Цитокины и ростовые факторы в кроветворении: классификация, функция, роль в патогенезе и терапии болезней крови.
5. Апоптоз и его роль в поддержании клеточного равновесия.
6. Дифференцировка, кинетика и элиминация костномозговых клеток,
7. Эритропоэз, гранулоцитопоэз, тромбоцитопоэз.
8. Лимфопоэз, Т- и В и другие типы лимфоцитов.

## **Раздел 4. Иммунокомпетентная система и механизмы иммунитета.**

1. Современные представления о строении системы иммунитета и её клеточного состава.
2. Клеточный и гуморальный иммунитет.
3. Формирование иммунного ответа.
4. Дендритные клетки и их роль.
5. Иммунологическая толерантность. Антитела, их синтез и строение.
6. Аутоагрессия и аутоиммунные процессы в гематологии.

## **Раздел 5. Обмен железа.**

1. Биосинтез порфиринов и гема.
2. Структура гемоглобина.
3. Пигментный обмен.
4. Метаболизм железа в организме.

## **Раздел 6. Классификация болезней системы крови.**

1. Деонтология в гематологии. Особенности работы в гематологическом стационаре.
2. Принципы амбулаторного лечения гематологических больных.
3. Методы исследования в клинической гематологии.
4. Клиническая цитология.
5. Гистологическое исследование костного мозга.
6. Цитохимические и гистохимические методы исследования.
7. Культуральные методы исследования.
8. Цитогенетические и молекулярно-биологические методы исследования.
9. Диагностическая пункция лимфатических узлов, селезенки, печени, опухолевых образований, грудины и подвздошной кости.

## **Раздел 7. Трансплантация костного мозга и кроветворных стволовых клеток периферической и пуповинной крови.**

1. Виды трансплантаций и показания к ним.
2. Источники стволовых клеток, способы забора костного мозга и стволовых клеток периферической и пуповинной крови, их хранение и способы введения реципиенту.
3. Подбор доноров и подготовка реципиента к трансплантации.
4. Осложнения посттрансплантационного периода, профилактика и лечение.

## **Раздел 8. Опухоли кроветворной системы.**

1. Клоновая теория происхождения лейкозов и лимфом, теория онкогенов.
2. Роль иммунной системы в опухолевой трансформации кроветворения.
3. Опухолевая прогрессия при лейкозах и лимфомах, клеточные основы метастазирования.
4. Классификация опухолей кроветворной системы.
5. Острые лейкозы.
6. Хронический миелолейкоз.
7. Истинная полицитемия (эритремия).
8. Миелодиспластические синдромы.
9. Хронический лимфолейкоз.
10. Лимфогранулематоз (лимфома Ходжкина).
11. Злокачественная (неходжкинская) лимфома.

## **Раздел 9. Моноклональные гаммапатии.**

1. Определение понятия, общая характеристика.
2. Миеломная болезнь.
3. Макроглобулинемия Вальденстрема.
4. Болезни тяжелых цепей.

## **Раздел 10. Гистиоцитозы.**

1. Определение понятия.
2. Эозинофильная гранулема.
3. Болезнь Хенде-Шюллера-Крисчена.
4. Болезнь Леттерера-Сиве.

## **Раздел 11. Болезни накопления.**

1. Болезнь Гоше.
2. Болезнь Нимана-Пика.

## **Раздел 12. Лимфоаденопатии.**

1. Определение понятия.
2. Клиника, дифференциальная диагностика, прогнозирование лимфоаденопатий.

## **Раздел 13. Лейкемоидные реакции.**

1. Определение понятия.
2. Лейкемоидные реакции миелоидного типа.
3. Лейкемоидные реакции лимфоидного типа.
4. Моноцитарно-макрофагальные лейкемоидные реакции.

## **Раздел 14. Большие эозинофилии.**

1. Общая характеристика заболеваний при которых встречается эозинофилия.
2. Гиперэозинофильный синдром.

## **Раздел 15. Лучевая болезнь.**

1. Определение понятия.
2. Острая лучевая болезнь.
3. Хроническая лучевая болезнь.

## **Раздел 16. Лейкопении и агранулоцитозы.**

1. Определение понятия.
2. Классификация, причины, патогенез.
3. Врожденные нейтропении.

### **Раздел 17. Гипопластические (апластические) анемии.**

1. Определение понятия, классификация.
2. Приобретенная трехростковая гипоплазия кроветворения.
3. Приобретенная красноклеточная аплазия.
4. Конституциональные гипопластические анемии: анемия Фанкони, анемия Даймон-да-Блекфана.

### **Раздел 18. Анемии.**

1. Определение, классификация.
2. Железодефицитная анемия.
3. Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов.
4. Мегалобластные анемии.
5. Гемолитические анемии.
6. Наследственные гемолитические анемии.
7. Приобретенные гемолитические анемии.
8. Гемолитическая болезнь новорожденных.
9. Аутоиммунные гемолитические анемии.
10. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия.
11. Другие формы приобретенных гемолитических анемий.

