

**Первичная специализированная аккредитация  
специалистов здравоохранения**

# **Паспорт экзаменационной станции**

**Морфологический анализ: микроскопия**

**Должность:**

*Биолог*

*Химик-эксперт медицинской организации*

## Оглавление

1. Профессиональный стандарт (трудовые функции).....	4
2. Продолжительность работы станции .....	4
3. Задача станции .....	4
4. Информация по обеспечению работы станции .....	4
4.1. Рабочее место члена АПК .....	5
4.2. Рабочее место аккредитуемого .....	5
4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования.....	5
4.2.2. Перечень медицинского оборудования .....	5
4.2.3. Расходные материалы.....	6
5. Перечень ситуаций (сценариев) станции .....	6
6. Информация (брифинг) для аккредитуемого.....	7
7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала на подготовительном этапе (перед началом работы на станции).....	7
8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции .....	7
9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции.....	8
10. Справочная информация для аккредитуемого/членов АПК (Приложение 1) .....	8
11. Критерии оценивания действий аккредитуемого .....	8
12. Алгоритм выполнения навыка.....	8
13. Оценочный лист .....	10
14. Медицинская документация .....	10
15. Форма заключения для самостоятельного заполнения аккредитуемым лицом .....	11
16. Сведения о разработчиках паспорта .....	11
Приложение 1 .....	13

**Общие положения.** Паспорта станций (далее станции) объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) для второго этапа первичной аккредитации и первичной специализированной аккредитации специалистов представляют собой документ, включающий необходимую информацию по оснащению станции, брифинг (краткое задание перед входом на станцию), сценарии, оценочные листы (далее чек-лист), источники информации, справочный материал и т.д., и предназначены в качестве методического и справочного материала для оценки владения аккредитуемым лицом конкретным практическим навыком (умением), и могут быть использованы для оценки уровня готовности специалистов здравоохранения к профессиональной деятельности.

Оценивание особенностей практических навыков по конкретной специальности может быть реализовано через выбор конкретных сценариев. Данное решение принимает аккредитационная подкомиссия по специальности (далее АПК) в день проведения второго этапа аккредитации специалистов.

С целью обеспечения стандартизации процедуры оценки практических навыков условие задания и чек-лист являются единственными для всех.

Целесообразно заранее объявить аккредитуемым о необходимости приходить на второй этап аккредитации в спецодежде (медицинская одежда, сменная обувь, шапочка), иметь индивидуальные средства защиты.

### 1. Профессиональный стандарт (трудовые функции)

Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 №145н.

Трудовая функция:

А. Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.

### 2. Продолжительность работы станции

Общее время выполнения навыка – 10 минут.

Время нахождения аккредитуемого лица на станции – не менее 8,5 минут (в случае досрочного выполнения практического навыка аккредитуемый остается внутри станции до голосовой команды «Перейдите на следующую станцию»).

Таблица 1

**Тайминг выполнения практического навыка**

Время озвучивания команды	Голосовая команда	Действие аккредитуемого лица	Время выполнения навыка
0'	Ознакомьтесь с заданием станции	Ознакомление с заданием (брифингом)	0,5'
0,5'	Войдите на станцию и озвучьте свой логин	Начало работы на станции	8,5'
8,0'	У Вас осталась одна минута	Продолжение работы на станции	
9,0'	Перейдите на следующую станцию	Покидает станцию и переходит на следующую станцию согласно индивидуальному маршруту	1'

### 3. Задача станции

Демонстрация аккредитуемым лицом своего поведения на рабочем месте при выполнении морфологического анализа клеток и подсчета лейкоцитарной формулы в окрашенных препаратах крови с учетом оценки и интерпретации результатов исследования автоматического гематологического анализатора, умения формулировать заключение по результатам исследования.

