

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД1  
ГЕМАТОЛОГИЯ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ**

Направление подготовки **31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**

Направленность подготовки - специальность **14.01.21 Гематология и переливание крови**

Форма обучения – очная 3 года

заочная 4 года

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

*Целью* изучения дисциплины является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области гематологии и переливания крови, изучение теоретических и методологических основ специальности, широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях медицины.

*Задачи*

1. Углубленное изучение этиологии, патогенеза, патоморфологии, клинических форм и вариантов течения болезней системы крови;
2. Изучение современных методов диагностики гематологических заболеваний;
3. Изучение принципов и методов лечения больных с различными заболеваниями систем крови.
4. Изучение современных принципов и методов оказания трансфузиологической помощи в зависимости от клинической направленности.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных аспирантом в процессе его обучения в высшем учебном заведении по специальности лечебное дело необходимых для ее изучения.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании диссертации по специальности 14.01.21 гематология и переливание крови.

**2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Гематология и переливание крови» входит в раздел Блок 1 «Дисциплины (модули)» ООП, относится к вариативной части, раздел – дисциплины по выбору вариативная часть Б1.В.ДВ

Требования к предварительной подготовке:

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в процессе обучения в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета лечебное дело, педиатрия.

Изучение дисциплины направлено на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Гематология и переливание крови».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-исследовательской работы (диссертации), **выполненной на стыке специальностей** (14.01.21 гематология и переливание крови ).

### **3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)**

#### **3.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению: УК-1; УК-2; УК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2

#### **3.2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (Таблица 1)**

№ п.п	Индекс	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
2.	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	(1) Знать методы научно-исследовательской деятельности		
3.	УК-5	Способностью следовать этическим нормам в профессиональной	Знать содержание категорий этики, принципов и правил биоэтики,	Уметь применять в медицинской и профессиональной практике принципы	

		деятельности	медицинской и профессиональной морали	биоэтики	
4.	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	(1) Знать принципы анализа и обобщения результатов исследований, современные методы статистической обработки результатов исследования; (2) формы публичного представления научных данных		
5	ОПК-4	Готовность к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан	Знать основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном этапе		
6	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать современные информативные методы лабораторной и инструментальной диагностики по изучаемому разделу медицины и смежным дисциплинам		
7	ПК-1	Способность к самостоятельному планированию, организации и проведению научно-исследовательской деятельности с использованием современных способов лабораторно-инструментальной диагностики в клинической и экспериментальной медицине с целью получения новых научных данных	Знать клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в клинической медицине (гематология), основанные на междисциплинарных знаниях.	(1) Уметь систематизировать, обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (гематология и смежные специальности). (2) Уметь критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным	

				задачам.	
8	ПК-2	Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	(1) Знать этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики болезней крови; (2) Знать эффективные формы внедрения результатов исследования в практику		

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при освоении данной дисциплины составляет:

Всего - 3 зет/108 часа, в том числе:

аудиторная/самостоятельная = 25%/75%

обязательная аудиторная учебная нагрузка аспиранта - 1 зет/36 часов;

самостоятельной работы аспиранта 3 зет/108 часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Трудоёмкость</i>	
	<i>зет</i>	<i>часов</i>
<b>Аудиторная учебная нагрузка (Ауд)</b> (по индивидуальному плану)	<b>1</b>	<b>27</b>
Лекции (Л), семинары		27
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)</b>	<b>3</b>	<b>81</b>
<b>Форма контроля - кандидатский экзамен</b>		

##### 4.2. Тематический план дисциплины

<i>Наименование разделов и тем дисциплины</i>	<i>Всего, часов</i>	<i>Аудиторная работа</i>	
		<i>Семинары</i>	<i>Внеаудиторная работа СР</i>
<b>Раздел 1</b>			
Тема 1.1. Номенклатура и классификация клеток крови. Понятие о стволовой клетке и клетках-предшественницах. Регуляция кроветворения.	3	-	3
Тема 1.2. Принципы и методы диагностики гематологических болезней.	5	-	5
Тема 1.3. Принципы, методы и средства терапии гематологических болезней.	5		5
<b>Раздел 2</b>			
Тема 2.1. Острые лейкозы	14	4	10

