

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕМАТОЛОГИИ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)

Утверждаю:

Руководитель управления  
на научной и образовательной работе



Л.П. Менделеева

20 22 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Гематология и переливание крови**

**3.1.28. Гематология и переливание крови**

научная специальность

медицинские

отрасль наук

очная

форма обучения

3 года

срок освоения образовательной программы

Москва  
2022

**ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ**

<b>№</b>	<b>Дата внесения изменений</b>	<b>Характер изменений</b>	<b>Дата и номер протокола утверждения документа на УС</b>
1.			
2.			
3.			

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение глубоких теоретических знаний в области гематологии и переливания крови и практических навыков по диагностике и терапии гематологических заболеваний, а также углубление приобретенных ранее знаний и умений в этой области медицины; подготовка к сдаче кандидатского экзамена.

Задачи изучения дисциплины: овладеть алгоритмом постановки диагноза у гематологических больных, современными методами терапии, профилактики и реабилитации в гематологии.

### 2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен

знать: порядок оказания медицинской помощи по профилю «гематология», клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями крови, кроветворных органов, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, стандарты медицинской помощи;

уметь: обосновывать схему, план и тактику ведения пациентов;

владеть: навыком установления диагноза, навыком разработки плана лечения, оценки эффективности и безопасности терапии, навыком профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций.

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	44	44
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа	98	98
контроль	2	2
Форма контроля	кандидатский экзамен	

#### Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов занятий

	Раздел дисциплины	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
		Лекции	ПЗ		
1.	Теоретические основы клинической гематологии	1	2	4	устный опрос
2.	Гемобластозы	2	2	10	устный опрос
3.	Анемии, метгемоглобинемии и порфирии	2	2	10	устный опрос
4.	Физиология и патология системы гемостаза	2	2	10	устный опрос
5.	Депрессии кроветворения	2	2	8	устный опрос
6.	Методы лечения больных с патологией системы крови	2	4	12	устный опрос
7.	Хирургическое лечение заболеваний системы крови	2	2	10	устный опрос
8.	Иммуногематология и клиническая иммунология	2	2	4	устный опрос
9.	Неотложные состояния в гематологии	2	2	10	устный опрос
10.	Смежные с гематологическими заболеваниями	2	2	10	устный опрос
11.	Инфузионно-трансфузионная терапия в клинической практике	1	2	10	устный опрос
	<b>ВСЕГО</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>98</b>	

**Содержание дисциплины**  
**Лекции**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретические основы клинической гематологии	Учение о клетке. Современная теория кроветворения. Структура и функция органов кроветворения. Культивирование тканей в гематологии. Имунокомпетентная система и механизмы иммунитета. Генетика в гематологии.
2.	Гемобластозы	Эндогенные, наследственные факторы, роль ионизирующей радиации, химических мутагенов и вирусов в развитии лейкозов в развитии лейкозов
3.	Анемии, метгемоглобинемии и порфирии	Обмен железа: всасывание, физиологические потери из организма, запасы. Ферритин. Анемии, обусловленные инфекцией и воспалением. Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов. Мегалобластные анемии. Гемолитические анемии. Дизэритропоэтические анемии. Метгемоглобинемии. Порфирии.
4.	Физиология и патология системы гемостаза	Система первичного сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Гемостатические средства. Антикоагулянты прямого и непрямого действия, антиагреганты и фибринолитические средства. Геморрагические диатезы. ДВС-синдромы (диссеминированное внутрисосудистое свертывание). Экстренная диагностика и терапия кровотечений, обусловленных патологией гемостаза. Тромбофилии. Геморрагические диатезы при заболеваниях крови. Нарушения гемостаза при заболеваниях внутренних органов. Патология коагулологической системы при экстремальных состояниях.
5.	Депрессии кроветворения	Агранулоцитозы и нейтропении Апластические анемии Парциальная красноклеточная аплазия
6.	Методы лечения больных с патологией системы крови	Виды и механизмы действия цитостатических препаратов, их связь с циклами клеточного деления. Лучевая терапия. Трансплантация костного мозга. Антибиотическая терапия. Глюкокортикостероидные гормоны в лечении гематологических больных. Вопросы трудоспособности и трудоустройства гематологических больных .
7.	Хирургическое лечение заболеваний системы крови	Этапы развития проблемы оперативного лечения заболеваний системы крови. Значение гематологической патологии в хирургической практике. Показания и противопоказания к оперативным вмешательствам при заболеваниях органов системы крови. Анатомия и оперативная хирургия органов системы крови. Особенности оперативных вмешательств при заболеваниях органов системы крови. Подготовка больных с заболеваниями системы крови к оперативным вмешательствам. Особенности анестезиологического пособия при оперативных вмешательствах у гематологических больных. Ведение послеоперационного периода и интенсивная терапия при операциях у гематологических больных. Медико-социальная экспертиза после оперативных вмешательств у гематологических больных
8.	Иммуногематология и клиническая иммунология	Предмет, содержание и задачи иммуногематологии. Антигенные системы эритроцитов. Основные антигенные системы лейкоцитов, тромбоцитов и белков плазмы крови. Клиническое значение аллоантигенов клеток крови и других тканей организма человека. Методики иммунологических исследований, применяемых в гематологии.