### 4. Информация по обеспечению работы станции

Для организации работы станции должны быть предусмотрены:

**4.1. Рабочее место члена АПК**

Таблица 2

Рабочее место члена АПК

№ п/п	Перечень оборудования	Количество
1.	Стол рабочий (рабочая поверхность)	1 шт.
2.	Стул	2 шт.
3.	Компьютер с выходом в Интернет для доступа к автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России	1 шт.
4.	Устройство для трансляции видео- и аудиозаписей <sup>1</sup> с места работы аккредитуемого лица с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции	1 шт.
5.	Чек-листы в бумажном виде (на случай возникновения технических неполадок, при работе в штатном режиме не применяются)	По количеству аккредитуемых лиц
6.	Шариковая ручка	2 шт.

**4.2. Рабочее место аккредитуемого**

Станция должна имитировать рабочее помещение и включать оборудование (оснащение) и расходные материалы (из расчета на попытки аккредитуемых лиц):

**4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования**

Таблица 3

Перечень мебели и прочего оборудования

№ п/п	Перечень мебели и прочего оборудования	Количество
1.	Стул с регулируемой высотой	1 шт.
2.	Стол для микроскопа	1 шт.

**4.2.2. Перечень медицинского оборудования**

Таблица 4

Перечень медицинского оборудования

№ п/п	Перечень медицинского оборудования	Количество
1.	Микроскоп лабораторный проходящего света с тубусом бинокулярным с регулировкой межзрачкового расстояния и предметным столиком с правосторонней ручкой управления препаратоводителем <sup>2</sup>	1 шт.

<sup>1</sup> По согласованию с председателем АПК устройство с трансляцией видеозаписи работы аккредитуемого может находиться в другом месте, к которому члены АПК должны иметь беспрепятственный доступ, чтобы иметь возможность пересмотреть видеозапись.

<sup>2</sup> Микроскоп должен быть включен в сеть электропитания до начала работы станции. Перед каждым аккредитуемым необходимо обнулить счетчик и убедиться, что он выставлен в режим подсчета лейкоцитарной формулы.

2.	Объектив микроскопа x10	1 шт.
3.	Объектив микроскопа x20	1 шт.
4.	Объектив микроскопа x40	1 шт.
5.	Объектив микроскопа x100 масляноиммерсионный	1 шт.
6.	Окуляр микроскопа x10	2 шт.
7.	Штатив для подготовленных препаратов крови	1 шт.
8.	Счетчик форменных элементов крови, предназначенный для подсчета лейкоцитарной формулы, тромбоцитов, ретикулоцитов при микроскопическом анализе мазка крови <sup>3</sup>	1 шт.
9.	Окрашенный препарат периферической крови для микроскопии (из банка препаратов) <sup>4</sup>	1 шт.
10.	Бланк с данными автоматического гематологического исследования, соответствующий препарату выбранной ситуации	1 шт.
11.	Контейнер для сбора отходов класса А	1 шт.
12.	Контейнер для сбора отходов класса Б	1 шт.
13.	Непрокальываемый контейнер для сбора отходов класса Б	1 шт.
14.	Спиртовой раствор 70%	10 мл
15.	Дезинфицирующий раствор, 200 мл	1 шт.

#### 4.2.3. Расходные материалы

Таблица 5

Расходные материалы (в расчете на 1 попытку аккредитуемого лица)

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого лица)
1.	Марлевые салфетки	2 шт.
2.	Иммерсионное масло во флаконе с дозатором	100 мкл

#### 5. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 6

##### Перечень ситуаций (сценариев) станции

№ п/п	Ситуация (сценарий)
1	Окрашенные препараты крови

Каждая аккредитационная площадка самостоятельно подбирает фиксированные препараты периферической крови, окрашенные по Романовскому-Гимзе. Данные препараты должны соответствовать описанным ситуациям, которые будут предоставлены аккредитационным площадкам перед началом первичной специализированной

<sup>3</sup> Счетчик форменных элементов крови должен быть включен в сеть электропитания до начала работы станции. Перед каждым аккредитуемым необходимо обнулить счетчик и убедиться, что он выставлен в режим подсчета лейкоцитарной формулы.

<sup>4</sup> Каждая аккредитационная площадка самостоятельно подбирает фиксированные препараты периферической крови, окрашенные по Романовскому-Гимзе, соответствующие ситуациям, и предоставляет к ним бланки с данными автоматического гематологического исследования.

аккредитации специалистов. За качество препаратов несет ответственность аккредитационная площадка.

