

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра
здравоохранения
Республики Беларусь,
председатель Учебно-
методического объединения по
высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

Б.Н.Андросюк

18.07/2025

Регистрационный № УД-319 /уч. суд.



ЛАБОРАТОРНАЯ ГЕМАТОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЦИТОЛОГИЯ

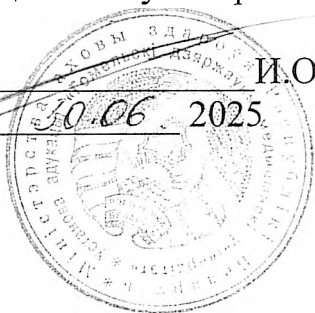
Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине профиля субординатуры
«Клиническая лабораторная диагностика»
для специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Гомельский государственный
медицинский университет»

И.О.Стома

30.06.2025

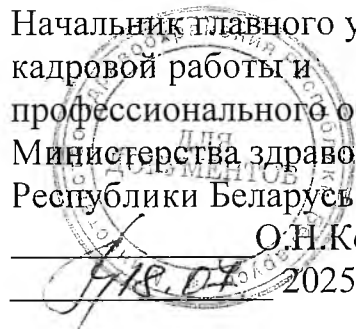


СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления
кадровой работы и
профессионального образования
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь

О.Н.Колюпанова

18.07.2025



Минск 2025

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине «Лабораторная гематология и клиническая цитология» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» для специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования I ступени по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 № 14

СОСТАВИТЕЛИ:

И.А.Новикова, заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

Э.А.Надыров, доцент кафедры патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Т.Н.Гриневич, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Л.П.Зайцева, заведующий централизованной цитологической лабораторией учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»;

О.М.Волчкевич, старший преподаватель кафедры клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра доказательной медицины и клинической диагностики факультета повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

И.Ф.Смолякова, врач клинической лабораторной диагностики (заведующий) клинко-диагностической лаборатории учреждения здравоохранения «Минская центральная районная клиническая больница», главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Республики Беларусь по клинической лабораторной диагностике

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол № 5 от 23.04.2025);

Кафедрой патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол № 5 от 19.04.2025);

Кафедрой клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 10 от 23.04.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол № 5 от 02.05.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (протокол № 6 от 06.05.2025)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель учебной дисциплины «Лабораторная гематология и клиническая цитология» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» – формирование специализированной компетенции для решения диагностических и иных задач профессиональной деятельности (выполнения гематологических и цитологических методов исследования и интерпретации полученных результатов).

Задачи учебной дисциплины «Лабораторная гематология и клиническая цитология» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» состоят в формировании у студентов научных знаний о современных средствах и методах характеристики цитологического состава биологических сред организма человека, исследования системы крови; умений и навыков, необходимых для:

планирования, организации и самостоятельного выполнения гематологических и цитологических исследований, применяемых в клинко-диагностических лабораториях;

составления индивидуального плана обследования пациента в зависимости от исходных клинко-лабораторных данных;

интерпретации результатов гематологических и цитологических исследований с целью установления диагноза, коррекции лечения и медицинской реабилитации пациентов.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

Учебная дисциплина «Лабораторная гематология и клиническая цитология» относится к профилю субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика», определенному приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 03.04.2025 № 386 «Об организации образовательного процесса в субординатуре с 2025/2026 учебного года».

Связи с другими учебными дисциплинами

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Лабораторная гематология и клиническая цитология» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин: «Гистология, цитология, эмбриология», «Нормальная физиология», «Патологическая физиология», «Основы клинического лабораторного анализа».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей специализированной **компетенцией**: осуществлять планирование и проведение гематологических и цитологических исследований, интерпретировать результаты, формулировать клинко-лабораторное заключение.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 130 часов, из них 86 аудиторных часов и 44 часа самостоятельной работы студента.

Распределение аудиторных часов по видам занятий: 8 часов лекций, 78 часов практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом учреждения образования по специальности в форме экзамена (9 семестр).

Форма получения образования – очная дневная.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
1. Лабораторная диагностика анемий	2	30
1.1. Общая характеристика анемий. Железодефицитная анемия	1	6
1.2. Анемия хронического заболевания. Сидероахрестические анемии	1	6
1.3. Гемолитические анемии	-	6
1.4. Мегалобластные анемии	-	6
1.5. Апластические анемии. Наследственные дизэритропоэтические анемии	-	6
2. Лабораторная диагностика гемобластозов	2	24
2.1. Общая характеристика гемобластозов. Острые лейкозы	2	6
2.2. Миелопролиферативные заболевания	-	6
2.3. Лимфопролиферативные заболевания	-	6
2.4. Лейкемоидные реакции. Агранулоцитоз	-	6
3. Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы	2	6
4. Цитологическая диагностика заболеваний органов женской репродуктивной системы	-	6
5. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы	-	6
6. Цитологическая диагностика злокачественных новообразований лимфоидной ткани и метастатических поражений лимфатических узлов	2	6
Всего часов	8	78

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Лабораторная диагностика анемий

1.1. Общая характеристика анемий. Железодефицитная анемия

Клиническая манифестация анемического синдрома. Эпидемиология, классификация анемий. Клинико-лабораторные признаки анемического синдрома, синдрома гемолиза, синдрома неэффективного эритропоэза, синдрома дизэритропоэза. Общие принципы диагностики анемий. Определение характера и морфологического варианта анемии.

Механизмы развития железодефицитной анемии (ЖДА): нарушение регуляции метаболизма железа, транспорта, депонирования, поступления и выделения железа. Характерные изменения общего анализа крови, картины костного мозга на различных стадиях ЖДА. Основные диагностические критерии ЖДА. Дифференциальная диагностика ЖДА с другими типами анемий. Лабораторный контроль эффективности лечения ЖДА. Алгоритм диагностики анемического синдрома по уровню ферритина.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на ЖДА. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

1.2. Анемия хронического заболевания. Сидероахрестические анемии

Анемия хронического заболевания (АХЗ): клинические и лабораторные признаки. Дифференциальная диагностика ЖДА и АХЗ.

Механизмы развития сидероахрестических анемий, характерные изменения общего анализа крови, картины костного мозга на различных стадиях заболевания, основные критерии диагноза, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на АХЗ, сидероахрестическую анемию. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

1.3. Гемолитические анемии

Классификация гемолитических анемий. Виды гемолиза (внутрисосудистый, внутриклеточный, смешанный) и их основные клинико-лабораторные признаки.

Талассемия: α - и β -талассемии, симптоматология, характерные изменения общего анализа крови, картины костного мозга, дополнительные лабораторные исследования, основные критерии диагноза, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Серповидно-клеточная анемия: механизмы развития, симптоматология, характерные изменения общего анализа крови, картины костного мозга, дополнительные лабораторные исследования, основные критерии диагноза,

дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Наследственный сфероцитоз: лабораторные показатели, основные критерии диагноза, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Наследственные гемолитические анемии, связанные с патологией ферментов эритроцитов (дефицит глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы): клинические проявления, лабораторные показатели, основные критерии диагноза, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Пароксизмальная ночная гемоглобинурия: клиническая картина, лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Иммунные гемолитические анемии, механизмы развития. Аутоиммунные гемолитические анемии: виды в зависимости от типа гемолиза, симптоматология, лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на гемолитическую анемию. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

1.4. Мегалобластные анемии

Общие признаки мегалобластных анемий. Витамин В-12-дефицитные анемии: механизмы развития, особенности клинической картины. Фолиеводефицитные анемии: причина дефицита фолиевой кислоты. Особенности клинической картины витамин В12- и фолиеводефицитных анемий. Характерные изменения общего анализа крови, картины костного мозга на различных стадиях витамин В-12 и фолиеводефицитной анемии, дополнительные лабораторные исследования, основные диагностические критерии, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на мегалобластную анемию. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

1.5. Апластические анемии. Наследственные дизэритропоэтические анемии

Механизмы развития апластической анемии, симптоматология, характерные изменения общего анализа крови, картины костного мозга на различных стадиях заболевания, основные диагностические критерии, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Апластическая анемия Фанкони: клиническая и лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Анемия Блекфана-Даймонда: клиническая картина, особенности крови и костного мозга, критерии диагностики, лабораторный контроль эффективности лечения.

Врожденный дискератоз: клиническая и лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Ретикулярный дисгенез: клиническая и лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Анемия Швахмана-Даймонда-Оски: клиническая и лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на апластическую анемию, наследственную дизэритропоэтическую анемию. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

2. Лабораторная диагностика гемобластозов

2.1. Общая характеристика гемобластозов. Острые лейкозы

Гемобластозы, классификация, этиология и патогенез, стадии развития, общие принципы диагностики.

Эпидемиология острых лейкозов, особенности патогенеза, FAB-классификация лейкозов (нелимфобластные и лимфобластные), симптоматология, стадии заболевания, лабораторная диагностика. Иммунофенотипирование в диагностике острых лейкозов. Цитохимические, цитогенетические исследования, молекулярно-биологические исследования при острых лейкозах. Дифференциальная диагностика острых лейкозов. Лабораторный контроль эффективности лечения острых лейкозов.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на острый лейкоз. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

2.2. Миелопролиферативные заболевания

Классификация хронических миелопролиферативных заболеваний. Хронический миелолейкоз (ХМЛ): клиническая картина, стадии течения, характерные изменения общего анализа крови, картины костного мозга на различных стадиях заболевания, дополнительные лабораторные исследования, основные диагностические критерии, дифференциальная диагностика, критерии ремиссии, лабораторный контроль эффективности лечения.

Истинная полицитемия: особенности клинической картины, лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Первичный миелофиброз: клиническая картина, лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Эссенциальная тромбоцитемия: симптоматология, лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Классификация миелодиспластических синдромов, клиническая картина, лабораторная диагностика, основные диагностические критерии, лабораторный контроль эффективности лечения.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на миелопролиферативное заболевание. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

2.3. Лимфопролиферативные заболевания

Классификация лимфопролиферативных заболеваний. Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ): патофизиологические механизмы развития, симптоматология, стадии заболевания, лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Волосатоклеточный лейкоз: клиническая картина, лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Т-клеточный хронический лимфолейкоз: варианты течения, клинические проявления, лабораторная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Классификация парпротеинемических гемобластозов. Множественная миелома: патогенез, варианты заболевания, основные клинические проявления, лабораторные критерии первого и второго порядка в диагностике миеломной болезни, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения. Редкие (вариантные) формы множественной миеломы.

Макроглобулинемия Вальденстрема: особенности этиопатогенеза, клинические проявления, лабораторная диагностика.

Лимфома Ходжкина: этиопатогенез, клинические особенности, лабораторная диагностика.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на лимфопролиферативное заболевание. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

2.4. Лейкемоидные реакции. Агранулоцитоз

Агранулоцитоз: варианты заболевания, особенности клинического течения, критерии тяжести, симптоматология, лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика, лабораторный контроль эффективности лечения.

Изменения общего анализа крови, картины костного мозга при острых и хронических инфекциях различной природы (вирусных, бактериальных, паразитарных), соматических заболеваниях, использование в диагностике и прогнозе заболевания. Понятие «лейкемоидные реакции». Типы лейкемоидных реакций, дифференциальная диагностика с заболеваниями крови с учетом клинических и лабораторных признаков.

Составление алгоритма плана лабораторного обследования пациента при подозрении на агранулоцитоз, лейкемоидную реакцию. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга. Формулировка клинко-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.

3. Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы

Способы получения биологического материала для цитологического исследования щитовидной железы. Роль тонкоигольной аспирационной биопсии в диагностике заболеваний щитовидной железы. Цитологическая картина в норме, при тиреоидитах, доброкачественных и злокачественных поражениях щитовидной железы. Международная классификация Бетесда для цитологической диагностики заболеваний щитовидной железы.

Получение биологического материала для цитологического исследования щитовидной железы. Фиксация и окраска биологического материала для цитологического исследования. Микроскопическая диагностика биологического материала, полученного из различных патологически измененных органов и тканей. Формулировка клинко-лабораторного заключения по результатам цитологического исследования.

4. Цитологическая диагностика заболеваний органов женской репродуктивной системы

Способы получения и виды биологического материала для цитологического исследования органов женской репродуктивной системы. Морфологические особенности эпителиальных клеток шейки матки в норме в течение менструального цикла. Микрофлора влагалища и шейки матки. Доброкачественные изменения, интраэпителиальные неоплазии (дисплазии) и злокачественные новообразования шейки матки; цитологические признаки. Использование классификации Бетесда в цервикальной цитологии. Цитологическая диагностика патологии тела матки, гиперплазии эндометрия и рака тела матки.

Получение биологического материала для цитологического исследования органов женской репродуктивной системы. Фиксация и окраска биологического материала для цитологического исследования. Микроскопическая диагностика биологического материала, полученного из различных патологически измененных органов и тканей. Формулировка клинко-лабораторного заключения по результатам цитологического исследования.

5. Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы

Способы получения и виды биологического материала для цитологического исследования молочной железы. Роль цитологического метода

исследования в диагностике заболеваний молочной железы. Мультидисциплинарный подход в диагностике заболеваний молочной железы, тройной тест. Цитологическая картина мазков-отпечатков выделений из сосков. Цитологическая картина тонкоигольной аспирационной биопсии молочной железы в норме, при пролиферативных изменениях, доброкачественных и злокачественных новообразованиях молочной железы. Йокогамская цитологическая классификация заболеваний молочной железы.

Получение биологического материала для цитологического исследования молочной железы. Фиксация и окраска биологического материала для цитологического исследования. Микроскопическая диагностика биологического материала, полученного из различных патологически измененных органов и тканей. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам цитологического исследования.

6. Цитологическая диагностика злокачественных новообразований лимфоидной ткани и метастатических поражений лимфатических узлов

Способы получения и виды биологического материала для цитологического исследования лимфатических узлов. Клеточный состав лимфатических узлов. Классификация патологических процессов в лимфатических узлах (Бетесда). Цитологическая характеристика доброкачественных и злокачественных лимфопролиферативных процессов. Цитологическая диагностика лимфом, лимфогранулематоза и метастатических поражений лимфатических узлов.

Получение биологического материала для цитологического исследования лимфатических узлов. Фиксация и окраска биологического материала для цитологического исследования. Микроскопическая диагностика биологического материала, полученного из различных патологически измененных органов и тканей. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам цитологического исследования.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАБОРАТОРНАЯ ГЕМАТОЛОГИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЦИТОЛОГИЯ» ПРОФИЛЯ СУБОРДИНАТУРЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Количество часов самостоятельной работы студента	Средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий				
1.	Лабораторная диагностика анемий	2	30	15			
1.1.	Общая характеристика анемий. Железодефицитная анемия	1	6	3	1,2,3,7	2,3,6,8,9,13, 16,17,18	1,3,4,7
1.2.	Анемия хронического заболевания. Сидероахрестические анемии	1	6	3	1,2,3,8	2,3,6,8,9,13, 16,17,18	1,3,4,7
1.3.	Гемолитические анемии	-	6	3	3,4,6,7	2,3,6,8,9,13, 16,17,18	1,3,4,7
1.4.	Мегалобластные анемии	-	6	3	3,4,6,7	2,3,6,8,9,13, 16,17,18	1,3,4,7
1.5.	Апластические анемии. Наследственные дизэритропоэтические анемии	-	6	3	3,4,6,7	2,3,6,8,9,13, 16,17,18	1,3,4,7
2.	Лабораторная диагностика гемобластозов	2	24	13			
2.1.	Общая характеристика гемобластозов. Острые лейкозы	2	6	3	1,2,3,7	2,3,6,8,9,13, 16,17,18	1,3,7
2.2.	Миелопролиферативные заболевания	-	6	3	3,4,6	2,3,6,8,9,13, 16,17,18	1,3,7
2.3.	Лимфопролиферативные заболевания	-	6	3	3,4,7	2,3,6,8,9,13, 16,17,18	1,3,7

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Количество часов самостоятельной работы студента	Средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий				
2.4.	Лейкемоидные реакции. Агранулоцитоз	-	6	4	3,4,6,7	2,3,6,8,9,13,16,17,18	1,3,7
3.	Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы	2	6	4	1,2,3,5,6	1,4,5,7,12,16,17,18	1-3,5,7
4.	Цитологическая диагностика заболеваний органов женской репродуктивной системы	-	6	4	3,5,6,7	1,4,5,7,10,11,16,17,18	1-3,5,7
5.	Цитологическая диагностика заболеваний молочной железы	-	6	4	3,5,6,7	1,4,5,7,16,17,18	1-3,5,7
6.	Цитологическая диагностика злокачественных новообразований лимфоидной ткани и метастатических поражений лимфатических узлов	2	6	4	1,2,3,6,7	1,4,5,7,14,16,17,18	1-3,5,6,7
	Всего часов	8	78	44			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Клиническая цитология : учебное пособие для студентов учреждений высш. образования по специальности «Мед.-диагност. дело»/ В.А. Басинский [и др.]. – Минск : «Адукацыя і выхаванне», 2024. – 269 с. : ил.

2. Кравченко, Д. В. Гематология : учебник для групп специальностей и направлений «Клин. медицина» и «Науки о здоровье и профилактик. медицина» / Д. В. Кравченко, И. А. Искров, И. О. Стома. – Москва : КНОРУС, 2022. – 395 с. : ил.

3. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальностям «Мед.-диагност. дело», «Лечеб. дело» / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. – Минск : Вышэйшая школа, 2023. – 399, [1] с., [4] л. цв. ил.

Дополнительная:

4. Банин, В. В. Цитология [Электронный ресурс] : функциональная ультраструктура клетки : атлас : учеб. пособие / В. В. Банин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 264 с. : ил.

5. Аспирационная пункция тонкой иглой. Трактовка результатов и диагностические проблемы/ Пранаб Дей; пер. с англ. под ред. Н. А. Шапиро. – М.: Практическая медицина, 2014. – 224 с.

6. Гематология [Электронный ресурс] : нац. руководство / под ред. О. А. Рукавицына– Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с.

7. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 828 с.

8. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования по дисциплине «Клин. лаб. диагностика» / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 996 с. : ил.

9. Лелевич, С. В. Лабораторная гематология : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальности 1-79 01 04 «Мед.-диагност. дело» / С. В. Лелевич, Т. П. Стемпень ; УО «ГрГМУ», Каф. клинической лабораторной диагностики и иммунологии. – Гродно : ГрГМУ, 2022. – 409 с. : ил.

10. Цитологическая диагностика шейки матки : цветной атлас и самоконтроль : [учебник] / [ред.] К. Мацуда, Ж. Елеубаева, Ж. Мусажанова, М. Накашима. – [Б.м.] : NASHIM, 2020. – 121 с. : цв. ил., табл., цв. фот.

11. Цервикальная цитология по системе Бетесда: Терминология. Критерии и пояснения / Под ред. Р. Найяр, Д. Уилбура; пер. с англ. под ред. Н. Ю. Полонской. – М.: Практическая медицина, 2017. – 304 с.

12. Классификация Бетесда для цитологической диагностики заболеваний щитовидной железы: терминология, критерии и пояснения / Под ред. С. Али, Э. Сибаса; пер. с англ. под науч. ред. проф. Н.А. Шапиро. – М.: Практическая медицина, 2020. – 240 с.

13. Луговская С. А., Почтарь М. Е. Морфология клеток костного мозга в норме и патологии. Интерпретация миелограмм. – М. – Тверь : ООО «Издательство «Триада», 2018. – 246 с.

14. Морозова В. Т., Луговская С. А. Лимфатические узлы. Цитологическая диагностика. М. – Тверь : ООО «Издательство «Триада», 2003. – 203 с.

15. Цитопатология молочной железы С. З. Али, А. В. Парвани; пер. с англ. под ред. Т.А. Магась. – М. : Практическая медицина, 2020. – 176 с.

Нормативные правовые акты:

16. О Правилах медицинской этики и деонтологии : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 07.08.2018 № 64 : с изм. и доп.

17. Об утверждении Инструкции о порядке организации преаналитического этапа лабораторных исследований : приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 10.11.2015 № 1123.

18. О совершенствовании деятельности службы лабораторной диагностики Республики Беларусь : приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 18.04.2019 № 466.

Перечень средств обучения

1. Мультимедийные презентации.
2. Видеофильмы.
3. Медицинские карты стационарного (амбулаторного) пациента и результаты дополнительных методов обследования (лабораторных, инструментальных).
4. Таблицы.
5. Демонстрационные препараты.
6. Тестовые задачи.
7. Ситуационные задачи.

Перечень средств диагностики результатов учебной деятельности

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения высшего образования, который включает:

типовые задания в различных формах (устные, письменные, тестовые, ситуационные, симуляционные);

тематику рефератов;

медицинские карты стационарного (амбулаторного) пациента и результаты дополнительных методов обследования (лабораторных, инструментальных).

Для диагностики компетенций используются следующие формы контроля знаний:

Устная форма:

1. Собеседование.
2. Доклад на конференции.

Письменная форма:

3. Тесты.
4. Реферат.
5. Публикация статьи, доклада.

Устно-письменная форма:

6. Зачет.
- Техническая форма:
7. Электронные тесты.

Примерный перечень результатов обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Лабораторная гематология и клиническая цитология» профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» студент должен

знать:

лабораторные методы гематологического и цитологического анализа;
контроль качества гематологических и цитологических исследований;
лабораторные показатели крови, костного мозга в норме и при различных патологических состояниях;

цитологические признаки злокачественности клеток и цитологическую картину различных патологических процессов и заболеваний;

современные классификации, применяемые для стандартизованного цитологического заключения;

ограничения метода цитологического исследования;

принципы работы наиболее распространенного оборудования для цитологических лабораторий (цитологических процессоров, цитоцентрифуг, автоматических стейнеров для окраски препаратов) ;

уметь:

выполнять основные методики гематологического и цитологического анализа;

интерпретировать результаты гематологического исследования;

дифференцировать морфологические особенности клеток доброкачественных и злокачественных новообразований в цитологических препаратах, полученных с различных локализаций и различными способами (мазки-отпечатки, соскобы; мазки, полученные методом тонкоигольной аспирационной биопсии и др.);

интерпретировать результаты цитологического исследования, давать заключение согласно стандартизованным цитологическим классификациям;

владеть:

методами проведения общего анализа крови ручным и автоматизированным способом;

методами идентификации клеток крови и костного мозга по морфологическим и цитохимическим признакам;

методами определения количества ретикулоцитов;

методами получения информативного биологического материала для цитологического исследования;

современными методами обработки биологического материала и приготовления качественного препарата, с применением различных цитологических окрасок.

Примерный перечень практических навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины, в том числе с использованием симуляционных технологий обучения

1. Составление плана лабораторного обследования пациента при подозрении на заболевания системы крови.
2. Микроскопическая диагностика мазков крови и костного мозга.
3. Интерпретация результатов исследования периферической крови и костного мозга.
4. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам гематологического исследования.
5. Забор биологического материала для цитологического исследования.
6. Фиксация и окраска биологического материала для цитологического исследования.
7. Микроскопическая диагностика биологического материала, полученного из различных патологически измененных органов и тканей.
8. Формулировка клинико-лабораторного заключения по результатам цитологического исследования.

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор



И.А.Новикова

Доцент кафедры патологической анатомии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



Э.А.Надыров

Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



Т.Н.Гриневич

Заведующий централизованной цитологической лабораторией учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»



Л.П.Зайцева

Старший преподаватель кафедры клинической лабораторной диагностики и иммунологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»



О.М.Волчкевич

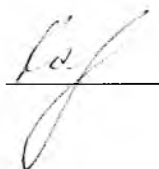
Оформление учебной программы и сопроводительных документов
соответствует установленным требованиям

Начальник учебно-методического
отдела учреждения образования
«Гомельский государственный
медицинский университет»



Е.М. Бутенкова

Заместитель начальника Центра –
начальник отдела научно-методического
обеспечения высшего медицинского и
фармацевтического образования
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский
университет»



Е.И.Калистратова