9.	Неотложные состояния в гематологии	Острая массивная кровопотеря. Острая массивная кровопотеря. Острые цитопенические синдромы. Острые ДВС-синдромы. Геморрагические васкулиты. Острые нейropsychические синдромы в гематологии. Острые болевые синдромы. Острая печеночная недостаточность у гематологических больных. Острая почечная недостаточность у гематологических больных.
10.	Смежные с гематологическими заболеваниями	Определение понятия и классификация. Реактивные эритроцитозы. Реактивные тромбоцитозы. Симптоматические парапротеинемии. Болезни накопления. Симптоматические цитопении. Иммунобластные и другие лимфадениты. Спленомегалии.
11.	Инфузионно-трансфузионная терапия в клинической практике	Современные подходы к переливанию донорской крови. Современная концепция компонентной гемотерапии. Средства инфузионно-трансфузионной терапии (Цельная кровь, компоненты, препараты крови. Современные кровезаменители.)

### Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретические основы клинической гематологии	Иммунокомпетентная система и механизмы иммунитета. Генетика в гематологии. Общая семиотика заболеваний органов кроветворения и клинические методы исследования. Лабораторные методы исследования Инструментальные методы исследования.
2.	Гемобластозы	Лимфомы. Лимфома Ходжкина (лимфогранулематоз). Макрофагальные опухоли. Реабилитация при гемобластозах.
3.	Анемии, метгемоглобинемии и порфирии	Анемии, обусловленные инфекцией и воспалением. Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов. Мегалобластные анемии. Гемолитические анемии. Дизэритропоэтические анемии. Метгемоглобинемии. Порфирии.
4.	Физиология и патология системы гемостаза	Геморрагические диатезы. ДВС-синдромы (диссеминированное внутрисосудистое свертывание). Экстренная диагностика и терапия кровотечений, обусловленных патологией гемостаза. Тромбофилии. Геморрагические диатезы при заболеваниях крови. Нарушения гемостаза при заболеваниях внутренних органов. Патология коагулологической системы при экстремальных состояниях.
5.	Депрессии кроветворения	Агранулоцитозы и нейтропении Апластические анемии Парциальная красноклеточная аплазия
6.	Методы лечения больных с патологией системы крови	Виды и механизмы действия цитостатических препаратов, их связь с циклами клеточного деления. Лучевая терапия. Трансплантация костного мозга. Антибиотическая терапия. Глюкокортикостероидные гормоны в лечении гематологических больных.
7.	Хирургическое лечение заболеваний системы крови	Показания и противопоказания к оперативным вмешательствам при заболеваниях органов системы крови. Анатомия и оперативная хирургия органов системы крови. Особенности оперативных вмешательств при заболеваниях органов системы крови. Подготовка больных с заболеваниями системы крови к оперативным вмешательствам. Особенности анестезиологического пособия при оперативных вмешательствах у гематологических больных. Ведение послеоперационного периода и интенсивная терапия при операциях у гематологических больных.
8.	Иммуногематология и клиническая иммунология	Методики иммунологических исследований, применяемых в гематологии. Приготовление стандартных сывороток для ти-

