

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.03.2026 17:38:39  
Уникальный программный ключ:  
7ee61f7810e60557bee49df655173820137a66a7

Приложение к РПД

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

**Кафедра пропедевтики внутренних болезней**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной деятельности  
к.м.н., доцент А.А. Ушаков

«20» июня 2025 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине  
Б1.Б.06 Гематология**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.04 Трансфузиология*

Квалификация: *Врач-трансфузиолог*

г. Екатеринбург  
2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Гематология» составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.08.04 Трансфузиология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 года №1046.

Фонд оценочных средств составлен:

| № | ФИО                                   | Ученая степень                  | Ученое звание | Должность  |
|---|---------------------------------------|---------------------------------|---------------|--|
| 1 | Константинова<br>Татьяна<br>Семеновна | Кандидат<br>медицинских<br>наук | Доцент        | Главный внештатный<br>гематолог Свердловской<br>области, заведующая<br>отделением гематологии СОКБ<br>№1 |
| 2 | Китаева Юлия<br>Сергеевна             |                                 | Ассистент     | Ассистент кафедры<br>пропедевтики внутренних<br>болезней   |

**Фонд оценочных средств обсужден и одобрен:**

на заседании кафедры пропедевтики внутренних болезней (протокол №9 от «12» апреля 2025 г.)  
методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №2 от «3» мая 2019 г.)

**Фонд оценочных средств одобрен представителями профессионального и академического сообщества. Рецензенты:**

1. Афанасьев Борис Владимирович, директор научно-исследовательского института детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ, профессор, д.м.н. (рецензия от «21» апреля 2025);

2. Волкова Светлана Александровна, доцент кафедры госпитальной терапии и общей врачебной практики им. В.Г. Вогралика ПИМУ МЗ РФ, главный гематолог министерства здравоохранения Нижегородской области, к.м.н. (рецензия от «24» апреля 2025).

## 1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, представлен в таблице:

| Раздел    |  | Контролируемые ЗУН, направленные на формирование УК и ПК   |   |  |
|-----------|--|--|---|--|
|           |  | Знать  | Уметь   | Владеть  |
| ДЕ -<br>1 | Основы организации гематологической помощи. (УК -1, ПК-1,2, 4)                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения в РФ.</li> <li>-организацию лечебно-профилактической гематологической помощи населению.</li> <li>-этику, деонтологии медицинской психологии в гематологии.</li> <li>-организацию экспертизы трудоспособности в подразделениях гематологической службы.</li> <li>-показания и порядок направления пациентов на ВТЕК.</li> <li>-структуру учреждений гематологической помощи в РФ.</li> <li>-основы медицинского страхования.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать вопросы санитарной статистики в гематологической службе</li> <li>-проводить санитарно-противоэпидемическую работу в лечебно-профилактических учреждениях.</li> <li>-заполнять основные документы.</li> <li>- оценить трудоспособность и прогноз больного;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией.</li> <li>- навыками работы с сайтами российского и европейского общества гематологов.</li> </ul>   |
| ДЕ -<br>2 | Теоретические основы клинической гематологии и методы обследования больных (УК -1, ПК-5) | <ul style="list-style-type: none"> <li>-строение клетки.</li> <li>-современную теорию кроветворения.</li> <li>-структуру и функцию органов кроветворения.</li> <li>-строение и функции костного мозга.</li> <li>-современную теорию иммунитета.</li> <li>-лабораторные и инструментальные методы исследования в гематологии.</li> <li>- специальные методы исследования в гематологии (рентгенологические, радиологические, ультразвуковые и другие);</li> <li>- алгоритм постановки</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-оформлять историю болезни.</li> <li>-обследовать больного по общей схеме физического обследования пациента (сбор анамнеза заболевания и жизни, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</li> <li>- определить объем необходимых дополнительных методов исследования</li> <li>-определить показания и противопоказания для проведения биопсии опухолевого образования,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами физического обследования пациента (осмотр, перкуссия, аускультация, пальпация).</li> <li>-методами интерпретации лабораторных и инструментальных данных.</li> <li>-расчетом величины скорости КФ по клиренсу эндогенного креатинина для решения вопроса о ПХТ.</li> <li>-интерпретацией полученных данных, сопоставляя их с другими показателями,</li> <li>- определением уровня</li> </ul> |