### **Раздел 19. Физиология и патология системы гемостаза.**

1. Физиология системы гемостаза.
2. Первичный сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
3. Вторичный (коагуляционный) гемостаз.
4. Механизмы противосвертывающих систем.
5. Методы исследования системы гемостаза.
6. Гемостатические средства.
7. Антикоагулянты и фибринолитические средства.
8. Геморрагические диатезы.
9. Иммунная тромбоцитопеническая пурпура.
10. Тромбоцитопатии.
11. Наследственные нарушения свертывания крови.
12. Болезнь Виллебранда.
13. ДВС-синдром.
14. Тромбофилии.
15. Геморрагический васкулит.

### **Раздел 20. Иммуногематология.**

1. Учение о группах крови, история изучения групп крови, роль отечественных ученых.
2. Структура и основные свойства групповых антигенов крови.
3. Понятие о групповых антителах крови. Механизмы взаимодействия антител с антигенами.
4. Антигенные системы эритроцитов.
5. Система антигенов АВ0.
6. Антигенная система Резус.
7. Основные антигенные системы лейкоцитов, тромбоцитов, плазменных белков.
8. Антигены гистосовместимости.
9. Клиническое значение антигенной дифференцировки крови и других тканей организма.
10. Иммунологический конфликт при беременности.
11. Трудности и особенности подбора донорской крови и ее компонентов у гематологических больных
12. Методы определения группы крови и резус-принадлежности.
13. Изосерологические исследования при подборе костного мозга для пересадок.

## **Раздел 21. Методы заготовки и консервирования крови и ее компонентов.**

1. Определение трансфузиологии как научной дисциплины, задачи трансфузиологии.
2. История развития трансфузиологии.
3. Организация службы крови.
4. Организация работы СПК.
5. Организация работы ОПК и кабинетов переливания крови ЛПУ.
6. Организация трансфузионной терапии в ЛПУ.
7. Теоретические основы и методы консервирования крови.
8. Изменения крови в процессе консервирования и хранения.
9. Фракционирование крови.
10. Замораживание клеток крови.
11. Заготовка крови для экстракорпорального кровообращения.
12. Заготовка аутокрови.
13. Двухэтапный метод заготовки крови.
14. Общие принципы заготовки крови в выездных условиях.
15. Методы приготовления компонентов крови.
16. Организация заготовки и консервирования плацентарной крови и костного мозга.
17. Профилактические мероприятия против инфицирования крови и ее компонентов.
18. Профилактика гемотрансмиссивных инфекций при гемотрансфузиях.
19. Организация и сроки хранения консервированной крови и ее компонентов в учреждениях службы крови и лечебных учреждениях.
20. Оценка годности хранящейся крови и ее компонентов.
21. Транспортировка консервированной крови и ее компонентов.

## **Раздел 22. Плазмаферез.**

1. Значение плазмафереза для получения компонентов крови.
2. Оборудование и проведение плазмафереза. Документация плазмафереза.
3. Применение методов экстракорпоральной очистки крови плазмы. Лечебный цитаферез.
4. Влияние плазмафереза на организм доноров и больных.

## **Раздел 23. Клиническая трансфузиология.**

1. Современное представление о трансфузионной терапии.
2. Механизмы лечебного действия трансфузионных средств.
3. Методы оценки величины кровопотери.
4. Задачи трансфузионной терапии при острой кровопотере.
5. Классификация кровезаменителей.
6. Характеристика и механизмы лечебного действия кровезаменителей.
7. Показания и противопоказания к трансфузионной терапии.
8. Тактика трансфузионной терапии при различных заболеваниях и травмах.
9. Методы и техника трансфузионной терапии.
10. Показания к трансфузионной терапии при современной боевой травме и медицине катастроф.
11. Организация трансфузионной терапии на этапах медицинской эвакуации.
12. Осложнения трансфузионной терапии. Классификация.
13. Причины, патогенез, клиника, диагностика и лечение посттрансфузионных осложнений.
14. Организационные мероприятия по профилактики посттрансфузионных осложнений.
15. Документация при гемотрансфузиях.

## **Литература:**

1. Рукавицын, О. А. Гематология : национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-4199-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441992.html>

2. Рагимов, А. А. Трансфузиология : национальное руководство / под ред. проф. А. А. Рагимова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1184 с. - ISBN 978-5-9704-3121-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431214.html>
3. Румянцев А.Г., Аграненко В.А. Гемотрансфузионная терапия в педиатрии и неонатологии.- М.: МАКС Пресс, 2002. – 644 с.
4. Шевченко Ю.Л., Шабалин В.Н., Заривчацкий М.Ф., Селиванов Е.А. Руководство по общей и клинической трансфузиологии. – СПб.: Фолиант, 2003. – Гл. 11-18, 20.
5. Бараган З.С. Гемостаз// Руководство по гематологии/ Под ред. А.И.Воробьева. – М.: Ньюдиамед, 2005. – Т. 3. – С. 9-147.
6. Минеева Н.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии. – СПб., 2004. – 188 с.
7. Очерки производственной и клинической трансфузиологии/ Под ред. А.И.Воробьева. – М.: Ньюдиамед, 2006. – 632 с.
8. Протокол ведения больных. Гемофилия. (утв. МЗСР РФ 30.12.2005 г.). – М.: Ньюдиамед, 2006. – 120 с.