	гия	пирования эритроцитов по антигенам АВО и резус. Клиническая иммунология. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД).
9.	Неотложные состояния в гематологии	Острая массивная кровопотеря. Острая массивная кровопотеря. Острые цитопенические синдромы. Острые ДВС-синдромы. Геморрагические васкулиты. Острые нейропсихические синдромы в гематологии. Острые болевые синдромы. Острая печеночная недостаточность у гематологических больных. Острая почечная недостаточность у гематологических больных.
10.	Смежные с гематологическими заболеваниями	Реактивные эритроцитозы. Реактивные тромбоцитозы. Симптоматические парапротеинемии. Болезни накопления. Симптоматические цитопении. Иммунобластные и другие лимфаденииты. Спленомегалии.
11.	Инфузионно-трансфузионная терапия в клинической практике	Основные показатели гемодинамики и их значение в оценке эффективности инфузионно-трансфузионной терапии. Основные принципы и режимы инфузионно-трансфузионной терапии, оценка эффективности, методы контроля. Посттрансфузионные реакции и осложнения. Экстракорпоральные методы лечения гематологических больных.

#### 4. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя следующие виды деятельности:

- изучение литературы,
- подготовка к практическим занятиям.

#### 5. Текущий контроль и промежуточная аттестация

##### Текущий контроль

В качестве формы текущего контроля предлагается устный опрос.

##### Критерии оценки

Устный опрос:

Зачтено	Не зачтено
<p>Аспирантом продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных задач;</li> <li>– умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные;</li> <li>– умение делать законченные обоснованные выводы;</li> <li>– умение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию.</li> </ul>	<p>Аспирантом продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных задач;</li> <li>– неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные;</li> <li>– неумение делать законченные обоснованные выводы;</li> <li>– неумение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию.</li> </ul>

##### Промежуточная аттестация

Форма проведения промежуточной аттестации – кандидатский экзамен в 1 семестре. Экзамен проводится в устной форме по билетам.

##### Перечень вопросов к кандидатскому экзамену

1. Организация гематологической службы в РФ
2. Основные тезисы Порядка по оказанию медицинской помощи по профилю «Гематология»
3. Основные тезисы Порядка по оказанию медицинской помощи по профилю «Трансфузиология»
4. Основные тезисы Порядка по трансплантации гемопоэтических стволовых клеток
5. Клинические рекомендации, стандарты и порядки в гематологии

6. Организация медицинской помощи с применением телемедицинских технологий по профилю «Гематология»
7. Система кроветворения
8. Гемопоэтические стволовые и мезенхимные стромальные клетки
9. Этиопатогенетические механизмы становления и развития наследственных и приобретенных заболеваний системы крови
10. Культивирование тканей в гематологии
11. HLA-система. Значение в биологии и практическое использование знаний о HLA в медицине.
12. Методы исследования в гематологии
13. Возможности компьютерной томографии в диагностике заболеваний системы крови
14. Использование многоцветной проточной цитофлуориметрии в диагностике клональных заболеваний системы крови
15. Иммунологические методы исследования в гематологии
16. Цитогенетические методы исследования в гематологии
17. Молекулярные методы исследования в гематологии
18. Группы крови и Резус-фактор
19. Физиология гемостаза
20. Методы исследования гемостаза
21. Тромбофилии
22. Тромбоцитопатии
23. Тромбоцитопении
24. Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура
25. ДВС-синдром
26. Нарушения гемостаза при заболеваниях внутренних органов
27. Массивная кровопотеря
28. Гемостатические препараты
29. Антикоагулянты
30. Экстренная диагностика и терапия кровотечений, обусловленных патологией гемостаза
31. Гемофилии
32. Классификация анемий
33. Железодефицитная анемия
34. Гемолитические анемии
35. Порфирия
36. Мегалобластные анемии
37. Апластическая анемия, клиника, диагностика, лечение
38. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия
39. Парциальная красноклеточная аплазия
40. Эритроцитозы
41. Классификация лимфатических опухолей
42. Классификация и патоморфологическая диагностика опухолей лимфатической системы
43. Диффузная В-крупноклеточная лимфома, клиническая картина, диагностика и лечение
44. Фолликулярная лимфома, клиническая картина, диагностика и лечение
45. Мантийноклеточная лимфома, клиническая картина, диагностика и лечение
46. Лимфома из клеток маргинальной зоны, клиническая картина, диагностика и лечение
47. Макроглобулинемия Вальденстрема, клиническая картина, диагностика и лечение
48. В-клеточный хронический лимфолейкоз, клиническая картина, диагностика и лечение
49. Волосатоклеточный лейкоз, диагностика и лечение.
50. Лимфома Ходжкина, клиническая картина, диагностика и лечение
51. Т-клеточные лимфомы, классификация, клиническая картина, диагностика и лечение
52. Грибовидный микоз, клиническая картина, диагностика и лечение
53. Множественная миелома, клинические проявления, диагностика и лечение
54. Солитарная плазмоцитома, клинические проявления, диагностика и лечение
55. Лимфаденопатия. Дифференциальная диагностика лимфаденопатий
56. Спленомегалии. Дифференциальная диагностика спленомегалий
57. Критические состояния в гематологии
58. Почечная недостаточность у пациентов с заболеваниями системы крови
59. Цитопении, причины, клиническое проявление, диагностика