|        |  |   |   |   |
|--------|--|---|---|---|
|        |  | <p>диагноза при основных нозологических формах в гематологии.</p> <p>-схему написания истории болезни</p>   | <p>трепанобиопсии.</p> <p>-определить наличие показаний и противопоказаний для проведения цитогенетических исследований.</p> <p>- оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, печени, почек</p> <p>- установить предварительный диагноз и провести дифференциальный диагноз.</p>  | <p>лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина</p> <p>- определением протеинурии,</p> <p>- расчетом суточной протеинурии,</p> <p>-клинически интерпретировать изменения уровня лейкоцитов, лейкоцитарной формулы</p> <p>-оценкой рентгенологического и ультразвукового исследования;</p> <p>-техникой проведения трепанобиопсии и стеральной пункции,</p> <p>- постановкой диагноза по биоптату опухолевого образования</p> <p>проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней</p> |
| ДЕ - 3 | <p>Гемобластозы (лейкозы, лимфомы) (УК -1, ПК-1,2,5,6,8,9)</p> | <p>-этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, диагностику, дифференциальную диагностику больных с гемобластозами.</p> <p>- показатели гомеостаза в норме и патологии.</p> <p>- клиническую симптоматику и патогенез основных синдромов при гемобластозах, их профилактика и лечение.</p> <p>- клиническую симптоматику пограничных состояний в гематологии.</p> | <p>- получить объективную информацию о заболевании.</p> <p>- выявить этиологию болезни.</p> <p>- выявить ведущий синдром.</p> <p>- оценить показания для госпитализации.</p> <p>- обосновать показания к назначению различных модификаций высокобелковой диеты.</p> <p>- рассчитать необходимую</p> | <p>- оценкой лабораторных данных.</p> <p>- расчетом величины скорости КФ по клиренсу эндогенного креатинина для решения вопроса о ПХТ.</p> <p>- интерпретацией полученных данных, сопоставляя их с другими показателями.</p> <p>- определением уровня лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина.</p> <p>- определением протеинурии.</p> <p>- расчетом суточной</p>   |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы топографической анатомии органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства.</li> <li>- основы водно-электролитного обмена; кислотно-щелочного баланса; возможные типы их нарушения и принципы терапии.</li> <li>-особенности показателей системы крови в разном возрасте.</li> <li>- общие и функциональные методы исследования в гематологии.</li> <li>-специальные методы исследования в гематологии.</li> <li>- показатели гомеостаза в норме и патологии.</li> <li>- алгоритм постановки диагноза при гемабластазах.</li> <li>- основы фармакотерапии в гематологической клинике; механизм действия основных групп лекарств.</li> <li>-проведение необходимого лечения при гемабластазах.</li> <li>-ведение больного после трансплантации костного мозга.</li> <li>- методы реабилитации больных с болезнями крови.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>суточную квоту белка, фосфора, калия, общего калоража.</li> <li>- определить объем необходимых дополнительных методов исследования.</li> <li>- оценить функциональное состояние дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, ЖКТ, мочеполовой системы.</li> <li>- обследовать больного по общей схеме физического обследования пациента (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), уметь интерпретировать лабораторные и инструментальные данные больных с гемобластозами.</li> <li>- определить показания и противопоказания для проведения биопсии опухолевого образования, трепанобиопсии.</li> <li>- установить предварительный диагноз и провести дифференциальный диагноз.</li> <li>- выработать план диагностики заболевания в амбулаторных условиях, стационаре.</li> <li>- определить наличие показаний и противопоказаний для проведения цитогенетических исследований.</li> <li>- выработать план</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>протеинурии.</li> <li>- клинически интерпретировать изменения уровня лейкоцитов, лейкоцитарной формулы.</li> <li>-методами физического обследования пациента (осмотр, перкуссия, аускультация, пальпация).</li> <li>- оценкой рентгенологического и ультразвукового исследования.</li> <li>- техникой проведения трепанобиопсии и стерильной пункции.</li> <li>- постановкой диагноза по биоптату опухолевого образования.</li> <li>-методами интерпретации лабораторных и инструментальных данных.</li> <li>-методиками проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней.</li> <li>- методами терапии и реабилитации больных с патологией крови с учетом сопутствующей патологии, возраста.</li> <li>-владеть методами терапии больных с гемобластозами с учетом сопутствующей патологии.</li> <li>-ведение пациентов после трансплантации костного мозга.</li> <li>- методами проведения</li> </ul> |
|--|--|--|---|---|