Выбор и последовательность ситуаций (препаратов крови) определяет АПК в день проведения второго этапа первичной специализированной аккредитации специалистов здравоохранения. Выбранный препарат крови размещается внутри станции.

#### **6. Информация (брифинг) для аккредитуемого**

Вы – специалист в области клинической лабораторной диагностики. Ваша задача – исследовать окрашенный препарат периферической крови мужчины 40 лет и сформулировать заключение по результатам автоматического гематологического исследования и данным микроскопии.

#### **7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала<sup>5</sup> на подготовительном этапе (перед началом работы на станции)**

1. Проверка соответствия оформления и комплектования станции ОСКЭ типовому паспорту с учётом количества аккредитуемых лиц.
2. Проверка наличия на станции необходимых расходных материалов.
3. Проверка наличия письменного задания (брифинга) перед входом на станцию.
4. Проверка готовности трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения (при наличии таковой).
5. Получение логина и пароля для входа в автоматизированную систему аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России и вход в нее. Сверка своих персональных данных.
6. Выбор ситуации (препарата крови) согласно решению АПК.
7. Выполнение иных мероприятий, необходимых для нормальной работы станции.

#### **8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции**

1. Включение видеокамеры при команде: «Ознакомьтесь с заданием станции» (при необходимости).
2. Контроль качества аудиовидеозаписи действий аккредитуемого (при необходимости).
3. Внесение индивидуального номера из логина, полученного перед прохождением первого этапа процедуры аккредитации в чек-лист в автоматизированной системе аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России.
4. Проведение регистрации последовательности и правильности действий/расхождения действий аккредитуемого в соответствии с параметрами в чек-листе.
5. Соблюдение правил: не говорить ничего от себя, не вступать в переговоры, даже если Вы не согласны с мнением аккредитуемого. Не задавать уточняющих вопросов, не высказывать требования.
6. После команды аккредитуемому «Перейдите на следующую станцию» приведение используемого симуляционного оборудования и помещения в первоначальный вид.

---

<sup>5</sup>Для удобства и объективности оценки выполнения практического навыка целесообразно помимо члена АПК привлечение еще одного специалиста (из числа членов АПК или вспомогательного персонала).

Член АПК визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, управляет камерами и заполняет чек-лист; второй член АПК/вспомогательный персонал также визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, дает ему обратную связь и управляет симуляторами/тренажерами.

Для членов АПК с небольшим опытом работы на станции допускается увеличение промежутка времени для подготовки станции и заполнения чек-листа. Промежуток времени в таком случае должен быть равен периоду работы станции (10 минут).

## 9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции

1. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 N 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов».
2. Приказ Минздрава России от 20.01.2020 г. №34н «О внесении изменений в Положение об аккредитации специалистов, утвержденное приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02 июня 2016 г. № 334н» (регистрационный номер 57543 от 19.02.2020 г.)
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».
4. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2т. - Т. 1/ под ред. Проф. В.В. Долгова, проф. В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 928 с.
5. Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Лабораторная гематология. – М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2006. – 224с.
6. Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В. В.Долгова. — М.: ООО «Лабдиаг», 2017. — 464 с. рекомендован ВГАУ «ФИРО» для образовательных организаций, готовящих кадры высшей квалификации.

## 10. Справочная информация для аккредитуемого/членов АПК (Приложение 1)

### 11. Критерии оценивания действий аккредитуемого

В электронном чек-листе оценка правильности и последовательности выполнения действий аккредитуемым осуществляется с помощью активации кнопок:

- «Да» – действие произведено;
- «Нет» – действие не произведено.

Каждая позиция вносится членом АПК в электронный чек-лист.

### 12. Алгоритм выполнения навыка

Алгоритм выполнения практического навыка может быть использован для освоения данного навыка и подготовки к первичной аккредитации или первичной специализированной аккредитации специалистов здравоохранения.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
1	Сесть на рабочее место перед микроскопом
2	Отрегулировать стул в соответствии со своим ростом и высотой стола
3	Определить сторону стекла, на которую нанесен мазок периферической крови
4	Поместить препарат на предметный столик окрашенной стороной стекла вверх
5	Зафиксировать препарат



6	Повернуть револьверную головку микроскопа для работы с объективом x10 до характерного щелчка
7	Поместить образец в световой поток, поворачивая ручки перемещения по оси X/оси Y
8	Настроить освещение посредством ручки уровня освещенности до оптимальных для микроскопии значений
9	Настроить межзрачковое расстояние бинокулярного тубуса
10	Сфокусировать образец, повернув ручки грубой и тонкой настройки
11	Проверить настройку диоптрий окуляра и при необходимости откорректировать ее
12	Ознакомиться с результатами автоматизированного гематологического исследования
13	Найти самое тонкое место ближе к концу мазка («метелка»)
14	Провести обзорный анализ клеточного состава образца на малом увеличении
15	Сопоставить результат обзорного анализа с данными анализатора, убедиться в их соответствии
16	Нанести на препарат каплю иммерсионного масла
17	Не меняя положения стекла, повернуть револьверную головку микроскопа для работы с объективом x100 до характерного щелчка таким образом, чтобы он погрузился в каплю масла
18	Произвести фокусировку с помощью микровинта
19	Приступить к дифференцированию неразрушенных лейкоцитов, одновременно оценивая морфологическую характеристику лейкоцитов и тромбоцитов
20	Подсчитать число лейкоцитов по зигзагу (линия «меандра»):
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отступив 3-4 поля зрения по краю мазка</li> </ul>
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отступив 3-5 полей зрения под прямым углом к середине мазка</li> </ul>
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• посчитать число лейкоцитов в 3-5 полях зрения параллельно краю мазка</li> </ul>
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вернуться к краю мазка и посчитать число лейкоцитов в 3-5 полях зрения</li> </ul>
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подсчитать 50 клеток</li> </ul>
26	Перейти на противоположный край стекла и подсчитать вторую половину клеток (50 клеток)
27	Оценить морфологическую характеристику эритроцитов в центре мазка в области «метелки»
28	Занести в бланк результаты со счетчика
29	Внести комментарии по морфологии клеток
30	Сформулировать и записать в бланк заключение по исследуемому образцу
31	Выключить освещение посредством ручки уровня освещенности
32	Повернуть револьверную головку микроскопа до нейтрального положения
33	Снять фиксатор с предметного стекла
34	Убрать препарат крови с предметного столика
35	Утилизировать препарат крови в непрокальываемый контейнер для сбора отходов класса Б
36	Смочить салфетку в 70% спиртовом растворе
37	Удалить масло с передней линзы объектива, протерев его салфеткой
38	Утилизировать салфетку в контейнер для сбора отходов класса Б
39	Провести обработку рук дезинфицирующим раствором

**13. Оценочный лист**

Используется для оценки действий аккредитуемого лица при прохождении станции.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1	Настроил микроскоп для работы	√ да <input type="checkbox"/> нет
2	Установил препарат на предметный столик и зафиксировал его	√ да <input type="checkbox"/> нет
3	Провел обзорный анализ на малом увеличении	√ да <input type="checkbox"/> нет
4	Сопоставил полученные данные с результатами автоматизированного гематологического исследования	√ да <input type="checkbox"/> нет
5	Нанес иммерсионное масло на препарат	√ да <input type="checkbox"/> нет
6	Провел подсчет 100 клеток лейкоцитарного ряда	√ да <input type="checkbox"/> нет
7	Оценил морфологическую характеристику лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов	√ да <input type="checkbox"/> нет
8	Внес результаты исследования в бланк	√ да <input type="checkbox"/> нет
9	Сформулировал заключение	√ да <input type="checkbox"/> нет
10	Утилизировал препарат крови в непрокальваемый контейнер для сбора отходов класса Б	√ да <input type="checkbox"/> нет
11	Очистил объективы микроскопа от иммерсионного масла	√ да <input type="checkbox"/> нет
12	Утилизировал салфетку в контейнер для сбора отходов класса Б	√ да <input type="checkbox"/> нет
13	Провел обработку рук дезинфицирующим раствором	√ да <input type="checkbox"/> нет

**14. Медицинская документация**

Бланк анализа автоматического гематологического исследования, заполненный организаторами.

**Бланк анализа автоматического гематологического исследования**

Параметры	Результат	Единицы измерения	Норма min	Норма max
Эритроциты		$10^{12}/л$		
Гемоглобин		г/л		
Гематокрит		%		
Средний объем эритроцита		фл		
Среднее содержание гемоглобина в эритроците		пг		
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците		г/л		
Тромбоциты		$10^9/л$		
Лейкоциты		$10^9/л$		

## 15. Форма заключения для самостоятельного заполнения аккредитуемым лицом

Параметры	Результат	Единицы измерения	Норма min	Норма max
Миелоциты		%		
Метамиелоциты		%		
Палочкоядерные нейтрофилы		%		
Сегментоядерные нейтрофилы		%		
Эозинофилы		%		
Базофилы		%		
Лимфоциты		%		
Моноциты		%		
Плазмоциты		%		
Ретикулоциты		‰		
Эритробласты		на 100 лейкоцитов		
Анизоцитоз эритроцитов	+ / ++ / +++			-
Пойкилоцитоз эритроцитов				-
Полихроматофилия эритроцитов				-
Токсогенная зернистость				-
Гипохромия эритроцитов				-
Гиперхромия эритроцитов				-
Тельца Жолли (эритроциты)		есть/нет		
Кольца Кебота (эритроциты)				-
Гиперсегментация ядер лейкоцитов				-
<b>Заключение:</b>	морфологическая	картина	крови	соответствует
_____				
_____				
_____				

## 16. Сведения о разработчиках паспорта

16.1 Организации-разработчики:

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России

16.2 Авторы-составители:

Рогальская Е.А. – к.м.н., заведующая лабораторией гематологии, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом клинической лабораторной диагностики Института подготовки кадров высшей квалификации и профессионального образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России.

Горбенко И.Ю. – врач лабораторной диагностики лаборатории гематологии, преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом клинической лабораторной диагностики Института подготовки кадров высшей квалификации и профессионального образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России.

Колосова В.В. – врач лабораторной диагностики лаборатории гематологии, ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом клинической лабораторной диагностики Института подготовки кадров высшей квалификации и профессионального образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России.

Вавилова Т.В. – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой лабораторной медицины и генетики ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Черныш Н.Ю. – к.м.н., доцент кафедры лабораторной медицины и генетики ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Семикина Е.Л. – д.м.н., заведующая централизованной клинико-диагностической лабораторией, профессор института подготовки медицинских кадров ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

Акулова С.С. – к.м.н., врач лабораторной диагностики, доцент института подготовки медицинских кадров ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

Копыльцова Е.А. – к.м.н., врач лабораторной диагностики, доцент института подготовки медицинских кадров ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

## Приложение 1

В случае возникновения технического сбоя (сбой программного обеспечения, отключение электроэнергии и т.д.) и отсутствия возможности заполнения чек-листа онлайн возможно использование бумажных чек-листов.

## ЧЕК - ЛИСТ

II этап аккредитационного экзамена      Специальность \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_      Номер кандидата \_\_\_\_\_

№ п/п	Действие аккредитуемого	Критерии оценки
1	Настроил микроскоп для работы	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2	Установил препарат на предметный столик и зафиксировал его	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3	Провел обзорный анализ на малом увеличении	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4	Сопоставил полученные данные с результатами автоматизированного гематологического исследования	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5	Нанес иммерсионное масло на препарат	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6	Провел подсчет 100 клеток лейкоцитарного ряда	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7	Оценил морфологическую характеристику лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8	Внес результаты исследования в бланк	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9	Сформулировал заключение	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10	Утилизировал препарат крови в непрокальваемый контейнер для сбора отходов класса Б	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
11	Очистил объективы микроскопа от иммерсионного масла	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
12	Утилизировал салфетку в контейнер для сбора отходов класса Б	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
13	Провел обработку рук дезинфицирующим раствором	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

\_\_\_\_\_  
 ФИО члена АПК

\_\_\_\_\_  
 подпись

\_\_\_\_\_  
 Отметка о внесении в базу (ФИО)