Тема 2.2. Миелодиспластический синдром.	10	4	6
Тема 2.3. Хронический миелолейкоз	14	4	10
Тема 2.4. Миелодиспластический синдром / миелопролиферативные заболевания	14	4	10
2.5. Лимфопролиферативные заболевания	25	5	20
2.6. Апластическая анемия	8	2	6
2.7. Врожденные заболевания, сопровождающие костно-мозговую недостаточность. Иммунодефицитные состояния.	10	4	6
2.8. Основы оказания трансфузиологического пособия			
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>27</b>	<b>81</b>

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формы текущего контроля успеваемости</i>
<i>Раздел 1</i>	Общая часть	
1.1. Номенклатура и классификация клеток крови. Понятие о стволовой клетке и клетках-предшественницах. Регуляция кроветворения.	<b>Анатомия и физиология органов кроветворения.</b> Строение и функция костного мозга, селезенки и лимфоузлов. Эмбриогенез кроветворной системы. <b>Современная теория кроветворения.</b> Номенклатура и классификация клеток крови. Понятие о стволовой клетке и клетках-предшественницах. Регуляция кроветворения. Цитокины и ростовые факторы в кроветворении: классификация, функция, роль в патогенезе и терапии болезней крови. Апоптоз и его роль в поддержании клеточного равновесия. Дифференцировка, кинетика и элиминация костномозговых клеток. Эритропоэз. Грануломоноцитопоэз. Тромбоцитопоэз. Лимфопоэз. Понятие о Т-, В- и других типах лимфоцитов. <b>Имунокомпетентная система и механизмы иммунитета.</b> Современные представления о строении иммунокомпетентной системы и ее клеточного состава. Клеточный и гуморальный иммунитет. Формирование иммунного ответа. Дендритные клетки и их роль. Иммунологическая толерантность. Антитела, их синтез и строение. Аутоагрессия и аутоиммунные	зачёт

	<p>процессы в гематологии. <b>Обмен железа</b> Биосинтез порфиринов и гема. Структура гемоглобина. Пигментный обмен. Метаболизм железа в организме.</p> <p><b>Классификация болезней системы крови.</b> Деонтология в гематологии. Особенности работы в гематологическом стационаре. Принципы амбулаторного лечения гематологических больных.</p>	
<p>1.2. Принципы и методы диагностики гематологических болезней.</p>	<p>Значение в диагностике клинических данных. Инструментальные методы исследования – значение в диагностике гематологических болезней (рентгенологическое, ультразвуковое, сцинтиграфия, эндоскопия, компьютерная томография, магнитно-ядерная резонансная томография, биопсия, аспирация и др.).</p> <p>Специфическая диагностика: Молекулярно-биологические методы исследования новообразований (гибридизация <i>in situ</i>, полимеразная цепная реакция (ПЦР), мультивариантная ПЦР, <i>microarray</i>, сравнительная геномная гибридизация). Молекулярная диагностика в гематологии, метод (ПЦР), значение для диагностики хромосомных транслокаций (<i>bcr-abl</i> и др.), диагностики вирусных инфекций (цитомегаловирус, вирус Эпштейн-Барра, ДНК-типирование генов HLA. Диагностика «минимальной остаточной болезни»: выявление идиотипических детерминант у больных лимфопролиферативными заболеваниями, оценка экспрессии генов и белков. Использование молекулярно-биологических методов для оценки клональности гемопоэза для дифференциальной диагностики гемобластозов. Оценка химеризма при анализе результатов аллогенной трансплантации костного мозга.</p>	
<p>1.3. Принципы, методы и средства терапии гематологических болезней.</p>	<p>Организационная структура оказания помощи гематологическим больным. Цитостатическая терапия: Принцип «доза-эффект». Механизм действия цитостатических и эпигенетических препаратов, препаратов «точечного» воздействия. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Виды трансплантации гемопоэтических стволовых клеток, источники гемопоэтических стволовых клеток, методы заготовки</p>	<p>зачёт</p>