|      |   |  |   |  |
|------|---|--|---|--|
|      |   |  | <p>ведения пациента в амбулаторных условиях, стационаре.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать выбор назначенных медикаментов.</li> <li>- уметь проводить рациональную антибиотикотерапию.</li> <li>- назначить лечение по стандартам при различной патологии крови, с учетом сопутствующей патологии, доз и побочных действий медикаментов.</li> <li>- назначать различные схемы ПХТ в зависимости от морфологического варианта гемобластоза.</li> <li>- рассчитать дозы различных лекарств в зависимости от сопутствующей патологии.</li> <li>- назначать препараты для лечения больных после трансплантации костного мозга.</li> <li>- проводить адекватную антигипертензивную терапию.</li> <li>- проводить терапию сопутствующей патологии совместно со специалистами в смежных областях.</li> <li>- уметь проводить переливание крови.</li> <li>- оценить трудоспособность и прогноз больного.</li> </ul> | <p>неотложной терапии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановкой диагноза по биоптату опухолевого образования.</li> <li>- проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней.</li> </ul> |
| ДЕ-4 | Анемии, метгемоглобинемии и порфирии (УК 1, ПК 2,5,6,9) | -этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, диагностику, дифференциальную диагностику больных с анемиями, | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получить объективную информацию о заболевании (анемии, метгемоглобинемии и порфирии).</li> <li>- выявить этиологию</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой лабораторных данных.</li> <li>- интерпретацией полученных данных, сопоставляя их с другими показателями;</li> <li>- определением уровня</li> </ul>  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | <p>метгемоглобинемии и профирии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели гомеостаза в норме и патологии.</li> <li>- клиническую симптоматику и патогенез основных синдромов при анемии, метгемоглобинемии и профирии, их профилактика и лечение.</li> <li>-особенности показателей системы крови.</li> <li>- общие и функциональные методы исследования в гематологии.</li> <li>-специальные методы исследования в гематологии.</li> <li>- показатели гомеостаза в норме и патологии.</li> <li>- алгоритм постановки диагноза при анемии, метгемоглобинемии и профирии.</li> <li>- основы фармакотерапии в гематологической клинике; механизм действия основных групп лекарств.</li> <li>-проведение необходимого лечения при анемии, метгемоглобинемии и профирии.</li> <li>- методы реабилитации больных с болезнями крови.</li> </ul> | <p>болезни.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявить ведущий синдром.</li> <li>- оценить показания для госпитализации.</li> <li>- определить объем необходимых дополнительных методов исследования.</li> <li>- оценить функциональное состояние дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, ЖКТ, мочеполовой системы;</li> <li>- обследовать больного по общей схеме физического обследования пациента (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), уметь интерпретировать лабораторные и инструментальные данные больных с анемиями, метгемоглобинемии и профирии;</li> <li>- установить предварительный диагноз и провести дифференциальный диагноз.</li> <li>- выработать план диагностики заболевания в амбулаторных условиях, стационаре;</li> <li>- определить наличие показаний и противопоказаний для проведения цитогенетических исследований;</li> <li>- выработать план ведения пациента в амбулаторных условиях, стационаре;</li> </ul> | <p>лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определением протеинурии.</li> <li>- расчетом суточной протеинурии;</li> <li>- клинически интерпретировать изменения уровня лейкоцитов, лейкоцитарной формулы;</li> <li>-методами физического обследования пациента (осмотр, перкуссия, аускультация, пальпация);</li> <li>- оценкой рентгенологического и ультразвукового исследования;</li> <li>- техникой проведения трепанобиопсии и стеральной пункции;</li> <li>-методами интерпретации лабораторных и инструментальных данных;</li> <li>-методиками проведения дифференциального диагноза установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней;</li> <li>- методами терапии и реабилитации больных с патологией крови с учетом сопутствующей патологии, возраста;</li> <li>-владеть методами терапии больных с гемоблатозами с учетом сопутствующей патологии;</li> <li>-ведение пациентов после трансплантации</li> </ul> |
|--|--|--|---|--|

|           |   |  |   |  |
|-----------|---|--|---|--|
|           |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать выбор назначенных медикаментов;</li> <li>- уметь проводить рациональную антибиотикотерапию;</li> <li>- назначить лечение по стандартам при различной патологии крови, с учетом сопутствующей патологии, доз и побочных действий медикаментов;</li> <li>- проводить адекватную антигипертензивную терапию;</li> <li>- проводить терапию сопутствующей патологии совместно со специалистами в смежных областях;</li> <li>- уметь проводить переливание крови;</li> <li>- оценить трудоспособность и прогноз больного</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>костного мозга;</li> <li>- методами проведения неотложной терапии;</li> <li>- постановкой диагноза по биоптату опухолевого образования.</li> <li>- проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней.</li> </ul>  |
| ДЕ -<br>5 | Физиология и патология системы гемостаза (УК 1, ПК 5,6) | <ul style="list-style-type: none"> <li>-этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, диагностику, дифференциальную диагностику больных.</li> <li>- показатели гомеостаза в норме и патологии.</li> <li>- клиническую симптоматику и патогенез основных синдромов, их профилактика и лечение.</li> <li>- клиническую симптоматику пограничных состояний в гематологии.</li> <li>-особенности показателей системы крови в разном возрасте.</li> <li>- общие и функциональные методы исследования в гематологии.</li> <li>-специальные методы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получить объективную информацию о заболевании.</li> <li>- выявить этиологию болезни.</li> <li>- выявить ведущий синдром.</li> <li>- оценить показания для госпитализации.</li> <li>- обосновать показания к назначению различных модификаций высокобелковой диеты.</li> <li>- рассчитать необходимую суточную квоту белка, фосфора, калия, общего калоража.</li> <li>- определить объем необходимых дополнительных</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой лабораторных данных.</li> <li>- интерпретацией полученных данных, сопоставляя их с другими показателями;</li> <li>- определением уровня лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина;</li> <li>- определением протеинурии.</li> <li>- расчетом суточной протеинурии;</li> <li>- клинически интерпретировать изменения уровня лейкоцитов, лейкоцитарной формулы;</li> <li>-методами физического обследования пациента (осмотр, перкуссия, аускультация, пальпация);</li> </ul> |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  |  | <p>исследования в гематологии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели гомеостаза в норме и патологии.</li> <li>- алгоритм постановки диагноза при тромбофилиях.</li> <li>- основы фармакотерапии в гематологической клинике; механизм действия основных групп лекарств;</li> <li>- проведение необходимого лечения при гемабластозах.</li> <li>- ведение больного после трансплантации костного мозга;</li> <li>- методы реабилитации больных с болезнями крови</li> </ul> | <p>методов исследования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить функциональное состояние дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, ЖКТ, мочеполовой системы.</li> <li>- обследовать больного по общей схеме физического обследования пациента (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), уметь интерпретировать лабораторные и инструментальные данные больных с тромбофилиями;</li> <li>- определить показания и противопоказания для проведения биопсии опухолевого образования, трепанобиопсии;</li> <li>- установить предварительный диагноз и провести дифференциальный диагноз;</li> <li>- выработать план диагностики заболевания в амбулаторных условиях, стационаре;</li> <li>- определить наличие показаний и противопоказаний для проведения цитогенетических исследований;</li> <li>- обосновать выбор назначенных медикаментов;</li> <li>- уметь проводить рациональную антибиотикотерапию;</li> <li>- назначить лечение</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой рентгенологического и ультразвукового исследования;</li> <li>- техникой проведения трепанобиопсии и стеральной пункции;</li> <li>- постановкой диагноза по биоптату опухолевого образования;</li> <li>- методами интерпретации лабораторных и инструментальных данных;</li> <li>- методиками проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней;</li> <li>- методами терапии и реабилитации больных с патологией крови с учетом сопутствующей патологии, возраста;</li> <li>- владеть методами терапии больных с гемобластозами с учетом сопутствующей патологии;</li> <li>- ведение пациентов после трансплантации костного мозга;</li> <li>- методами проведения неотложной терапии;</li> <li>- постановкой диагноза по биоптату опухолевого образования;</li> <li>- проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с</li> </ul> |
|--|--|---|--|---|