60. Агранулоцитоз и нейтропении
61. Миелодиспластический синдром, классификация, диагностика и лечение
62. Диагностика острых лейкозов
63. Острый лимфобластный лейкоз, классификация, клиническая картина, диагностика и лечение
64. Острый миелоидный лейкоз, классификация, клиническая картина, диагностика и лечение
65. Острый промиелоцитарный лейкоз, клиническая картина, диагностика и лечение
66. Хронический миелолейкоз, клиническая картина, диагностика, лечение, мониторинг
67. Rh-негативные миелопролиферативные заболевания, клиника, диагностика и лечение
68. Дифференциальная диагностика Rh-негативных миелопролиферативных заболеваний
69. Цитостатические препараты, механизм действия
70. Терапия факторами свертывания крови
71. Экастракорпоральные методы лечения в гематологии
72. Лучевая терапия при заболеваниях системы крови
73. Сопроводительная терапия в гематологии
74. Инфузионная - трансфузионная терапия в гематологии
75. Инфекционные осложнения в гематологии, диагностика и лечение
76. Лечебный плазмаферез и цитаферез в гематологии и интенсивной терапии
77. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток.
78. Острая и хроническая реакция «трансплантат против хозяина»
79. Болезни накопления.
80. Болезнь Гоше.
81. Клиническое использование донорской крови и ее компонентов
82. Компоненты крови
83. Иммунологическая безопасность трансфузионной терапии
84. Трансфузия компонентов крови
85. Посттрансфузионные реакции и осложнения
86. Процессинг, транспортировка, хранение и размораживание гемопоэтических стволовых клеток.
87. Клеточная терапия в гематологии
88. CAR-T терапия в лечении лимфом
89. Применение хирургических методов диагностики и лечения в гематологии
90. Инфекции в гематологии, клиника, диагностика и лечение.

### **Критерии оценки результатов кандидатского экзамена**

Ответ оценивается на **«отлично»**, если аспирант:

1. Дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы.
2. Ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов.
3. Демонстрирует знание источников (литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на **«хорошо»**, если аспирант:

1. Дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы.
2. Ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответе.
3. Имеются незначительные упущения в ответах.

Ответ оценивается на **«удовлетворительно»**, если аспирант:

1. Дает неполные, слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается на **«неудовлетворительно»**, если аспирант:

1. Демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.



## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература.