	<p>гемопозитических стволовых клеток. Методы криоконсервирования и оценки качества трансплантата. Режимы кондиционирования. Тактика ведения больных при трансплантации. Осложнения раннего периода. Инфекционные осложнения. Острая реакция «трансплантат-против-хозяина». Синдром обструкции синусоидов (вено-окклюзионная болезнь). Клиника, диагностика, терапия. Осложнения позднего периода. Хроническая реакция «трансплантат-против-хозяина». Понятие о химеризме, «минимальной остаточной болезни». Терапия рецидивов. Иммуноадаптивная терапия. Генная терапия. Мезенхимные клетки, возможности применения в клинике. Использование мезенхимных клеток при злокачественных заболеваниях. Мезенхимные клетки - целенаправленные переносчики биологически активных веществ.</p>	
<b>Раздел 2</b>	Специальная часть	
2.1. Острые лейкозы	<p>2.1.1 Острый лимфобластный лейкоз. Классификация, патогенез, принципы лабораторной диагностики острых лимфобластных лейкозов, факторы прогноза. Особенности клинических проявлений у детей и взрослых. Дифференциальная диагностика и критерии постановки диагноза. Принципы терапии. Показания к трансплантации гемопозитических стволовых клеток. Терапия осложнений после химиотерапии и различных видов трансплантации. Терапия рецидивов. Врождённый острый лимфобластный лейкоз, особенности терапии. Нейролейкемия.</p> <p>2.1.2 Острый миелобластный лейкоз. Классификация, патогенез, принципы лабораторной диагностики острых миелобластных лейкозов, факторы прогноза. Особенности клинических проявлений у детей и взрослых. Дифференциальная диагностика и критерии постановки диагноза. Принципы терапии. Показания к трансплантации гемопозитических стволовых клеток. Терапия осложнений после химиотерапии и различных видов трансплантации. Терапия рецидивов. Врождённый острый миелобластный лейкоз,</p>	зачёт

	<p>особенности терапии. Нейролейкемия. Вторичный острый миелобластный лейкоз.</p> <p>2.1.3. Острый промиелоцитарный лейкоз.</p> <p>Патогенез, принципы и особенности лабораторной диагностики острого промиелоцитарного лейкоза, факторы прогноза. Особенности клинических проявлений у детей и взрослых. Дифференциальная диагностика и критерии постановки диагноза. Принципы терапии. Показания к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Терапия осложнений после химиотерапии и различных видов трансплантации. Терапия рецидивов.</p>	
<p>2.2. Миелодиспластический синдром.</p>	<p>2.2.1.Классификация. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений миелодиспластических синдромов. Основные принципы терапии. Показания к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Терапия осложнений после различных видов терапии и трансплантации. Терапия рецидивов.</p> <p>2.2.2. Рефрактерная цитопения с унилинейной дисплазией. Эпидемиология. Принципы лабораторной диагностики. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Терапия.</p> <p>2.2.3. Рефрактерная анемия с кольцевыми сидеробластами. Эпидемиология. Принципы лабораторной диагностики. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Терапия.</p> <p>2.2.4.Рефрактерная цитопения с мультилинейной дисплазией и кольцевыми сидеробластами. Критерии диагностики. Особенности клинических проявлений и терапии.</p> <p>2.2.5.Рефрактерная анемия с избытком бластов. Классификация. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии. Показания к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Терапия осложнений после различных видов терапии и трансплантации. Терапия рецидивов.</p> <p>2.2.7. Миелодиспластический синдром, ассоциированный с изолированной del (5q-).</p>	<p>зачёт</p>

	<p>Патогенез. Принципы лабораторной диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений миелодиспластических синдромов. Основные принципы терапии. Показания к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>2.2.8. Миелодиспластический синдром (неклассифицируемый).</p>	
2.3. Хронический миелолейкоз	<p>2.3.1. Классификация. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии и контроля её эффективности. Критерии оценки гематологического, цитогенетического и молекулярно-биологического ответа. Показания к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Особенности терапии у детей.</p>	зачёт
2.4. Миелодиспластический синдром / миелопролиферативные заболевания	<p>2.4.1. Хронический миеломоноцитарный лейкоз. Классификация. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.4.2. Атипичный хронический миелолейкоз. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений и принципы терапии.</p> <p>2.4.3. Ювенильный миеломоноцитарный лейкоз. Классификация. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.4.4. Миелодиспластический синдром/миелопролиферативное заболевание (неклассифицируемое). Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p>	зачёт
2.5. Лимфопролиферативные заболевания	<p>2.5.1. Лимфома Ходжкина. Классификация. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.2. Лимфома из предшественников В-клеток.</p>	зачёт

	<p>Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.3. Лимфома из периферических (зрелых) В-клеток. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.4. Хронический лимфолейкоз. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.5. В-клеточные лимфомы маргинальной зоны. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.6. Фолликулярная лимфома. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.7. Лимфома из клеток мантийной зоны. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.8. Лимфома Беркита/Лейкемия из клеток Беркита. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.9. Миеломная болезнь. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.10. Лимфома из предшественников Т-клеток. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.11. Т-клеточные лимфомы из периферических (зрелых) клеток. Патогенез. Принципы</p>	
--	---	--

	<p>диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.5.12. Лимфомы, ассоциированные с иммунодефицитными состояниями. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p>	
2.6. Апластическая анемия	<p>Классификация. Патогенез. Критерии постановки диагноза. Особенности клинических проявлений. Лечение. Роль аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.</p>	зачёт
2.7. Врожденные заболевания, сопровождающие костно-мозговой недостаточностью. Первичные иммунодефицитные состояния.	<p>2.7.1. Классификация. Патогенез. Молекулярно-биологические и иммунологические критерии постановки диагноза. Особенности клинических проявлений. Лечение. Роль аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.</p> <p>2.7.2. Анемия Фанкони. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.7.3. Синдром Костмана. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.7.4. Синдром Даймонда-Блэкфана. Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p> <p>2.7.5. Синдром Швахмана-Даймонда</p> <p>2.7.6. Синдром врожденного иммунодефицита.</p>	зачёт
2.8. Современные методы оказания трансфузиологического пособия	<p>Юридические аспекты клинического применения компонентов крови. Донорство в службе крови. Обеспечение инфекционной безопасности гемотрансфузий.</p> <p>Система поверхностных антигенов эритроцитов человека и представление о группах крови. Ауто- и аллосенсибилизация к антигенам эритроцитов, лейкоцитов. Определение антигенов, биохимическая структура антигенов эритроцитов. Методы лабораторной диагностики</p>	зачёт

	<p>групп крови АВ0. Резус-антигены эритроцитов, антигены тромбоцитов. Принципы переливания компонентов крови. Методы получения компонентов крови. Заготовка донорской крови. Методы получения компонентов из консервированной крови. Причины, методы профилактики и лечение гемотрансфузионных реакций и осложнений. Особенности оказания трансфузиологического пособия у детей зависимости от возраста. Кровезаменители. Гемодинамические кровезаменители. Инфузионные антигипоксанты. «Малообъемная реанимация». Дезинтоксикационные кровезаменители. Парентеральное и энтеральное питание у взрослых и детей.</p>	
--	--	--

#### 4.4. Семинары

<i>Номер раздела и темы</i>	<i>Тема семинара</i>	<i>Объем часов</i>
Тема 2.1.	<p>Острые лейкозы. Классификация, патогенез, принципы лабораторной диагностики острых лимфобластных лейкозов, факторы прогноза. Особенности клинических проявлений у детей и взрослых. Дифференциальная диагностика и критерии постановки диагноза. Принципы терапии. Терапия рецидивов.</p>	4
Тема 2.2.	<p>Миелодиспластический синдром. Классификация. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений миелодиспластических синдромов. Основные принципы терапии. Показания к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.</p>	4
Тема 2.3	<p>Хронический миелолейкоз в эру ИТК. Классификация. Патогенез. Принципы лабораторной диагностики и критерии постановки диагноза. Показания к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.</p>	4
Тема 2.4.	<p>Миелодиспластический синдром/миелопролиферативные заболевания. Хронический миеломоноцитарный лейкоз. Атипический хронический миелолейкоз. Ювенильный миеломоноцитарный лейкоз. Миелодиспластический синдром/миелопролиферативное заболевание (неклассифицируемое). Патогенез. Принципы диагностики и критерии постановки диагноза. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.</p>	4
2.5.	<p>Лимфопролиферативные заболевания. В-лимфомы и Т-лимфомы. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные</p>	5

	принципы терапии.	
2.6.	Апластическая анемия. Патогенез, диагностика, терапия.	2
2.7 2.8.	Врожденные заболевания, сопровождающие костно-мозговой недостаточностью. Иммунодефицитные состояния. // Основы оказания трансфузиологического пособия	4
<b>ИТОГО:</b>		<b>27</b>

#### 4.5. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.

Аспирант занимается конспектированием и реферированием первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

#### Вопросы для самоподготовки

##### Тема 1.1.

1. Регуляция кроветворения. Цитокины и ростовые факторы в кроветворении: классификация, функция, роль в патогенезе и терапии болезней крови..
2. Современные представления о строении иммунокомпетентной системы и ее клеточного состава

##### Тема 1.2.

1. Инструментальные методы исследования – значение в диагностике гематологических болезней (рентгенологическое, ультразвуковое, скintiграфия, эндоскопия, компьютерная томография, магнитно-ядерная резонансная томография, биопсия, аспирация и др.).
2. Молекулярно-биологические методы исследования (гибридизация *in situ*, полимеразная цепная реакция (ПЦР), мультивариантная ПЦР, *microarray*, сравнительная геномная гибридизация) в гематологии.

##### Тема 1.3.

1. Механизм действия цитостатических и эпигенетических препаратов, препаратов «точечного» воздействия.
2. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток. Виды трансплантации гемопоэтических стволовых клеток, источники гемопоэтических стволовых клеток, методы заготовки гемопоэтических стволовых клеток.

##### Тема 2.1. Острые лейкозы

1. Классификация и дифференциальная диагностика острых лимфобластных и миелобластных лейкозов, факторы прогноза
2. Принципы терапии
3. Особенности применения различных видов трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.
4. Терапия осложнений после химиотерапии и различных видов трансплантации
5. Терапия рецидивов

##### Тема 2.2. Миелодиспластический синдром

1. Принципы лабораторной диагностики и критерии постановки диагноза.
2. Факторы прогноза.
3. Основные принципы терапии. Особенности проведения трансплантации гемопоэтических столовых клеток.

**Тема 2.3. Хронический миелолейкоз.**

1. Основные направления терапии (ингибиторы тирозинкиназ), особенности у детей и взрослых.
2. Факторы прогноза
3. Показания к трансплантации гемопоэтических стволовых клеток.

**Тема 2.4. Миелодиспластический синдром/миелопролиферативные заболевания**

1. Критерии постановки диагноза
  - Хронический миеломоноцитарный лейкоз.
  - Атипичический хронический миелолейкоз.
  - Ювенильный миеломоноцитарный лейкоз.
  - Миелодиспластический синдром/миелопролиферативное заболевание (неклассифицируемое).
2. Факторы прогноза. Особенности клинических проявлений. Основные принципы терапии.

**Тема 2.5. Лимфопролиферативные заболевания.**

- Дифференциальная диагностика В-лимфомы и Т-лимфомы
- Из предшественников В-клеток
- Периферических (зрелых) В-клеток
- Маргинальной зоны
- Фолликулярная лимфома
- Клеток мантийной зоны
- Лимфома Беркита
- Т-клеточные лимфомы
- Лимфомы, ассоциированные с иммунодефицитным состоянием
- Лимфома Ходжкина

**Тема 2.6. Апластическая анемия. Патогенез. Критерии постановки диагноза. Лечение.****Тема 2.7. Врожденные заболевания, сопровождающие костно-мозговой недостаточностью.**

- Иммунодефицитные состояния.
- Анемия Фанкони
- Анемия Даймонда-Блэкфана
- Анемия Швахмана-Даймонда
- Синдром Костмана
- Синдром врожденного иммунодефицита – принципы диагностики.