|               |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|
|               |  |  | <p>по стандартам при различной патологии крови, с учетом сопутствующей патологии, доз и побочных действий медикаментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить терапию сопутствующей патологии совместно со специалистами в смежных областях;</li> <li>- уметь проводить переливание крови;</li> <li>- оценить трудоспособность и прогноз больного</li> </ul>  | <p>Международной классификацией болезней</p>   |
| <p>ДЕ - 6</p> | <p>Депрессии кроветворения (УК1, ПК1,2,5,6,8, 9)</p> | <p>-этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, диагностику, дифференциальную диагностику больных с агранулоцитозами, нейтропениями, цитостатической болезнью.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели гомеостаза в норме и патологии.</li> <li>- клиническую симптоматику и патогенез основных синдромов при агранулоцитозах, нейтропениях, цитостатической болезни, их профилактика и лечение.</li> <li>- клиническую симптоматику пограничных состояний в гематологии.</li> <li>-особенности показателей системы крови в разном возрасте.</li> <li>- общие и функциональные методы исследования в гематологии.</li> <li>-специальные методы исследования в гематологии.</li> <li>- показатели гомеостаза</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получить объективную информацию о заболевании;</li> <li>- выявить этиологию болезни;</li> <li>- выявить ведущий синдром;</li> <li>- оценить показания для госпитализации;</li> <li>- определить объем необходимых дополнительных методов исследования;</li> <li>- оценить функциональное состояние дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, ЖКТ, мочеполовой системы;</li> <li>- обследовать больного по общей схеме физического обследования пациента (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), уметь интерпретировать лабораторные и инструментальные данные больных с агранулоцитозами,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой лабораторных данных.</li> <li>- интерпретацией полученных данных, сопоставляя их с другими показателями.</li> <li>- определением уровня лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина.</li> <li>- определением протеинурии.</li> <li>- расчетом суточной протеинурии.</li> <li>- клинически интерпретировать изменения уровня лейкоцитов, лейкоцитарной формулы.</li> <li>-методами физического обследования пациента (осмотр, перкуссия, аускультация, пальпация).</li> <li>- оценкой рентгенологического и ультразвукового исследования.</li> <li>- техникой проведения трепанобиопсии и стеральной пункции.</li> <li>- постановкой диагноза по биоптату опухолевого образования.</li> </ul> |

|        |  |   |  |  |
|--------|--|---|--|--|
|        |  | <p>в норме и патологии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм постановки диагноза при агранулоцитозах, нейтропении, цитостатической болезни.</li> <li>- основы фармакотерапии в гематологической клинике; механизм действия основных групп лекарств.</li> <li>- проведение необходимого лечения при агранулоцитозах, нейтропении, цитостатической болезни.</li> </ul> | <p>нейтропениями, цитостатической болезнью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установить предварительный диагноз и провести дифференциальный диагноз;</li> <li>- определить наличие показаний и противопоказаний для проведения цитогенетических исследований;</li> <li>- выработать план ведения пациента в амбулаторных условиях, стационаре;</li> <li>- обосновать выбор назначенных медикаментов;</li> <li>- уметь проводить рациональную антибиотикотерапию;</li> <li>- назначить лечение по стандартам при различной патологии крови, с учетом сопутствующей патологии, доз и побочных действий медикаментов;</li> <li>- проводить адекватную антигипертензивную терапию;</li> <li>- проводить терапию сопутствующей патологии совместно со специалистами в смежных областях;</li> <li>- уметь проводить переливание крови;</li> <li>- оценить трудоспособность и прогноз больного</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами интерпретации лабораторных и инструментальных данных.</li> <li>- методиками проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней.</li> <li>- методами терапии и реабилитации больных с патологией крови с учетом сопутствующей патологии, возраста.</li> <li>- владеть методами терапии больных с гемоблатозами с учетом сопутствующей патологии.</li> <li>- методами проведения неотложной терапии.</li> </ul> |
| ДЕ - 7 | <p>Методы лечения больных с патологией системы крови (УК1,</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды, механизмы действия цитостатических препаратов.</li> <li>- виды, механизмы действия таргетных препаратов.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить показания и противопоказания для применения цитостатических и таргетных препаратов;</li> <li>- определить</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой лабораторных данных;</li> <li>- интерпретацией полученных данных, сопоставляя их с другими показателями;</li> <li>- методами</li> </ul>   |