1. «Алгоритмы диагностики и протоколы лечения заболеваний системы крови», том 1, том 2, «Издательский дом «Практика», Москва, 2018, главный редактор В. Г. Савченко
2. Протоколы трансплантации аллогенных гемопоэтических стволовых клеток / под ред. Савченко В.Г. - М.: Практика, 2020. - 319 с.
3. Рукавицын, А. А. 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>
4. Рукавицын О.А., Гематология [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5270-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>
5. Стуклов Н.И., Физиология и патология гемостаза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») - ISBN 978-5-9704-3625-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html>
6. Гематологический атлас: настольная книга врача-лаборанта / Козинец Г. И. и др. - М. : Практическая медицина, 2015. - 192 с.
7. Донсков С. И. Группы крови человека: руководство по иммуносерологии / С. И. Донсков, В. А. Мороков. - М., 2011. - 1016 с.
8. Поп В. П., Множественная миелома и родственные ей заболевания [Электронный ресурс] / В. П. Поп, О. А. Рукавицын [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-3804-6 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438046.html>
9. Дементьева И.И., Анемии [Электронный ресурс] : руководство / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 304 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2360-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423608.html>
10. Румянцев А.Г., Гемофилия в практике врачей различных специальностей : руководство [Электронный ресурс] / Румянцев А.Г., Румянцев С.А., Чернов В.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 136 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2347-9 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423479.html>
11. Давыдкин И.Л., Болезни крови в амбулаторной практике: руководство [Электронный ресурс] / И. Л. Давыдкин, И. В. Куртов, Р. К. Хайретдинов [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-2725-5 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427255.html>
12. Савченко В.Г., Острый промиелоцитарный лейкоз [Электронный ресурс] / Савченко В.Г., Паровичникова Е.Н. - М. : Литтерра, 2010. - 208 с. (Серия "Практические руководства") - ISBN 978-5-904090-24-1 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785904090241.html>
13. Чарная М.А., Тромбозы в клинической практике [Электронный ресурс] / Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 224 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-0981-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409817.html>
14. Воробьев А.И., Рациональная фармакотерапия заболеваний системы крови [Электронный ресурс] / Воробьев А.И., Аль-Ради Л.С., Андреева Н.Е. и др.; Под общей ред. А.И. Воробьева - М. : Литтерра, 2009. - 688 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия". Том XX) - ISBN 978-5-904090-05-0 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785904090050.html>
15. Мазуров А. В. Физиология и патология тромбоцитов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с.
16. Цветной атлас клеток системы крови. Один источник и четыре составные части миелопоэза / Погорелов В. М., Козинец Г. И., Дягилева О. А., Проценко Д. Д.. - М.: Практическая медицина, 2011. - 176 с.
17. Дементьева И. И. Анемии [Текст] : [руководство] / И. И. Дементьева, М. А. Чарная, Ю. А. Морозов. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 301, [1] с. : ил.
18. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-

- 6177-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>
19. Стулков Н.И., Физиология и патология гемостаза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стулкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3625-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html>
  20. Рагимов А.А., Трансфузиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. проф. А.А. Рагимова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1184 с. - ISBN 978-5-9704-3121-4 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431214.html>
  21. Рукавицын О.А., Гематология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. О.А. Рукавицына - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 776 с. - ISBN 978-5-9704-3327-0 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433270.html>
  22. Дашкова Н.Г., Трансфузионная иммунология [Электронный ресурс] / Дашкова Н.Г., А.А. Рагимов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - ISBN -- - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-1299.html>
  23. Рагимов А.А., Аутодонорство и аутогемотрансфузии [Электронный ресурс] : руководство / Под ред. А.А. Рагимова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1611-2 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416112.html>
  24. Руководство по общей, производственной и клинической трансфузионной медицине / под ред. Е. П. Сведенцова. - 2-е изд., изм. и доп. - М. : Медицинская книга, 2012. - 618 с.:ил.
  25. Аутодонорство и аутогемотрансфузии: руководство / Под ред. А.А. Рагимова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 256 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста")
  26. Алексеева Л.А., ДВС-синдром [Электронный ресурс] / Л. А. Алексеева, А. А. Рагимов. - 2-е изд., перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-5797-9 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457979.html>
  27. Меликян, А. Л. Алгоритмы диагностики лимфаденопатий : учебное пособие / А. Л. Меликян, Л. Г. Ковалева, Е. П. Погорельская ; Министерство здравоохранения и социального развития, Российская медицинская академия последипломного образования. - М. : [б. и.], 2011. - 46 с. : рис., табл.

#### **б) Дополнительная литература**

1. Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах. Т.1. - М.: Медиум, 2011. - 312 с.
2. Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах. Т.2. - М.: Медиум, 2012. - 728 с.
3. Рукавицын О. А. Гематология. Атлас-справочник / О. А. Рукавицын, С. В. Скворцов, М. Н. Зенина. - 2-е изд. - М., 2011. - 320 с.
4. Алексеев В.В., Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>
5. Рагимов А.А., Трансфузиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. проф. А.А. Рагимова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1184 с. - ISBN 978-5-9704-3121-4 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431214.html>
6. Румянцев А.Г., Клинические рекомендации. Детская гематология [Электронный ресурс] / под ред. А.Г. Румянцева, А.А. Масчана, Е.В. Жуковской - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3475-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434758.html>
7. Рагимов А.А., Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] / Рагимов А.А., Щербакова Г.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 240 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1538-2 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415382.html>
8. Кулева С. А. Риск-адаптированная терапия лимфомы Ходжкина / С. А. Кулева, А. П. Карлицкий, Б. А. Колыгин. - СПб. : Гиппократ, 2012. - 192 с.
9. Бессмельцев С. С. Множественная миелома / С. С. Бессмельцев, К. М. Абдулкадыров. - СПб. : Диалект, 2004. - 448 с.