**Тема 2.8. Основы оказания трансфузиологического пособия.**

- Методы лабораторной диагностики групп крови АВ0.
- Резус-антигены эритроцитов, антигены тромбоцитов.
- Методы получения компонентов крови.
- Особенности оказания трансфузиологического пособия у детей зависимости от возраста.
- Причины, методы профилактики и лечение гемотрансфузионных реакций и осложнений.

**4.6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины****4.6.1. Система и формы контроля**

Текущий контроль успеваемости и выполнения научно-исследовательской работы постоянно осуществляет научный руководитель аспиранта.

По мере освоения программы дисциплины «Гематология и переливание крови» аспирант должен сдать 3 зачета, после чего получает допуск к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Гематология и переливание крови».

#### **4.6.2. Критерии оценки качества знаний аспирантов**

Тестовый контроль – зачет при 80% правильных ответов.

Зачет по разделу программы включает 2 вопроса:

**зачет** – знать в полном объеме:

- общие вопросы диагностики и терапии заболеваний системы крови
- классификации, патогенез, морфологические изменения, клинические проявления, варианты течения;
- принципы и методы терапии при заболеваниях системы крови

**незачет** - фрагментарные знания, нет целостного представления о нозологической форме по одному из заданных вопросов.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.3 Информационное обеспечение обучения**

**Литература, рекомендуемая для самоподготовки.**

#### **Основная литература:**

1. Гематология. Национальное руководство. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-5270-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html>
2. Рагимова А.А., Трансфузиология : национальное руководство [Электронный ресурс] / Рагимова А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-4458-0 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444580.html>

#### **Дополнительная:**

1. The EBMT Handbook , Springer Open, 2019. 700 с. ISBN 978-3-030-02278- Режим доступа: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-02278-5>
2. Виттенкинд Ч., Асамура Х., Собин Л.Х. TNM Атлас, Издательство Панфилова, 2017. – 400с.- ISBN: 978-5-91839-079-5 Режим свободного доступа: [https://static-eu.insales.ru/files/1/1794/2426626/original/TNM\\_atlas\\_stranizi.pdf](https://static-eu.insales.ru/files/1/1794/2426626/original/TNM_atlas_stranizi.pdf)
3. Дмитриев В.В., Практические вопросы клинической коагулологии [Электронный ресурс] / В.В. Дмитриев - Минск : Белорус. наука, 2017. - 278 с. - ISBN 978-985-08-2158-4 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9789850821584.html>
4. 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.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438046.html>
5. Рагимов А.А., Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] / А.А. Рагимов, Г.Н. Щербакова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4020-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970440209.html>
6. Рыков М. Ю., Детская онкология : клинические рекомендации по лечению пациентов с солидными опухолями [Электронный ресурс] / Под ред. М. Ю. Рыкова, В. Г. Полякова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4350-7 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970443507.html>

7. 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.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html>
8. Хиггинс К., Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс] / Хиггинс К. - М. : БИНОМ, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-00101-437-9 - Режим доступа:  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785001014379.html>

#### **Электронные источники**

1. ЭБС «Электронная библиотека медицинского вуза». <http://www.studentlibrary.ru>
2. ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека
3. База данных «ClinicalKey». <https://www.clinicalkey.com>

#### **Интернет-ресурсы**

[www.bloodjournal.org](http://www.bloodjournal.org)  
[www.leukemia.org](http://www.leukemia.org)  
[www.nejm.org](http://www.nejm.org)  
[www.nature.com/bmt](http://www.nature.com/bmt)  
[www.pubmed.org](http://www.pubmed.org)  
[www.elsevier.ru](http://www.elsevier.ru)