|        |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|
|        | ПК 6, 8)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- показания к лучевой терапии.</li> <li>-методы трансплантации костного мозга.</li> <li>-ведение больного после трансплантации костного мозга.</li> <li>-осложнения трансплантации костного мозга.</li> <li>-общие принципы трансфузионной терапии при патологии системы крови.</li> <li>- методы реабилитации больных с болезнями крови.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>показания и противопоказания лучевой терапии;</li> <li>- обосновать выбор назначенных медикаментов;</li> <li>- уметь проводить рациональную антибиотикотерапию;</li> <li>- назначать препараты для лечения больных после трансплантации костного мозга;</li> <li>- проводить терапию сопутствующей патологии совместно со специалистами в смежных областях;</li> <li>- оценить трудоспособность и прогноз больного</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>интерпретации лабораторных и инструментальных данных;</li> <li>-ведение пациентов после трансплантации костного мозга;</li> <li>- методами проведения неотложной терапии;</li> <li>- постановкой диагноза по биоптату опухолевого образования</li> </ul>  |
| ДЕ - 8 | Смежные с гематологическими заболеваниями (УК 1, ПК 2,5,6,9) | <ul style="list-style-type: none"> <li>-этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, диагностику, дифференциальную диагностику больных;</li> <li>- клиническую симптоматику и патогенез основных синдромов, их профилактика и лечение;</li> <li>- клиническую симптоматику пограничных состояний в гематологии;</li> <li>-особенности показателей системы крови в разном возрасте;</li> <li>- общие и функциональные методы исследования в гематологии;</li> <li>- основы фармакотерапии в гематологической клинике;</li> <li>-механизм действия основных групп лекарств</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получить объективную информацию о заболевании;</li> <li>- выявить этиологию болезни;</li> <li>- выявить ведущий синдром;</li> <li>- оценить показания для госпитализации;</li> <li>- обосновать показания к назначению различных модификаций высокобелковой диеты;</li> <li>- оценить функциональное состояние дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, ЖКТ, мочеполовой системы;</li> <li>- обследовать больного по общей схеме физического обследования пациента (анамнез, осмотр, пальпация,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой лабораторных данных.</li> <li>- интерпретацией полученных данных, сопоставляя их с другими показателями;</li> <li>- определением уровня лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина;</li> <li>- определением протеинурии;</li> <li>- расчетом суточной протеинурии;</li> <li>- клинически интерпретировать изменения уровня лейкоцитов, лейкоцитарной формулы;</li> <li>-методами физического обследования пациента (осмотр, перкуссия, аускультация, пальпация);</li> <li>- оценкой рентгенологического и ультразвукового исследования;</li> <li>-методами интерпретации</li> </ul> |

|        |   |   |   |  |
|--------|---|---|---|--|
|        |   |   | <p>перкуссия, аускультация), уметь интерпретировать лабораторные и инструментальные данные больных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установить предварительный диагноз и провести дифференциальный диагноз;</li> <li>- выработать план диагностики заболевания в амбулаторных условиях, стационаре;</li> <li>- выработать план ведения пациента в амбулаторных условиях, стационаре;</li> <li>- обосновать выбор назначенных медикаментов;</li> <li>- уметь проводить рациональную антибиотикотерапию;</li> <li>- назначить лечение по стандартам при различной патологии крови, с учетом сопутствующей патологии, доз и побочных действий медикаментов;</li> <li>- проводить терапию сопутствующей патологии совместно со специалистами в смежных областях;</li> <li>- оценить трудоспособность и прогноз больного</li> </ul> | <p>лабораторных и инструментальных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней;</li> <li>- методами терапии и реабилитации больных с патологией крови с учетом сопутствующей патологии, возраста;</li> <li>- методами проведения неотложной терапии</li> </ul> |
| ДЕ - 9 | Неотложные ситуации в гематологии (УК 1, ПК 1, 2, 5, 6, 8, 9, 12) | <p>-этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, диагностику, дифференциальную диагностику неотложных состояний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клиническую симптоматику и патогенез основных</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- получить объективную информацию о заболевании.</li> <li>- выявить этиологию болезни.</li> <li>- выявить ведущий синдром.</li> <li>- оценить неотложные показания для</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценкой лабораторных данных.</li> <li>- интерпретацией полученных данных, сопоставляя их с другими показателями.</li> <li>- определением уровня лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина.</li> </ul>  |

|       |  |  |   |  |
|-------|--|--|---|--|
|       |  | <p>синдромов, их профилактика и лечение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- клиническую симптоматику пограничных состояний в гематологии;</li> <li>- показатели гомеостаза в норме и патологии;</li> <li>- алгоритм постановки диагноза;</li> <li>- основы фармакотерапии в гематологической клинике;</li> <li>- механизм действия основных групп лекарств;</li> <li>- проведение необходимого лечения при неотложных состояниях в гематологии.</li> </ul> | <p>госпитализации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить объем необходимых дополнительных методов исследования;</li> <li>- оценить функциональное состояние дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, ЖКТ, мочеполовой системы;</li> <li>- обследовать больного по общей схеме физического обследования пациента (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), уметь интерпретировать лабораторные и инструментальные данные;</li> <li>- установить предварительный диагноз и провести дифференциальный диагноз;</li> <li>- обосновать выбор назначенных медикаментов;</li> <li>- уметь проводить рациональную антибиотикотерапию;</li> <li>- назначить лечение по стандартам при различной патологии крови, с учетом сопутствующей патологии, доз и побочных действий медикаментов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определением протеинурии.</li> <li>- расчетом суточной протеинурии.</li> <li>- клинически интерпретировать изменения уровня лейкоцитов, лейкоцитарной формулы.</li> <li>- методами физического обследования пациента (осмотр, перкуссия, аускультация, пальпация);</li> <li>- оценкой рентгенологического и ультразвукового исследования;</li> <li>- методами проведения неотложной терапии;</li> <li>- проведения дифференциального диагноза и установления окончательного диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней.</li> </ul> |
| ДЕ-10 | Оперативное лечение заболеваний системы крови (УК1, ПК 5,6,7,12) | <ul style="list-style-type: none"> <li>-показания и противопоказания к оперативным вмешательствам при заболеваниях системы крови;</li> <li>-показания и</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценить показания и противопоказания к оперативным вмешательствам при заболеваниях системы крови;</li> <li>-оценить показания и</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-техникой катетеризацией (типы катетеров, выбор зоны катетеризации, обеспечение и определение сроков «жизни» катетеров);</li> </ul>   |

|       |  |  |  |   |
|-------|--|--|--|---|
|       |  | <p>противопоказания биопсии лимфоузла;</p> <p>-показания и противопоказания к оперативному вмешательству у больных с нарушением гемостаза;</p> <p>- хирургическую тактику при абдоминальном синдроме у больных с геморрагическими васкулитами;</p> <p>-методику предоперационной подготовки при заболевании системы крови;</p> <p>-особенности анестезиологического пособия при оперативных вмешательствах у гематологических больных;</p> <p>-особенности течения послеоперационного периода у гематологических больных</p> | <p>противопоказания биопсии лимфоузла;</p> <p>-оценить показания и противопоказания к оперативному вмешательству у больных с нарушением гемостаза;</p> <p>-подготовить больных гемофилиями к операциям при заболевании органов брюшной полости</p> | <p>-методами ведения послеоперационного периода у гематологических больных</p>  |
| ДЕ-11 | Иммунология и клиническая иммунология (УК 1, ПК 5,6) | <p>-предмет, содержание и задачи иммунологии;</p> <p>-клиническое значение антигенной дифференцировки крови;</p> <p>-современные правила подбора донорского костного мозга при его трансплантации;</p> <p>-современные правила переливания крови;</p> <p>-методики иммунологических исследований, применяемых в трансфузиологии;</p> <p>-ферментные методики определения резус-антигенов;</p> <p>-определение эритроцитарных</p>   | <p>- уметь проводить переливание крови</p>   | <p>-применением современных правил подбора донорского костного мозга при его трансплантации;</p> <p>-современными правилами переливания крови;</p> <p>-методиками иммунологических исследований, применяемых в трансфузиологии;</p> <p>-ферментными методиками определения резус-антигенов;</p> <p>-определение эритроцитарных антигенов микрометодами реакции агглютинации</p> |

|  |  |  |  |                 |
|--|--|--|--|-----------------|
|  |  | антигенов<br>микрометодами реакции<br>агглютинации и пробы<br>Кумбса |  | и пробы Кумбса. |
|--|--|--|--|-----------------|

\*Примечание. Условия, технологии формирования и оценки умений и навыков:

1. Освоение ЗУН: под контролем преподавателя в центре «Практика», в специализированных аудиториях кафедры.
2. Тестовый контроль.
3. Форма аттестации по дисциплине – зачет (1, 2 семестр).

## 2. Аттестационные материалы

### 2.1. Экзаменационный билет включает 3 вопроса:

- 1 вопрос – Этиология, патогенез, классификация, клиника заболеваний системы кроветворения
- 2 вопрос – Диагностика, дифференциальная диагностика заболеваний системы кроветворения
- 3 вопрос – Лечение заболеваний системы кроветворения, профилактика, реабилитация, диспансерное наблюдение.

### Примеры Экзаменационных билетов:

#### БИЛЕТ 1.

1. Острый промиелоцитарный лейкоз - этиология, патогенез, клиника.
2. Гипохромные анемии, дифференциальная диагностика.
3. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания при остром промиелоцитарном лейкозе. Особенности ведения пациентов.

#### БИЛЕТ 2.

1. Множественная миелома. Определение, этиология, патогенез. Основные клинические проявления и осложнения при множественной миеломе.
2. Врожденные гемолитические анемии. Дифференциальная диагностика, тактика ведения.
3. Хронический лимфолейкоз. Показания к началу терапии. Терапия первой линии.

#### БИЛЕТ 3.

1. Волосатоклеточный лейкоз. Этиология, патогенез, клиника.
2. Лейкоцитоз. Дифференциальная диагностика реактивных лейкоцитозов и гемобластозов.
3. Современные подходы к терапии множественной миеломы.

Может проводиться в форме клинического разбора больного.

Ординатор проводит осмотр и опрос больного (жалобы, анамнез заболевания и жизни), знакомится с результатами лабораторных и инструментальных исследований, осмотров специалистов (изучает историю болезни) и формулирует клинический диагноз. Назначает комплексное лечение и дает рекомендации по профилактике болезни, диспансерному наблюдению.

При необходимости, участники клинического разбора задают дополнительные вопросы докладчику.

В заключение преподаватель подводит итог клинического разбора, приводит аргументы в пользу основного и сопутствующего клинического диагноза.

### 2.2. Тестовые задания

Тестовые задания разработаны для каждой ДЕ и содержат от 5 до 15 вопросов. В тестовом задании студенту задаются 10 вопросов с возможностью выбора одного или нескольких правильных ответов из 4-5 предложенных.

1. УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ ОБУСЛОВЛЕНО:

- a. уменьшением концентрации гемоглобина
- b. уменьшением концентрации фибриногена
- c. высоким уровнем С-реактивного белка
- d. высоким уровнем билирубина и жёлчных кислот
- e. приёмом диуретиков

2. НЕЙТРОФИЛЬНЫЙ СДВИГ ВЛЕВО – ЭТО:

- a. увеличение количества нейтрофилов в 1 мкл крови
- b. увеличение процента нейтрофилов в лейкоцитарной формуле
- c. увеличение количества палочкоядерных нейтрофилов, появление метаиелоцитов
- d. наличие в крови хотя бы одного нейтрофила из 100 с 6-сегментным ядром
- e. наличие в крови 3% и более нейтрофилов с 5-сегментными ядрами

3. ЛЕЙКОЦИТОВ 4,6 ТЫС./МКЛ, Э.1%, П.3%, С.37%, ЛИМФ.57%, МОН.2%.. ВРАЧ ОТМЕТИЛ:

- a. нормальное количество нейтрофилов
- b. нейтропению
- c. агранулоцитоз
- d. лимфоцитоз
- e. моноцитопению

4. БАКТЕРИАЛЬНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ ВЫЗЫВАЕТ ИЗМЕНЕНИЯ В АНАЛИЗЕ КРОВИ:

- a. моноцитоз
- b. нейтрофильный лейкоцитоз
- c. эозинофилию
- d. лимфоцитоз
- e. моноцитопению

5. У ПАЦИЕНТА С ЛИХОРАДКОЙ И БОЛЯМИ В ГОРЛЕ ДИАГНОСТИРОВАНА ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ АНГИНА, СДЕЛАН АНАЛИЗ КРОВИ. ГЕМОГЛОБИН 114 г/л, ЭР.3,8 млн/мкл, РЕТИКУЛОЦ. 1,4%; Л.13500/мкл, П.7%, С.76%, ЛИМФ.15%, МОН.2%; ТРОМБОЦ. 320 тыс./мкл; СОЭ 23 мм/час. ТОКСОГЕННАЯ ЗЕРНИСТОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ. ВЫБЕРТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

- a. гипохромная анемия
- b. нейтрофильный сдвиг влево
- c. ретикулоцитоз
- d. лимфоцитопения
- e. нормальное количество моноцитов

6. РЕТИКУЛОЦИТОЗ ЯВЛЯЕТСЯ СИМПТОМОМ:

- a. анемии
- b. гемолиза
- c. компенсаторного усиления эритропоэза
- d. кровопотери
- e. дефицита вит. в12 или фолиевой кислоты

7. ПОЛИХРОМАТОФИЛЬНЫЙ ЭРИТРОЦИТ – ЭТО

- a. аналог ретикулоцита
- b. при окраске по Романовскому-Гимзе эритроцит с более насыщенной окраской

ЭОЗИНОМ

- c. эритроцит, не имеющий центрального
- d. просветления
- e. макроооцит

8. ГИПОХРОМИЯ ЭРИТРОЦИТОВ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ

- a. дефиците витамина В12
- b. дефиците фолиевой кислоты
- c. дефиците железа
- d. гемолитической анемии

9. АНИЗОХРОМИЯ – ЭТО НАЛИЧИЕ В МАЗКЕ КРОВИ ЭРИТРОЦИТОВ,

- a. окрашенных в разные цвета
- b. одного цвета, но разной интенсивности
- c. окрашенных тонким кольцом по периферии
- d. без центрального просветления

10. ТЕЛЬЦА ЖОЛЛИ ВСТРЕЧАЮТСЯ ПРИ АНЕМИИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ

- a. свинцовой интоксикацией
- b. дефицитом железа
- c. дефицитом вит.В12
- d. нарушением синтеза гемоглобина

**2.3. Перечень навыков при клиническом разборе:**

- обследование больных (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- ведение медицинской документации;
- интерпретация данных клинических, лабораторных, функциональных, инструментальных методов обследования.

**3. Технологии и критерии оценивания**

Форма аттестации по дисциплине – зачет с оценкой (1, 2 семестр), экзамен (3 семестр), зачет (4 семестр).

Уровень сформированности компетенций подтверждается посредством демонстрации знаний, который ординатор приобретает в ходе изучения дисциплины «Гематология». Проверка знаний проводится на этапе тестирования по основным вопросам теоретического материала.

Зачет проводится в форме клинического разбора больного. Ординатор проводит осмотр и опрос больного (жалобы, анамнез заболевания и жизни), знакомится с результатами лабораторных и инструментальных исследований, осмотров специалистов (изучает историю болезни) и формулирует клинический диагноз. Назначает комплексное лечение и дает рекомендации по профилактике болезни, диспансерному наблюдению. При необходимости, участники клинического разбора задают дополнительные вопросы докладчику. В заключение преподаватель подводит итог клинического разбора, приводит аргументы в пользу основного и сопутствующего клинического диагноза.

Зачет с оценкой включает клинический разбор и тестирование. Оценка выставляется по результату тестирования.

Экзамен проводится в форме клинического разбора больного, тестирования, собеседование по билету. Оценка выставляется по результату тестирования и собеседования по билету.

*Критерии зачета этапа клинического разбора больного:*

Проведен подробный расспрос больного, определены все детали анамнеза болезни, анамнеза жизни. Сделаны соответствующие выводы. Проведен осмотр по органам и системам: выделены главные симптомы. Определены ведущие синдромы основного, сопутствующего

(при его наличии), фонового (при его наличии) заболевания. Интерпретированы результаты лабораторных анализов (при их наличии). Сформулирован клинический диагноз. Проведен дифференциальный диагноз (при необходимости). Определена тактика лечения и ближайший прогноз. Обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию, выделяет главные и второстепенные признаки болезни, правильно использует терминологию, ставит диагноз согласно действующим классификациям, выбирает оптимальный метод лечения, диагностики, реабилитации, профилактики, разрабатывает план в зависимости от индивидуальных особенностей, устанавливает причинно-следственные связи и уверенно аргументирует собственную точку зрения.

Возможно наличие замечаний, имеющих несущественный характер при сборе анамнеза и осмотре больного и незначительные ошибки, не способные негативно повлиять на течение и исход болезни. Неполная формулировка клинического диагноза в части выделения сопутствующих или фоновых заболеваний, затруднение с определением ближайшего прогноза.

Незачет – если допущена грубая диагностическая ошибка (неправильно сформулирован диагноз), определена неверная лечебная тактика, если допущена ошибка, способная привести к осложненному течению болезни и ухудшить прогноз.

#### *Критерии оценки этапа тестирования:*

Результат оценивается как «зачтено» или «не зачтено», знания по дисциплине засчитываются, если есть положительный ответ на 70% и более тестовых заданий по данной дисциплине.

1. Положительный ответ на менее чем 70% тестовых заданий свидетельствует о несформированности компетенций по дисциплине.
  2. Положительный ответ на 70–80% тестовых заданий свидетельствует о низком уровне сформированности компетенций по дисциплине.
  3. Положительный ответ на 81–90% тестовых заданий свидетельствует о среднем уровне сформированности компетенций по дисциплине.
  4. Положительный ответ на 91–100% тестовых заданий свидетельствует о высоком уровне сформированности компетенций по дисциплине.
- 70-80% правильных ответов – удовлетворительно.  
81-90% правильных ответов – хорошо.  
91% и выше – отлично.

#### *Критерии оценки этапа собеседования по билетам:*

### **Неудовлетворительно**

Отсутствие ответа либо абсолютно неверное изложение материала по поставленному вопросу билета и/или абсолютно неверное решение ситуационной задачи.

### **Удовлетворительно**

- 3 балла Ординатор демонстрирует знание и понимание основных положений изучаемой темы, однако материал изложен неполно, допущены существенные ошибки, недостаточно доказательно обоснованы суждения, не может привести примеры из учебного материала. Ответ сформулирован с помощью наводящих вопросов преподавателя.

### **Хорошо**

- 4 балла Изученный материал изложен полно, даны правильные определения понятий, но допущены несущественные ошибки или неточности, которые обучающийся исправляет самостоятельно при коррекции со стороны преподавателя, при этом имеется понимание материала, даются обоснованные суждения, приводятся примеры из учебного материала и/или самостоятельно составленные.

### **Отлично**

- 5 баллов Изученный материал изложен полно, в логической последовательности,

даны правильные определения понятий, ординатор демонстрирует понимание материала, обосновывает свои суждения, приводя примеры из учебного материала и/или самостоятельно составленные.