10. Дыгай А. М. Теория регуляции кроветворения / А. М. Дыгай, В. В. Жданов. - М.: Издательство РАМН, 2012. - 140 с.
11. Румянцев А. Г. Гемофилия в практике врачей различных специальностей / А. Г. Румянцев, С. А. Румянцев, В. М. Чернов. - М.: ГЭОТАР\_Медиа, 2013. - 136 с.
12. Баркаган З. С. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза / З. С. Баркаган, А. П. Момот. - М.: Ньюдиамед, 2008. - 292 с.
13. Нарушения свертывания крови: практические рекомендации по диагностике и лечению: пер. с англ. / под ред. Бломбек М., Антович Й. - М.: «Медицинская литература», 2014. - 208 с.
14. Пантелеев М. А. Практическая коагулология [Текст] / М. А. Пантелеев [и др.]; под ред. А. И. Воробьева. — М.: Практик. медицина, 2011. — 190 с.: ил.
15. Дуткевич И. Г. Практическое руководство по клинической гемостазиологии (физиология системы гемостаза, геморрагические диатезы, тромбофилии) [Текст] / И. Г. Дуткевич, Е. Н. Сухомлина, Е. А. Селиванов. — СПб.: ФОЛИАНТ, 2014. — 270, [1] с.: ил.
16. Луговская С. А. Гематология пожилого возраста / С. А. Луговская, Г. И. Козинец. - М.-Тверь: Триада, 2010. - 194 с.
17. Рукавицын О.А., Анемии. Краткое руководство для практических врачей всех специальностей [Электронный ресурс] / Рукавицын О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-4475-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444757.html>
18. Шмаков Р.Г., Анемия беременных [Электронный ресурс] / Р. Г. Шмаков, Г. Н. Каримова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5595-1 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455951.html>
19. Донсков С. И. Новая тактика гемотрансфузионной терапии - от совместимости к идентичности / Донсков С. И., Уртаев Б. М., Дубинкин И. В. - М.: Бином, 2015. - 270 с.
20. Очерки по производственной и клинической трансфузиологии / Под ред. А. И. Воробьева. - М.: Ньюдиамед, 2006. - 632 с.
21. Клинико-физиологические основы и безопасность компонентной терапии эритроцитами: краткое пособие для врачей / В. В. Лаптев, Ю. Н. Токарев, В. А. Максимов. - М.: Адамант, 2008. - 296 с.
22. Трансфузионная медицина: учебное пособие / С. М. Бахрамов, Д. М. Сабиров, С. И. Донсков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ташкент, 2013. - 512 с.
23. Группы крови системы KELL / С. И. Донсков, И. В. Дубинкин. - М., 2006. - 154 с.
24. Группы крови системы Rhesus. Теория и практика. - М. ВИНТИ РАН, 2005. - 392 с.
25. Качество и безопасность - основа эффективности производства препаратов крови / А. В. Конюхов и др. - М. Медпрактика-М, 2010. - 256 с.
26. Сахин, В. Т. Анемия хронических заболеваний / под общ. ред. Крюкова Е. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5923-2. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459232.html>
27. Hemostasis and Thrombosis: Basic principles and Clinical Practice: руководство / V. J. Marder [и др.]. - 6th ed. - Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Publishers, 2013. - 1566 с.

#### **в) Интернет-ресурсы**

1. [rosminzdrav.ru/](http://rosminzdrav.ru/) Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. [rosmedlib.ru/](http://rosmedlib.ru/) Электронная медицинская библиотека (ЭБС)
3. [hematology.ru/](http://hematology.ru/) сайт, посвященный гематологии
4. [pnngo.ru/](http://pnngo.ru/) Национальное гематологическое общество
5. [hematologiya.ru/](http://hematologiya.ru/) сайт, посвященный гематологии
6. [blood.ru/](http://blood.ru/) официальный сайт ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

– Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения: мультимедийный проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде.

- Помещение для самостоятельной работы обучающихся должно быть оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.
- Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам.