

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 24.06.2022 17:43:20
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb7a18c939f31

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Л.М. Железнов
«31» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Морфология и патоморфология заболеваний системы крови»

Специальность 31.05.01 Лечебное дело

Направленность (профиль) – Лечебное дело на иностранном языке

Форма обучения – очная

Срок получения образования – 6 лет

Кафедра госпитальной терапии

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля).....	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности.....	5
1.6. Формируемые компетенции выпускника.....	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.....	14
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам).....	14
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля).....	14
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	16
3.4. Тематический план лекций.....	17
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров, лабораторных занятий).....	19
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	21
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля).....	22
4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	22
4.1.1. Основная литература.....	22
4.1.2. Дополнительная литература	23
4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
4.3. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	24
Раздел 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	Ошибка! Закладка не определена.
Раздел 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	Ошибка! Закладка не определена.

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины «Морфология и патоморфология заболеваний системы крови» состоит в освоении основных профессиональных навыков морфологической и патоморфологической оценки клеток периферической крови и костного мозга у больных с заболеваниями системы крови, развитии основ клинического мышления, а также ознакомлении с элементами медицинской этики и деонтологии

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

- приобретение студентами знаний об общих закономерностях развития заболеваний системы крови с акцентом на характерные для них патологические синдромы;
- приобретение студентами знаний об эпидемиологических особенностях заболеваний системы крови
- приобретение студентами знаний об этиологии и патогенезе заболеваний системы крови;
- обучение студентов основам нормального кроветворения, его регуляции, определения изменений под действием эндогенных и экзогенных причин, свойственных для различных заболеваний системы крови;
- обучение студентов методам морфологической, цитохимической оценки клеток периферической крови и костного мозга, определения их функциональных особенностей;
- обучение студентов умению выделить нормальные морфологические и цитохимические характеристики клеток периферической крови и костного мозга;
- обучение студентов умению определить морфологические и цитохимические изменения клеток периферической крови и костного мозга, характерные для различных заболеваний системы крови (анемии, лейкозы, геморрагические диатезы);
- обучение студентов оформлению медицинской документации (результатов общего анализа крови, миелограммы);
- формирование навыков общения с пациентом с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии при выдаче результатов анализов.
- формирование у студента навыков общения с коллективом.
- дать студентам основы доказательной медицины, правила проведения научных и клинических исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов исследований.
- сформировать навыки диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Морфология и патоморфология заболеваний системы крови» относится к блоку Б 1. Дисциплины вариативной части, дисциплины по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: латинский язык, медицинская информатика, химия, биохимия, физика, математика, гистология, эмбриология, цитология, нормальная физиология.

Является предшествующей (параллельной) для изучения дисциплин (модулей): факультетская терапия, профессиональные болезни; факультетская хирургия, урология; акушерство и гинекология; педиатрия.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица (пациенты);
- население;

-совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- 1) медицинская
- 2) научно-исследовательская.

1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	З2. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

2.	ОК-5	Готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	31. Основы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения медицинской информации, способы системной обработки и наглядного представления данных медицинской литературы и собственных наблюдений.	У1. Логически и аргументировано анализировать информацию, публично выступать, вести дискуссию; пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.	В1. Грамотно поставленной речью, навыками ведения диалога; технологиями поиска информации в библиотечных системах и сети Интернет; способностью анализировать и сравнивать полученную научно-медицинскую информацию, делать выводы.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
3.	ОК-8	Готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	33. Принятые в обществе моральные и правовые нормы, регламентирующие взаимоотношения врача с коллегами по работе, медицинским персоналом.	У3. Соблюдать нравственные нормы поведения в коллективе не зависимо от социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива.	В3. Принципами деонтологии и медицинской этики. Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, детьми и подростками, их родителями и родственниками.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
4.	ОПК-1	Готовностью решать стандартные	31. Основную медико-	У1. Использовать терминологические	В1. Навыками чтения и письма на	решение ситуационных задач,	компьютерное тестирование,

		задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	биологическую и фармацевтическую терминологию на русском и латинском языке	единицы и элементы	латинском языке анатомических, клинических, фармацевтических терминов и рецептов	написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
5.	ОПК-4	Способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	31. Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства.	У1. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения со всеми членами коллектива; применять знания этических аспектов работы врача при общении с детьми и подростками, их родителями и родственниками	В1. Навыками информирования пациентов и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия».	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

6.	ОПК-6	Готовностью к ведению медицинской документации	31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.	У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию.	В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
7.	ОПК-7	Готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач.	37. Физико-химические основы процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	У7. Прогнозировать направление и результаты физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ.	В7. Навыками использования световых и электронных методов оценки процессов, происходящих в живом организме, на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
8.	ОПК-9	Способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	31. Анатомическое и гистологическое строение организма человека, физиологические основы его функционирования, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и	У1. Анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Проводить	В1. Медико-функциональным понятиям аппаратом. Навыками определения физиологических и патологических процессов и состояний на основании результатов клинического,	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

			<p>функционирования органов и систем у детей. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней. Функциональные и морфологические основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, клинические, лабораторные, функциональные, морфологические проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.</p>	<p>морфологический анализ биопсийного, операционного и секционного материала у больных детей и подростков. Определять функциональные, лабораторные, морфологические признаки основных патологических процессов и состояний. Обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.</p>	<p>лабораторного, инструментального обследования пациентов, анализа результатов основных методов функциональной диагностики, морфологического анализа биопсийного и секционного материала.</p>	(умений).	
			<p>32. Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики, закономерности</p>	<p>У2. Интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных, морфологических исследований; анализировать</p>	<p>В2. Методами функциональной диагностики; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных</p>		

			функционирования отдельных органов и систем, основные методики обследования и оценки функционального состояния организма.	закономерности функционирования различных органов и систем в норме	методов диагностики		
9.	ПК-1	Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека	З1. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.	У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

		факторов среды его обитания					
10.	ПК-5	Готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	32. Современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии. Функциональные основы болезней и патологических процессов, их причины, основные механизмы развития, проявления и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.	У2. Анализировать клинические, лабораторные и функциональные показатели жизнедеятельности здорового и больного организма с учетом возрастных особенностей. Определять функциональные, лабораторные признаки основных патологических процессов и состояний.	В2. Алгоритмом постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного, инструментального обследования пациентов; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
11.	ПК-6	Способностью к определению у пациентов основных патологических состояний,	31. Причины возникновения и патогенетические механизмы развития основных клинических	У1. Проводить опрос, общий и локальный осмотр пациента с применением	В1. Навыками составления плана диагностических мероприятий для уточнения диагноза в	решение ситуационных задач, написание и защита реферата,	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач,

		<p>симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра.</p>	<p>симптомов, синдромов при заболеваниях внутренних органов; правила проведения клинического, лабораторного и инструментального обследования, классификацию заболеваний в соответствии с МКБ X и клиническими классификациями.</p>	<p>общеклинических методов диагностики (пальпация, перкуссия, аускультация и т.п.), оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания медицинской помощи; поставить предварительный и окончательный диагноз, наметить объем необходимых лабораторно-инструментальных исследований</p>	<p>соответствие с установленными стандартами; проведения дифференциального диагноза; интерпретации результатов лабораторных, инструментальных и специфических методов диагностики, формулировки клинического диагноза.</p>	<p>собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).</p>	<p>собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).</p>
--	--	---	--	--	--	--	--

12.	ПК-20	Готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины	З.1. Математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.	У.1. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных.	В.1. Навыками поиска медицинской информации в учебной, научной литературе, в том числе с использованием сети Интернет; навыками представления и обсуждения медицинской информации.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
13.	ПК-21	Способностью к участию в проведении научных исследований	З1. Основы доказательной медицины, правила проведения научных и клинических исследований.	У1. Составлять план научного исследования, собирать научную информацию и представлять ее в электронном виде (стат. программах) для последующего анализа.	В1. Компьютерными программами для стат. обработки полученных научных данных, анализом литературы, методикой написания научной статьи и тезисов.	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

14.	ПК-22	Готовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	31. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению	У1. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению	В1. Навыками организации деятельности по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи населению	решение ситуационных задач, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).	компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).
-----	-------	---	--	--	--	--	--

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Триместр
		С
1	2	3
Контактная работа (всего)	48	48
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	24	24
в том числе:		
- История болезни		
- Реферат	3	3
- Подготовка к занятиям	7	7
- Подготовка к текущему контролю	7	7
- Подготовка к промежуточному контролю	7	7
Вид промежуточной аттестации	зачет	+
Общая трудоемкость (часы)	72	72
Зачетные единицы	2	2

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Роль и место морфологии в диагностике заболеваний системы крови	Тема лекции: Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Современная схема кроветворения и ее регуляция. Тема практического занятия: Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Морфофункциональные методы исследования. Тема практического занятия: Гемо- и иммунопоэз и его регуляция.
2.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Система эритронов и ее нарушения	Тема лекции: Морфофункциональная характеристика и методы исследования эритронов в норме и при патологии. Тема практического занятия: Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии. Кинетика и методы исследования эритронов. Тема практического занятия: Морфофункциональная диагностика дизэритропоэтических и гемолитических анемий. Тема практического занятия: Морфофункциональная диагностика при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.
3.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Система гранулоцитопоэза и ее нарушения.	Тема лекции: Морфофункциональная характеристика и методы исследования гранулоцитопоэза в норме и при патологии. Тема практического занятия: Морфофункциональная характеристика и кинетика клеток белой крови в норме и при патологии. Патологические формы лейкоцитов. Методы исследования гранулоцитов. Тема практического занятия: Морфофункциональные особенности острых и хронических миелопролиферативных новообразований. Методы диагностики.
4.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1	Система мегакариоцитопоэза и моноцитопоэза в	Тема лекции: Морфофункциональная характеристика и методы исследования мегакариоцитопоэза в норме и при патологии.

	ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	норме и при патологии	Тема практического занятия: Морфофункциональная характеристика клеток мегакариоцитопоеза в норме и при патологии. Методы исследования мегакариоцитов и тромбоцитов.
5.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Система лимфопоеза и ее нарушения.	Тема лекции: Морфофункциональная характеристика и методы исследования лимфопоеза в норме и при патологии. Тема практического занятия: Морфофункциональная характеристика лимфопоеза в норме и при патологии. Тема практического занятия: Морфофункциональные особенности острых и хронических лимфопролиферативных новообразований.
6.	ОК-1 ОК-5 ОК-8 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-20 ПК-21 ПК-22	Морфофункциональные особенности системы гемостаза.	Тема лекции: Реактивные изменения гемопоеза. Тема практического занятия: Морфофункциональные особенности при гемастазиипатиях. Тема практического занятия: Значение системы крови в диагностике и лечении негематологических заболеваний.

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Се м	СР С	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Роль и место морфологии в диагностике заболеваний системы крови	2	6			4	12
2.	Система эритронов и ее нарушения	2	9			4	12
3.	Система гранулоцитопоеза и ее нарушения	2	6			4	12
4.	Система мегакариоцитопоеза и моноцитопоеза в норме и при патологии	2	3			4	12

5.	Система лимфопоэза и ее нарушения	2	6			4	12
6.	Морфофункциональные особенности системы гемостаза.	2	4			4	10
	Зачетное занятие		2				2
	Вид промежуточной аттестации:	зачет					зачет
	Итого:	12	36			24	72

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				Триместр С
1	2	3	4	5
1.	1	Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Современная схема кроветворения и ее регуляция	Морфология и патоморфология, как наука. Понятие о системе крови. Определение. Задачи. История развития. Связь с пограничными науками. Современные возможности морфологических методов исследования при заболеваниях системы крови. Принцип постановки метода. Основные причины изменений исследуемых показателей. Теории кроветворения. Современная схема кроветворения. Учение о стволовой клетке. Регуляция гемопоэза.	2
2.	2	Морфофункциональная характеристика и методы исследования эритронов в норме и при патологии.	Определение понятия. Органы кроветворения и иммунной системы. Регуляция кроветворения в норме и при патологии. Лимфопоэз. Генетические основы гемопоэза и иммунного ответа. Цитокины как составляющие гемопоэза и иммунного ответа. Опухоли из клеток кроветворной ткани и иммунной системы. Аутоиммунные гематологические заболевания. Классификация. Значения морфологических методов исследования в диагностике заболеваний системы крови. Алгоритм исследования, состояния кроветворения и иммунного ответа.	2

			Особенности и интерпретация инновационных методов исследований гемопоэза и иммунного статуса.	
3.	3	Морфофункциональная характеристика и методы исследования гранулоцитопоза в норме и при патологии.	Определение понятия. Сущность. Органы иммунной системы. Регуляция иммунной системы в норме и при патологии. Система цитокинов как составляющая иммунной системы. Классификация опухолей иммунной системы, аутоиммунных заболеваний, первичных иммунодефицитов. Изменения иммунного ответа при данных патологиях. Алгоритм диагностики. Дифференциальная диагностика. Методы исследования. Показания к проведению исследований. Интерпретация исследований.	2
4.	4	Морфофункциональная характеристика и методы исследования мегкариоцитопоза в норме и при патологии.	Структурно-функциональная характеристика эритрона в норме и при патологии. Патологические изменения эритроцитов, включая морфологические. Типовые виды нарушений и реактивных изменений в системе эритроцитов. Морфологическая и патогенетическая классификация анемий. Основные клинико-лабораторные признаки анемий. Диагностика. Современные морфологические методы исследования.	2
5.	5	Морфофункциональная характеристика и методы исследования лимфопоза в норме и при патологии.	Структурно-функциональная характеристика гемопоэза при гемобластозах. Морфологическая и патогенетическая классификация гемобластозов. Основные клинико-лабораторные признаки. Диагностика. Современные морфологические методы исследования: цитологические, цитохимические, иммунофенотипические, гистологические, иммуногистохимические, молекулярногенетические. Показания для проведения указанных методов исследования. Интерпретация результатов исследования.	2
6.	6	Реактивные изменения гемопоэза.	Определение понятия. Сущность. Классификация. Морфологические и функциональные особенности реактивных изменений гемопоэза. Методы диагностики. Дифференциальная диагностика. Показания для проведения исследований. Интерпретация результатов.	2
Итого:				12

3.5. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				Триместр С
1	2	3	4	5
1.	1	Введение в морфологию и патоморфологию заболеваний системы крови. Морфофункциональные методы исследования.	Определение и сущность. Общие закономерности. Этапы кроветворения в антенатальном и постнатальном периодах. Органы кроветворения и иммунной системы. Регуляция кроветворения в норме и при патологии. Лимфопоэз. Генетические основы гемопоэза и иммунного ответа. Цитокины как составляющие гемопоэза и иммунного ответа. Опухоли из клеток кроветворной ткани и иммунной системы. Аутоиммунные гематологические заболевания. Классификация. Значения морфологических методов исследования в диагностике заболеваний системы крови. Алгоритм исследования, состояния кроветворения и иммунного ответа. Особенности и интерпретация инновационных методов исследований гемопоэза и иммунного статуса.	3
2.	1	Гемо-иммунопоэз и его регуляция.	. Теории кроветворения. Современная схема кроветворения. Учение о стволовой клетке. Регуляция гемопоэза Цитокины как составляющие гемопоэза и иммунного ответа.	3
3.	2	Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии. Кинетика и методы исследования эритрона.	Эритропоэз. Структурно-функциональная характеристика эритрона. Виды патологий эритрона, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Морфологическая и патогенетическая классификация анемий. Основные клинико-лабораторные признаки. Диагностика. Морфофункциональные методы исследования.	3
4.	2	Морфофункциональная диагностика дизэритропоэтических и гемолитических анемий	Структурно-функциональная характеристика эритрона в норме и при патологии. Патологические изменения эритроцитов, включая морфологические. Типовые виды нарушений и реактивных изменений в системе эритроцитов. Морфологическая и патогенетическая классификация анемий. Основные клинико-лабораторные признаки дизэритропоэтических анемий: железодефицитной, анемии хронических заболеваний, В12-дефицитной, фолиеводефицитной, В6-	3

			дефицитной и гемолитических анемий. Диагностика. Современные морфологические методы исследования.	
5.	2	Морфофункциональная диагностика при врожденных и приобретенных депрессиях кроветворения.	.Недостаточность костно-мозгового кроветворения. Определение понятия и сущность. Этиология. Патогенез. Классификация врожденных и приобретенных депрессий кроветворения. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностики. Дифференциальная диагностика. Современные морфологические методы исследования.	3
6.	3	Морфофункциональная характеристика и кинетика клеток белой крови в норме и при патологии. Патологические формы лейкоцитов. Методы исследования гранулоцитов.	Структурно-функциональная характеристика гранулоцитопоза. Роль отдельных видов гранулоцитов при патологических процессах. Патологические формы гранулоцитов. Типовые виды нарушений и реактивных изменений системы гранулоцитов. Опухоли системы гранулоцитопоза и депрессии кроветворения. Классификация. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностики. Морфофункциональные методы исследования.	3
7.	3	Морфофункциональные особенности острых и хронических миелопролиферативных новообразований. Методы диагностики.	Недостаточность костно-мозгового кроветворения. Определение понятия и сущность. Этиология. Патогенез. Классификация врожденных и приобретенных депрессий кроветворения. Основные клинико-лабораторные признаки. Алгоритм диагностики. Дифференциальная диагностика. Современные морфологические методы исследования.	3
8.	4	Морфофункциональная характеристика клеток мегакариоцитопоза в норме и при патологии. Методы исследования мегакариоцитов и тромбоцитов.	Мегакариоцитопоз. Определение понятия. Сущность. Виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Изменения количества, структуры и функции тромбоцитов при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза. Морфофункциональные методы исследования.	3
9.	5	Морфофункциональная характеристика лимфопоза в норме и при патологии.	Лимфопоз. Определение понятия. Сущность. Виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Изменения количества, структуры и функции лимфоцитов при различных заболеваниях системы крови и реактивных реакциях гемопоэза. Морфофункциональные методы исследования.	3

10.	5	Морфофункциональные особенности острых и хронических лимфопролиферативных новообразований.	Определение понятия и сущность лимфопролиферативных заболеваний. Классификация, виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Изменения количества, структуры и функции лимфоидных элементов.. при острых и хронических лимфопролиферативных заболеваниях Морфофункциональные методы исследования.	3
11.	6	Морфофункциональные особенности при гемостазиопатиях.	Классификация гемостазиопатий. Морфологические и патоморфологические изменения при нарушениях системы гемостаза. Причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Морфофункциональные методы исследования.	3
12.	6	Значение системы крови в диагностике и лечении негематологических заболеваний.	Определение понятия реактивных изменений периферической крови и органов кроветворения. Классификация, виды патологий, причины и особенности клинико-лабораторных проявлений. Морфофункциональные методы исследования	1
	6	Зачетное занятие		2
Итого:				36

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Три-местр	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	С	Роль и место морфологии в диагностике заболеваний системы крови	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
2.	С	Система эритронов и ее нарушения.	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
3.	С	Система гранулоцитопозеза и ее нарушения.	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1

			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
4.	С	Система мегакариоцитопоза и моноцитопоза в норме и при патологии	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
5.	С	Система лимфопоза и ее нарушения.	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
6.	С	Морфофункциональные особенности системы гемостаза.	Подготовка к занятиям	1
			Подготовка к текущему контролю	1
			Подготовка реферата	1
			Подготовка к промежуточной аттестации	1
Итого часов в семестре:				72
Всего часов на самостоятельную работу:				24

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Внутренние болезни: учебник в 2-х т.	под ред. Н.А. Мухина.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010, 2015	40	ЭБС «Консультант студента»
2	Гематология: руководство для врачей	под ред. Н.Н. Мамаева	СПб: СпецЛит, 2011	10	Не имеется

4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Патологическая анатомия	А. И. Струков, В. В. Серов ; ред. В. С. Пауков.	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2015	50	ЭБС «Консультант студента»

4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1) Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/window>)
- 3) Российский медицинский портал о гематологии. (<http://www.hematology.ru/>)
- 4) ФГБУ РосНИИГТ ФМБА России - Журнал «Вестник Гематологии» (<http://www.bloodscience.ru/scientific/publications/bulletin-of-hematology/>)
- 5) Клинические рекомендации - ФГБУ «НМИЦ гематологии» (<http://blood.ru/clinic/praktikuyushchemu-vrachu/klinicheskie-rekomendatsii.html>)
- 6) Электронная база данных: Консультант студента // <http://www.studmedlib.ru/>
- 7) Электронная библиотека Кировской ГМА // <http://kgmalib.org.ru/>
- 8) Web-сайт - Bone Marrow Donors Worldwide (BMDW) <http://www.bmdw.org/>

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 15.08.2019 до 22.08.2020 г., номер лицензии 280E-190815-062320-550-1683.
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО Foxit Phantom PDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».

- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.3. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – кабинет № 411, корпус 1; кабинет № 819, корпус 3. (КГМУ, ул. К Маркса 112, КГМУ, ул. К. Маркса 137)
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа – кабинет № 31, 32 кафедры госпитальной терапии (КНИИГиПК Дерендяева, 84 – база практической подготовки).
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций – кабинет № 31, 32 кафедры госпитальной терапии (КНИИГиПК Дерендяева, 84 – база практической подготовки).
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет № 31, 32 кафедры госпитальной терапии (КНИИГиПК Дерендяева, 84 – база практической подготовки).
- помещения для самостоятельной работы – каб. № 414 (компьютерный класс), корпус 3.
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – кабинет № 31, 32 кафедры госпитальной терапии (КНИИГиПК Дерендяева, 84 – база практической подготовки).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет/экзамен. На зачете/экзамене обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Раздел 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении А.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КИРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра госпитальной терапии

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

«Морфология и патоморфология заболеваний системы крови»

Специальность 31.05.01 Лечебное дело
Направленность – Лечебное дело на иностранном языке
Форма обучения – очная

1. Типовые контрольные задания и иные материалы

1.1. Примерные вопросы к зачету (устному опросу, собеседованию), критерии оценки

1. Гемопоз и его регуляция в норме.
2. Органы и ткани кроветворной системы.
3. Цитокины – регуляторы кроветворения.
4. Лимфопоз.
5. Современные методы исследования, применяемые в морфологии и патоморфологии. Их специфичность, чувствительность, диагностическая эффективность и клиническая значимость.
6. Современные понятия о клинических исследованиях и доказательной медицине.
7. Новые технологии в морфологической диагностике заболеваний системы крови.
8. Цитологические методы исследования при заболеваниях системы крови.
9. Цитохимические методы исследования при заболеваниях системы крови.
10. Гистологические методы исследования при заболеваниях системы крови.
11. Иммуногистохимические методы исследования при заболеваниях системы крови.
12. Современные представления о гемопоэтических стволовых клетках.
13. Клинико-лабораторные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при аутоиммунных заболеваниях системы крови.
14. Клинико-лабораторные исследования при трансплантации гемопоэтических стволовых клеток при опухолевых заболеваниях системы крови.
15. Морфофункциональные и иммунофенотипические особенности мезенхимальных стволовых клеток.
16. Иммуногистохимические исследования при злокачественных лимфомах.
17. Иммуногистохимические исследования при острых лейкозах.
18. Иммуногистохимические исследования при хронических лейкозах.
19. Морфофункциональные, иммунологические, гемостатические исследования при наследственных и приобретенных тромбоцитопениях, тромбоцитопатиях.
20. Морфофункциональные особенности при дизэритропоэтических анемиях.
21. Реактивные изменения гранулоцитопоза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.
22. Реактивные изменения лимфопоза: классификация, дифференциальная диагностика с

использованием современных методов исследования.

23. Реактивные изменения эритропоэза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.

24. Реактивные изменения мегакариоцитопоэза: классификация, дифференциальная диагностика с использованием современных методов исследования.

25. Депрессии кроветворения: виды, морфологическая диагностика.

26. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при опухолевых заболеваниях системы крови.

27. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при аутоиммунных заболеваниях системы крови.

28. Гематофагоцитарный синдром: этиопатогенез, методы диагностики.

29. Миелодиспластические синдромы: морфофункциональные особенности и дифференциальная диагностика.

30. Морфологические методы исследования в гемостазиологии.

Критерии оценки:

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

1.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

Тестовые задания

1 уровень

1. Выберите объекты для морфологического исследования с количественным подсчетом клеток и их качественной оценкой:

- 1) периферическая кровь, полученная методом венепункции
- 2) костный мозг, полученный методом аспирационной биопсии
- 3) костный мозг, полученный методом трепанобиопсии
- 4) спинномозговая жидкость, полученная методом люмбальной пункции
- 5) ткань (биопсия) лимфатического узла
(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

2. Выделите нормальный уровень лейкоцитов в общем анализе крови:

- 1) $2-10 \times 10^9/\text{л}$
- 2) $2-12 \times 10^9/\text{л}$
- 3) $5-10 \times 10^9/\text{л}$
- 5) $4-9 \times 10^9/\text{л}$
(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

3. Выделите нормальный уровень эозинофилов в общем анализе крови:

- 1) до 15%
- 2) до 10%
- 3) до 5%

4) до 1%
(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

4. Выделите нормальные показатели MCV в общем анализе крови:

- 1) 90-120 фл
- 2) 80-100 фл
- 3) 70-90 фл
- 4) 50-80 фл

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

5. Выделите нормальные показатели MCH в общем анализе крови:

- 1) 27-33 пг
- 2) 26-32 пг
- 3) 25-30 пг
- 4) 30-43 пг

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

6. Выделите то, что позволяет установить полный клинический анализ крови:

- 1) анемию и степень ее тяжести
- 2) морфологический тип анемии
- 3) качественные изменения различных типов лейкоцитов
- 4) количественные изменения тромбоцитов
- 5) качественные изменения тромбоцитов

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

7. К органеллам клетки, являющимся основной зоной биосинтеза белков, относятся:

- 1) Рибосомы
- 2) Митохондрии
- 3) Лизосомы
- 4) Аппарат Гольджи
- 5) Центриоли

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

8. Стволовые кроветворные клетки в нормальном костном мозге содержится в концентрации:

- 1) 1 на 10⁷ миелокариоцитов
- 2) 1 на 10⁶ миелокариоцитов
- 3) 1 на 10⁵ миелокариоцитов
- 4) 1 на 10⁴ миелокариоцитов

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

9. Полипептидные клетки-предшественницы костного мозга человека, можно исследовать методом:

- 1) Микроскопия мазка костного мозга
- 2) Микроскопия мазка лейкоконцентрата
- 3) Фенотипирования
- 4) Культивирования в агаре

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

10. Из клеток гранулоцитарного ростка способны синтезировать ДНК:

- 1) Только миелобласты
 - 2) Миелобласты и промиелоциты
 - 3) Миелобласты, промиелоциты, миелоциты
 - 4) Все гранулоцитарные клетки
- (ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)
11. Из клеток мегакариоцитарно-тромбоцитарного ростка способны синтезировать ДНК:
- 1) Только унипотентная клетка-предшественница тромбоцитопоэза
 - 2) Только мегакариобласт
 - 3) Только промегакариоцит
 - 4) Мегакариобласт и промегакариоцит
 - 5) Клетка-предшественница, мегакариобласт и промегакариоциты
- (ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)
12. Из клеток эритропоэза способны делиться:
- 1) Только эритробласты
 - 2) Эритробласт и пронормоциты
 - 3) Все клетки эритрона
 - 4) Клетка-предшественница, эритробласт и пронормоциты
- (ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)
13. Специфическая зернистость цитоплазмы проявляется в гранулоцитах на стадии:
- 1) Миелобласта
 - 2) Промиелоцита
 - 3) Метамиелоцита
 - 4) Унипотентной клетки-предшественницы гранулопоэза
- (ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)
14. Регулирующее влияние на полипотентную клетку-предшественницу гранулопоэза оказывают:
- 1) Интерлейкины
 - 2) Простагландины
 - 3) Интерфероны
 - 4) Кейлоны и липопротеиды
 - 5) Все перечисленные вещества
- (ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)
15. Мишенью для эритропоэтина является:
- 1) Унипотентная клетка-предшественница эритропоэза
 - 2) Эритробласт
 - 3) Незрелая бурст-образующая клетка
 - 4) Зрелая бурст-образующая клетка
- (ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)
16. Наиболее сильное стимулирующее действие на КОЕ-ГМ оказывают:
- 1) Интерлейкин-6
 - 2) Колониестимулирующий фактор
 - 3) Простагландины
 - 4) Антикейлоны

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

17.К лимфокинам относятся:

- 1) Фактор стимуляции ласттрансформации
- 2) Фактор переноса
- 3) Фактор торможения бласттрансформации
- 4) Все перечисленные факторы

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

18.К гистогенетическим потенциям клеток стромы костного мозга относятся:

- 1) Остеогенез
- 2) Т-лимфопоэз
- 3) В-лимфопоэз
- 4) Все перечисленные

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

19.В нормальном лимфоузле присутствует:

- 1) Все миелоидные клетки
- 2) Только В-лимфоциты
- 3) Только Т-Лимфоциты
- 4) В-лимфоциты, Т-лимфоциты, а также клетки циркулирующей крови

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

20.Стромальные клетки-предшественницы происходят из:

- 1) Эндотелия микрососудов
- 2) Остеобластов
- 3) Преостеобластов
- 4) Гистиоцитов-макрофагов

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

Эталоны ответов:

1)1,2,3; 2) 4; 3)3 4)2; 5)1; 6)1,2,3,4 ;7)1; 8)3 ;9)3,4;10)3; 11)5; 12)4; 13)1; 14)5; 15)1,4; 16)2; 17)4; 18)1; 19)4; 20)1,2

2 уровень

1.Выберите соответствие между названием заболевания и количеством ретикулоцитов в общем анализе крови:

- 1) гемолитическая анемия = менее 0,5%
- 2) В12 – дефицитная анемия = более 2%
- 3) апластическая анемия = менее 0,2%

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

2. Выберите соответствие между вариантом анемии и показателем МСV:

- 1) В12-дефицитная анемия = 60-75 фл
- 2) железодефицитная анемия = более 100 фл
- 3) апластическая анемия = 80-100 фл

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

3. Выберите соответствие между вариантом анемии и показателем МСН:

- 1) железодефицитная анемия = более 32 пг

- 2) апластическая анемия = 27-32 пг
- 3) В12-дефицитная анемия = менее 27 пг

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

4. Выберите соответствие между заболеванием и лабораторным признаком:

- 1) железодефицитная анемия = сфероцитарная морфология эритроцитов;
- 2) В12 – дефицитная анемия = положительная проба Кумбса
- 3) аутоиммунная гемолитическая анемия = положительная проба Кумбса
- 4) наследственный микросфероцитоз = сидеропения
- 5) апластическая анемия = гипохромия эритроцитов

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

5. Выберите соответствие между названием заболевания и указанными признаками:

- 1) Гемофилия В = наследственное доминантное заболевание, сцепленное с X-хромосомой, с дефицитом или молекулярными аномалиями фактора VIII;
- 2) Гемофилия А = наследственное рецессивное заболевание, сцепленное с X-хромосомой, с дефицитом или молекулярными аномалиями фактора VIII;
- 3) Болезнь Вилля – Бранда = наследственное доминантное заболевание, сцепленное с X-хромосомой, с дефицитом или молекулярными аномалиями фактора IX;
- 4) Гемофилия С = наследственное рецессивное заболевание, сцепленное с X-хромосомой, с дефицитом или молекулярными аномалиями фактора IX.

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

3 уровень

1. Больной 49 лет, в течение 2 недель наблюдался у ЛОР-врача по поводу боли в горле. Получал 10 дней противовирусную и антибактериальную терапию. Последние 5 дней температура 38, не управляемая жаропонижающими средствами.

Из анамнеза: пневмония, хронический вирусный гепатит С.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы физиологической окраски, чистые. Увеличены шейные лимфатические узлы справа до 2,5 см, плотные, безболезненные, неспаиваются друг с другом и с кожей. В зеве спокойно. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС – 72 в мин. АД – 115/70 мм.рт.ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный. Печень 9 x 8 x 7 см по Курлову. Селезенка не пальпируется. Симптом покалачивания отрицательный. Стул, диурез в норме.

ОАК: Гемоглобин – 132 г/л; Эритроциты – $4,2 \times 10^{12}/л$; MCV – 83 fl, MCH – 28 пг, MCHC – 295 г/дл, RDW – 13,0%, Ретикулоциты – 1,0%; Лейкоциты – $6 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $370 \times 10^9/л$; СОЭ – 47 мм/ч; П/я нейтрофилы – 2%; С/я нейтрофилы – 68%; Лимфоциты – 23%; Моноциты – 2%; Эозинофилы – 4%; базофилы 1%.

Проба Манту: отрицательная

Рентгенография грудной клетки: легкие, сердце в норме

УЗИ брюшной полости: ретроперитонеальные внутрибрюшные лимфатические узлы, висцеральные органы не увеличены.

1. Какой наиболее вероятный диагноз?
 - 1) инфекционные мононуклеоз
 - 2) синусит
 - 3) катаральная ангина, реактивная лимфаденопатия
 - 4) туберкулез

- 5) острый лейкоз
- 6) злокачественная лимфома

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

2. Какой метод диагностики является оптимальным у данного больного:

- 1) кариотипирование
- 2) миелограмма
- 3) УЗИ лимфатических узлов
- 4) биопсия лимфатического узла с иммуногистохимией

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

3. Злокачественная лимфома – это опухоль, которая возникает первично во всех перечисленных органах, кроме:

- 1) костный мозг
- 2) селезенка
- 3) лимфатические узлы
- 4) тимус
- 5) печень

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

4. Морфологическим субстратом злокачественной лимфомы могут быть следующие клетки, кроме:

- 1) В-лимфоциты
- 2) Т-лимфоциты
- 3) В-лимфобласты
- 4) НК-клетки
- 5) миелобласты

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

5. Какой вид лечения оптимальный для данного заболевания?

- 1) полихимиотерапия
- 2) лучевая терапия
- 3) антимикробная терапия
- 4) иммунотерапия
- 5) физиотерапия

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

2. Больной К, 63 года, жалобы на похудание, слабость, одышку. Выявлено увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов. Последние безболезненны, подвижны. Гепатоспленомегалия. Наблюдается повышение температуры тела до субфебрильных цифр. Анализ крови: Гемоглобин – 102 г/л; Эритроциты – $2,8 \times 10^{12}/л$; MCV – 82 fl, MCH – 29 пг, MCHC – 325 г/дл, RDW – 14,0%, Ретикулоциты – 1,0%; Лейкоциты – $160 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $120 \times 10^9/л$; СОЭ – 37 мм/ч; П/я нейтрофилы – 2%; С/я нейтрофилы – 10%; Лимфоциты – 82%; Моноциты – 2%; Эозинофилы – 3%; базофилы 1%.

Дегенеративные изменения нейтрофилов: Тени Боткина-Гумпрехта +++

1. Какой наиболее вероятный диагноз?

- 1) острый лейкоз
- 2) инфекционный мононуклеоз

- 3) железодефицитная анемия
- 4) хронический миелолейкоз
- 5) хронический лимфолейкоз

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

2. Какой обязательный метод диагностики используется для верификации данного диагноза?

- 1) трепанобиопсия подвздошной кости
- 2) УЗИ брюшной полости
- 3) компьютерная томография грудной клетки
- 4) иммунофенотипирование клеток периферической крови

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

3. Какое осложнение наиболее частое при данном заболевании?

- 1) острая почечная недостаточность
- 2) геморрагический синдром
- 3) инфекции
- 4) артериальная гипертензия

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

4. Причина анемии при данной патологии:

- 1) дефицит витамина В-12
- 2) дефицит железа
- 3) дефицит фолиевой кислоты
- 4) замещение эритропоэза опухолевой тканью

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

5. Какая анемия характерна для данного заболевания?

- 1) апластическая
- 2) метапластическая
- 3) В12-дефицитная
- 4) фолиеводефицитная
- 5) железодефицитная

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

3. Больной И., 17 лет, жалуется на высокую лихорадку, сопровождающуюся обильным потоотделением, ознобами, резкую слабость, боли в костях. При осмотре кожные покровы бледные, единичные подкожные кровоизлияния. Зев гиперемирован, на миндалинах некротические наложения. Наблюдается увеличение шейных, подмышечных лимфоузлов, гепатоспленомегалия. В ОАК:

Гемоглобин – 82 г/л; Эритроциты – $2,2 \times 10^{12}/л$; MCV – 83 fl, MCH – 28 пг, MCHC – 295 г/дл, RDW – 13,0%, Ретикулоциты – 1,0%; Лейкоциты – $96 \times 10^9/л$; Тромбоциты – $20 \times 10^9/л$; СОЭ – 47 мм/ч; П/я нейтрофилы – 2%; С/я нейтрофилы – 15%; Лимфобласты – 78%; Моноциты – 2%; Эозинофилы – 4%; базофилы 1%.

1. Какой наиболее вероятный диагноз?

- 1) В-12 дефицитная анемия
- 2) железодефицитная анемия
- 3) острый лейкоз

- 4) хронический миелолейкоз
- 5) хронический лимфолейкоз

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

2. Какой морфологический вариант острого лейкоза?

- 1) промиелоцитарный
- 2) лимфобластный
- 3) эритробластный
- 4) монобластный
- 5) миелобластный

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

3. Какое осложнение наиболее частое при данном заболевании?

- 1) острая почечная недостаточность
- 2) анемическая кома
- 3) инфекции
- 4) артериальная гипертензия

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

4. Причина анемии при данной патологии:

- 1) дефицит железа
- 2) дефицит фолиевой кислоты
- 3) перераспределение железа
- 4) замещение эритропоэза опухолевой тканью

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

5. Какой вид лечения оптимальный для данного заболевания?

- 1) полихимиотерапия
- 2) лучевая терапия
- 3) иммунотерапия

(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

Эталоны ответов:

1.
1)6 2)4 3)1 4)5 5)2
2.
1)5 2)4 3)3 4)4 5)1
3.
1)3 2)5 3)3 4)4 5)1

1.3. Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Задача №1.

К дерматологу обратилась больная Н., 26 лет с жалобами на сухость кожи, ее шелушение, ломкость и выпадение волос. Из гинекологического анамнеза выяснено, что мenses с 10 лет, сопровождается обильными кровопотерями. В ОАК:

Эритроциты	Гемоглобин	ЦП	Тромбоциты	Ретикулоциты
4-5 млн.	гр. %	0,9-1,1	125-400 тыс.	0,2-1,4%
$2,6 \cdot 10^{12}$	60г/л	0,7	140	0,2

Лейкоциты	Базофилы	Эозинофилы	Гемоглоцитобласты	Миелобласты	Промиелоциты	Миелциты	Юные	Палочкоядерные	Сегментоядерные	Лимфоциты	Моноциты	Плазматические клетки	Индекс ядерного сдвига
Норма в абсолютных числах	20-80	100-250	----	----	----	----	----	80-40	3.06-5.60	1.61-2.10	200-600	-----	-----
8-тыс.	0-1%	2-1%						3-6%	51-67%	23-42%	4-8%		
4,5								5	52	38	6		

Анизоцитоз __++__ пойкилоцитоз ++ Полихромазия ____++
СОЭ __10__ мм. час. Свертываемость крови: начало _____ конец _____

1. Укажите диагноз?
2. Что явилось причиной развития данного заболевания?
3. Как называется данная патология по уровню цветового показателя?
4. Что такое анизоцитоз?
5. Какой вариант анизоцитоза характерен для данной патологии?
(ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

Задача №2.

Больная 37 лет, жалуется на слабость, головокружение, потемнение в глазах, парестезии в стопах и неустойчивость походки. При осмотре: гунтеровский глоссит, выявлена некоторая желтушность кожных покровов, печень выступает из-под края реберной дуги на 4,5 см. При гастроскопии атрофический гастрит, при исследовании желудочного сока - ахилия. В ОАК:

Эритроциты		Гемоглобин		ЦП			Тромбоциты			Ретикулоциты			
4-5 млн.		гр. %		0,9-1,1			125-400 тыс.			0,2-1,4%			
1,3 * 10 ¹²		60		1,4			100			0,1			
Лейкоциты	Базофилы	Эозинофилы	Гемоглоцитобласты	Миелобласты	Промиелоциты	Миелциты	Юные	Палочкоядерные	Сегментоядерные	Лимфоциты	Моноциты	Плазматические клетки	Индекс ядерного сдвига
Норма в	20-80	100-250	----	----	----	----	----	80-40	3.06-	1.61	200-	-----	-----

абсолютных числах									5.600	- 2.10	- 600		
--8-тыс.	0-1%	2-1%						3-6%	51-67%	23-42%	4-8%		
3,5					10				48	38	6		

Дегенеративные изменения нейтрофилов - Анизоцитоз ++ пойкилоцитоз ++ Полихромазия __++__ Нормобласты + Тельца Жолли __++__ Кольца Кебота __++__ СОЭ 30 _____ мм. час. Свертываемость крови: начало _____ конец _____

1. Ваш диагноз?
 2. Назовите наиболее частые причины, приводящие к данному заболеванию?
 3. Что такое пойкилоцитоз?
 4. Что такое «тельца Жолли»?
 5. Что такое «кольца Кебота»?
- (ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

Задача №3.

Больной Н., 49 лет, находится на стационарном лечении по поводу крупозной пневмонии. Из анамнеза известно, что с целью купирования болей в позвоночнике (остеохондроз) в течение 3 недель принимал большие дозы нестероидных противовоспалительных препаратов В ОАК:

Эритроциты		Гемоглобин			ЦП			Тромбоциты			Ретикулоциты		
4-5 млн.		гр. %			0,9-1,1			125-400 тыс.			0,2-1,4%		
4,45*10 ¹²		126			0,9								
Лейкоциты	Базофилы	Эозинофилы	Гематоцитобласты	Миелобласты	Промиелоциты	Миелоциты	Юные	Палочкоядерные	Сигментоядерные	Лимфоциты	Моноциты	Плазматические клетки	Индекс ядерного сдвига
Норма в абсолютных числах	20-80	100-250	----	----	-----	-----	-----	80-40	3.06 - 5.60 0	1.61 0- - 2.10	200 - - 600	----- --	----- ---
--8-тыс.	0-1%	2-1%						3-6%	51-67%	23-42%	4-8%		

1,5								1	10	60	29		
-----	--	--	--	--	--	--	--	---	----	----	----	--	--

Анизоцитоз _____ пойкилоцитоз
 Полихромазия _____ Нормобласты _____
 СОЭ 35 мм. час. Свертываемость крови: начало _____ конец _____

1. Чем Вы можете объяснить причину развития пневмонии?
2. Как называется патология в ОАК?
3. Как изменяется лейкоцитарная формула при данной патологии?
4. Какую роль в организме играют гранулоциты?
5. Какие препараты могут приводить к данной патологии?
(ОК-1, ОПК-1, ОПК-7, ПК-5, ПК-20)

Задача №4.

Больной П., 38 лет, находится на стационарном лечении с язвенной болезнью желудка. При осмотре кожные покровы красно-вишневого цвета, особенно в верхней половине туловища. Инъекция склер. Умеренное увеличение печени и селезенки. Болезненность при поколачивании плоских костей. АД 160/100 мм рт. ст. В ОАК:

Эритроциты		Гемоглобин			ЦП			Тромбоциты			Ретикулоциты		
4-5 млн.		гр. %			0,9-1,1			125-400 тыс.			0,2-1,4%		
6,5		196			1,1			450			12%		
Лейкоциты	Базофилы	Эозинофилы	Гемоглобиноцитобласты	Миелобласты	Промиелоциты	Миелоциты	Юные	Палочкоядерные	Сигментоядерные	Лимфоциты	Моноциты	Плазматические клетки	Индекс ядерного сдвига
Норма в абсолютных числах	20-80	100-250	----	----	----	----	----	80-40	3.06 - 5.60 0	1.61 0- - 2.10	200 - - 600	----- --	----- ---
--8-тыс.	0-1%	2-1%						3-6%	51-67%	23-42%	4-8%		
20,0	3	2						3	64	24	4		

Анизоцитоз _____ пойкилоцитоз
 Полихромазия _____ Нормобласты _____
 СОЭ 1 мм. час. Свертываемость крови: начало _____ конец _____

1. Для какого заболевания характерна подобная картина крови?

2. Почему при этом наблюдается замедление СОЭ?
3. Почему наблюдается болезненность при поколачивании плоских костей?
4. Чем данное заболевание отличается от эритроцитоза?
5. Почему при данной патологии часто образуются язвы желудка и 12-ти перстной кишки? (ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

Задача №5.

Больной К, 63 года, жалобы на похудание, слабость, одышку. Выявлено увеличение шейных и подмышечных лимфоузлов. Последние безболезненны, подвижны. Гепатоспленомегалия. Наблюдается повышение температуры тела до субфебрильных цифр. Анализ крови:

Эритроциты		Гемоглобин			ЦП			Тромбоциты			Ретикулоциты		
4-5 млн.		гр. %			0,9-1,1			125-400 тыс.			0,2-1,4%		
4,0		120			0,9			210					
Лейкоциты	Базофилы	Эозинофилы	Гемоцитобласты	Миелобласты	Промиелоциты	Миелоциты	Юные	Палочкоядерные	Сегментоядерные	Лимфоциты	Моноциты	Плазматические клетки	Индекс ядерного сдвига
Норма в абсолютных числах	20-80	100-250	----	----	-----	-----	-----	80-40	3.06 - 5.60 0	1.61 0- - 2.10	200 - - 600	----- --	----- ---
--8-тыс.	0-1%	2-1%						3-6%	51-67%	23-42%	4-8%		
52		1						1	24	72	2		

Дегенеративные изменения нейтрофилов_Тени Боткина-Гум-рехта__+++_____
 Анизоцитоз _____ пойкилоцитоз. Полихромазия _____. Нормобласты _____
 Длит. Кровотечения _____ СОЭ 17 мм. час. Свертываемость крови:
 начало _____ конец.

1. Ваш диагноз?
2. Назовите возможные этиологические факторы заболевания?
3. Что такое тени Боткина-Гумпрехта?
4. Возможно ли при данном заболевании нагноение лимфоузлов?
5. Может ли при данном заболевании наблюдаться анемия, тромбоцитопения? (ОК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-6, ПК-22)

Критерии оценки:

- «зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание

теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- «не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

1.4. Примерный перечень практических навыков, критерии оценки

Общеврачебные умения

Методика обследования:

1. Сбор и оценка анамнеза:

- социального;
- биологического;
- генеалогического (семейного).

2. Сбор материала для лабораторных исследований при соматической и инфекционной патологии у пациента: крови, мочи, кала, костного мозга, спинномозговой жидкости, плевральной жидкости;

3. Методика проведения основных инструментальных обследований, интерпретация полученных результатов и оценка их влияния на выбор терапии:

- методики проведения правильного взятия крови для оценки гемостаза;
- методика проведения стерильной пункции;
- методика проведения трепанобиопсии;
- методика проведения спинномозговой пункции;
- методика проведения плевральной пункции;
- методика проведения иммунофенотипирования;
- методика проведения иммуногистохимии;
- методика проведения иммунофлюорисценции клеток;

4. Оценка результатов лабораторных исследований:

- общего анализа крови;
- коагулограммы;
- биохимического анализа крови;
- молекулярно-генетического анализа плазменных факторов;
- иммунограммы;
- миелограммы;
- цитохимии
- трепанобиоптата подвздошной кости;
- люмбальной жидкости;
- плевральной жидкости;
- общего анализа мочи; анализов мочи по Нечипоренко, Амбурже, Зимницкому; посева мочи;
- копрограммы;
- иммунофенотипирования, иммуногистохимии;
- иммунограммы
- HLA-типирования
- бактериологического посева крови
- цитигенетики

5. Навыки врачебного мышления:

- Методологии постановки диагноза при основных заболеваниях крови.
- Составление плана лабораторных и инструментальных обследований; оценка их влияния на выбор терапии.
- Обоснование клинического диагноза.
- Правильной академической формулировке клинического диагноза.

- Выбору оптимальных методов диагностики с учетом современных клинических рекомендаций.

6. Навыки по оказанию неотложной помощи:

- клинико-лабораторные исследования при острых кровотечениях различного генеза;
- клинико-лабораторные исследования при тромбозах и тромбоэмболических заболеваниях;

- при ДВС-синдроме;

- при синдроме лизиса опухолей;

- при острой дыхательной недостаточности;

- при острой почечной недостаточности;

- при отеке легких;

- при гемолитическом кризе;

- при анемической коме;

- при синдроме верхней полой вены;

- при гемотрансфузионных реакциях и осложнениях.

- «зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

- «не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

1.5. Примерные задания для написания (и защиты) рефератов, критерии оценки

1. Новые технологии в исследовании гемопоэза и его регуляции.

2. Инновационные морфологические методы исследования больных с заболеваниями системы крови.

2. Новые технологии в морфологической диагностике злокачественных лимфом.

3. Современные возможности морфологической диагностики острых лейкозов.

4. Роль морфологических исследований в дифференцированной диагностике злокачественных лимфом.

5. Современные возможности морфологической диагностики хронических лейкозов.

6. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток при опухолевых заболеваниях системы крови.

7. Морфологическая диагностика осложнений в ранний посттрансплантационный период.

8. Морфологическая диагностика осложнений в поздний посттрансплантационный период.

9. Морфологическая диагностика тромбоцитопений и тромбоцитопатий в зависимости от формы заболевания.

10. Современная клинико-лабораторная диагностика миелотоксических агранулоцитозов.

11. Обзор современных методов исследования в морфологии.

12. Обзор современных методов исследования в патоморфологии.

13. Морфологическая диагностика анемий в зависимости от формы заболевания.

14. Пути оптимизации морфологической диагностики заболеваний системы крови.

15. Обзор современных морфологических методов диагностики в онкогематологии.

16. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при опухолевых заболеваниях системы крови.

17. Молекулярно – генетические и морфологические методы исследования при аутоиммунных заболеваниях системы крови.

18. Нарушения сосудисто-тромбоцитарного гемостаза и их диагностика

19. Роль морфологических исследований при мониторинге эффективности терапии опухолевых заболеваний крови.

20. Роль морфологических исследований при мониторинге эффективности терапии анемий.

Требования к оформлению реферата:

- Реферат должен быть выполнен на одной стороне листов белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм).
- Размеры полей страницы (не менее):
 - правое — 30 мм (для замечаний преподавателя);
 - верхнее, нижнее, левое по 20 мм.
- Отступ первой строки: 8-12 мм, одинаковый по всему тексту.
- Интервал междустрочный: полуторный.
- Выравнивание абзаца: по ширине.
- Гарнитура шрифта основного текста — Times New Roman или аналогичная.
- Кегль (размер): 12-14 пунктов.
- Цвет шрифта: чёрный.
- Перенос слов недопустим.
- Заголовки разделов и подразделов следует печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчёркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Выравнивание по центру или по левому краю. Интервал: перед заголовком — 12 пунктов, после — 6 пунктов.
- Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титульный лист и оглавление включают в общую нумерацию). На титульном листе номер не проставляют.
 - В верхней части титульного листа пишется, в каком образовательном учреждении выполняется работа, далее буквами увеличенного кегля указывается тип («Реферат») и тема работы, ниже в правой половине листа — информация о тех, кто выполнил и кто проверяет работу. В центре нижней части титульного листа пишется название населённого пункта и год выполнения работы.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

2.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место

проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

2.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с зачетным собеседованием по усмотрению кафедры.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех практических занятий.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными рабочей программой дисциплины (модуля). Проверка освоения практических навыков и умений проводится на практических занятиях у постели пациента. Курируя больных, студенты должны показать владение методикой сбора жалоб, анамнеза заболевания и жизни пациента, методами объективного осмотра (осмотр, перкуссия, пальпация, аускультация). После объективного обследования больного студенты должны выявить и оценить факт поражения системы – органа – структуры, обосновать характер поражения (первичное или вторичное), объяснить патогенез. Выделить синдромы, определить ведущий, установить клинический диагноз с обоснованием согласно существующей классификации, составить план

обследования с обоснованием в письменной форме. По окончании курации преподавателем проводится клинический разбор больных в присутствии студентов всей группы. Студенты должны уметь интерпретировать данные лабораторных и инструментальных методов обследования пациента, обосновать окончательный диагноз больного. По окончании клинического разбора преподаватель оценивает работу с больным каждого студента. Оценка больного складывается из умения собрать жалобы, анамнез заболевания и жизни, владения практическими навыками объективного обследования больного, способности выявить симптомы, сгруппировать их в синдромы, выделить ведущий синдром; на основании синдромов выйти на правильный диагноз, умения его обосновать, при необходимости провести дифференциальный диагноз с синдромно-сходными заболеваниями, быть способным правильно оценить результаты дополнительных методов обследования.

Оценка уровня освоения практических умений и навыков осуществляется на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех практических занятий.

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

2.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Деканатом факультета может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

2.4. Методика проведения защиты рефератов

Целью процедуры текущего контроля по дисциплине (модулю), проводимой в форме защиты рефератов, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины), оценка способности обучающегося к научно-исследовательской деятельности.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 29.02.2016 № 74-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль), по которой предусмотрено выполнение реферата. В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в соответствии с учебным планом и расписанием учебных занятий.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов

включает в себя примерные темы рефератов. Обучающийся выбирает самостоятельно тему реферата.

Описание проведения процедуры:

Законченную работу студент сдает на кафедру в бумажном виде.

Основанием для допуска к защите реферата является:

- оформление реферата в соответствии с предъявляемыми к написанию рефератов требованиями.

Студент заранее готовит выступление на 8-10 минут, выбирая основные моменты в работе, сохраняя при этом структуру реферата. В выступлении следует отразить мотивы выбора темы, объект, предмет, цель, задачи исследования, основное содержание, выводы и их обоснование.

Защита реферата проводится на зачетном занятии в соответствии с расписанием в присутствии преподавателя.

Порядок защиты реферата:

1) Доклад студента. Регламент – 8-10 минут.

Студент в своем докладе должен раскрыть следующие вопросы:

- актуальность темы, цель и задачи работы, особенности нормативного регулирования исследуемых вопросов;

- состояние и особенности исследуемой проблемы.

2) Ответы студента на вопросы аудитории.

3) Заключение преподавателя с оценкой работы по балльной системе.

Результаты процедуры:

Реферат оценивается качественно: «зачтено», «не зачтено». Оценка заносится журнал занятий и является основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за защиту реферата обучающийся к собеседованию не допускается.