

**Первичная специализированная аккредитация
специалистов здравоохранения**

**Паспорт
экзаменационной станции**

**Формулирование заключения по результатам
лабораторных исследований**

Специальность:

Лабораторная генетика

2020

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	6
4.2.2. Перечень медицинского оборудования.....	6
4.2.3. Расходные материалы	6
5. Перечень ситуаций (сценариев) станции	6
6. Информация (брифинг) для аккредитуемого	8
7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала на подготовительном этапе (перед началом работы на станции)	8
8. Действия членов АПК, вспомогательного персонала в процессе работы станции	9
9. Нормативно-методическое обеспечение паспорта станции	10
10. Справочная информация для аккредитуемого/членов АПК (Приложение 1)	10
11. Критерии оценивания действий аккредитуемого	10
12. Алгоритм выполнения навыка	11
13. Оценочный лист	11
14. Форма ответа для самостоятельного заполнения аккредитуемым лицом.....	12
15. Сведения о разработчиках паспорта	12
Приложение 1	13
Приложение 2	14
Приложение 3	16
Приложение 4	21

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 едиными 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 по специальности «Лабораторная генетика» на стадии разработки.

Проверяемые профессиональные компетенции (ФГОС):

Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5).

Готовность к применению диагностических лабораторных генетических методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6).

2. Продолжительность работы станции

Общее время выполнения навыка – 10 минут.

Время нахождения 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	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	Переход на следующую станцию согласно индивидуальному маршруту	1'

3. Задача станции

Демонстрация аккредитуемым лицом алгоритма оценки диагностических лабораторных цитогенетических методов исследований, а именно интерпретации результатов кариотипирования, которая включает написание формулы кариотипа и заключения по предложенной кариограмме.

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 ¹ с места работы аккредитуемого с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции	1 шт.
5	Актуальная версия международной цитогеномной номенклатуры хромосом человека (ISCN) или Трофимова И.Л. Малый практикум по цитогенетике: Изучение кариотипа человека. Санкт-Петербург, 2018 СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2018. 48 с. ISBN 978-5-7629-2308-8 (доступно по ссылке https://www.researchgate.net/publication/331162727_Malyj_praktikum_po_citogenetike_izucenie_kariotipa_celoveka_Ucebno-metodiceskoe_posobie)	1 шт.
6	Практические рекомендации по обеспечению качества и надежности цитогенетических исследований (https://www.medgen-journal.ru/jour/article/view/683) или European guidelines for constitutional cytogenomic analysis (доступно по ссылке https://www.nature.com/articles/s41431-018-0244-x.pdf)	1 шт.
7	Чек-листы в бумажном виде (на случай возникновения технических неполадок, при работе в штатном режиме не применяются)	По числу аккредитуемых лиц
8	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):

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

4.2.1. Перечень мебели и прочего оборудования

Таблица 3

Перечень мебели и прочего оборудования

№ п/п	Перечень мебели и прочего оборудования	Количество
1	Стол рабочий	1 шт.
2	Стул	1 шт.
3	Настенные часы с секундной стрелкой	1 шт.
4	Персональный компьютер	1 шт.
5	Программное обеспечение: графический редактор, позволяющий открыть изображение кариограмм	1 шт.

4.2.2. Перечень медицинского оборудования

Таблица 4

Перечень медицинского оборудования

№ п/п	Перечень медицинского оборудования	Количество
1	Идиограммы хромосом человека	1 шт.

4.2.3. Расходные материалы

Таблица 5

Расходные материалы (в расчете на 1 попытку аккредитуемого)

№ п/п	Перечень расходных материалов	Количество (на 1 попытку аккредитуемого)
1	Лист бумаги формата А4	2 шт.
2	Ручка шариковая	1 шт.
3	Карандаш графитовый	1 шт.

5. Перечень ситуаций (сценариев) станции

Таблица 6

Перечень ситуаций (сценариев) станции

№ п/п	Ситуация (сценарий)
1.	Показания к кариотипированию: пациент 25 лет планирует быть донором половых клеток в клинике ЭКО, проходит обязательное кариотипирование. Анализ кариограммы метафазных хромосом человека с нормальным мужским кариотипом, окрашенных с помощью дифференциальных методов. Запись формулы кариотипа согласно международной цитогеномной номенклатуры (ISCN). Формулирование заключения по формуле кариотипа согласно рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной

	номенклатуры (ISCN)
2.	<p>Показания к кариотипированию: пациент 23 года планирует быть донором половых клеток в клинике ЭКО, проходит обязательное кариотипирование.</p> <p>Провести анализ кариограммы метафазных хромосом человека с нормальным женским кариотипом, окрашенных с помощью дифференциальных методов. Запись формулы кариотипа согласно международной цитогеномной номенклатуры (ISCN). Формулирование заключения по формуле кариотипа согласно рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуры (ISCN).</p>
3.	<p>Показания к кариотипированию: пациент 29 лет имеет нарушение репродуктивной функции, азооспермия.</p> <p>Провести анализ кариограммы метафазных хромосом человека с анеуплоидией в кариотипе, окрашенных с помощью дифференциальных методов. Запись формулы кариотипа согласно международной цитогеномной номенклатуры (ISCN). Формулирование заключения по формуле кариотипа согласно рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуры (ISCN).</p>
4.	<p>Показания к кариотипированию: абортивный материал замершей беременности, остановка развития произошла на 10/11 недели беременности.</p> <p>Провести анализ кариограммы метафазных хромосом человека с анеуплоидией в кариотипе, окрашенных с помощью дифференциальных методов. Запись формулы кариотипа согласно международной цитогеномной номенклатуры (ISCN). Формулирование заключения по формуле кариотипа согласно рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуры (ISCN).</p>
5.	<p>Показания к кариотипированию: абортивный материал замершей беременности, остановка развития произошла на 8/9 недели беременности.</p> <p>Провести анализ кариограммы метафазных хромосом человека с полиплоидией в кариотипе, окрашенных с помощью дифференциальных методов. Запись формулы кариотипа согласно международной цитогеномной номенклатуры (ISCN). Формулирование заключения по формуле кариотипа согласно рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуры (ISCN).</p>
6.	<p>Показания к кариотипированию: пациент 35 лет имеет нарушение репродуктивной функции.</p> <p>Провести анализ кариограммы метафазных хромосом человека со сбалансированной структурной перестройкой в кариотипе, окрашенных с помощью дифференциальных методов. Запись формулы кариотипа согласно международной цитогеномной номенклатуры (ISCN). Формулирование</p>

	заключения по формуле кариотипа согласно рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуры (ISCN).
7.	Показания к кариотипированию: пациент 6 месяцев имеет врожденные пороки развития. Провести анализ кариограммы метафазных хромосом человека с несбалансированной структурной перестройкой в кариотипе, окрашенных с помощью дифференциальных методов. Запись формулы кариотипа согласно международной цитогеномной номенклатуры (ISCN). Формулирование заключения по формуле кариотипа согласно рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуры (ISCN).

Выбор и последовательность ситуаций определяет АПК в день проведения второго этапа первичной специализированной аккредитации специалистов здравоохранения. Кариограммы представлены в Приложении 3, идиограммы хромосом человека – в Приложении 4.

6. Информация (брифинг) для аккредитуемого

Вы пришли на рабочее место. Перед Вами открыта кариограмма хромосом человека. Ваша задача: прочитав показания к кариотипированию и на основании анализа кариограммы написать формулу кариотипа и заключение по нему.

7. Действия членов АПК, вспомогательного персонала² 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 оборудования к работе.
5. Проверка готовности трансляции видеозаписей в комнату видеонаблюдения (при наличии таковой).
6. Получение логина и пароля для входа в автоматизированную систему аккредитации специалистов здравоохранения Минздрава России и вход в нее. Сверка своих персональных данных.

² 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 чек-листом; второй член АПК/вспомогательный персонал также визуально наблюдает за действиями аккредитуемого, дает ему обратную связь и управляет симуляторами/тренажерами.

7. Выбор ситуации согласно решению АПК.
8. 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. Ведение минимально необходимого диалога с аккредитуемым от лица пациента и обеспечение дополнительными вводными для выполнения ситуации (сценария) (таблица 7).
6. Соблюдение правила – не говорить ничего от себя, не вступать в переговоры, даже если Вы не согласны с мнением аккредитуемого. Не задавать уточняющих вопросов, не высказывать требования типа: «Продолжайте!», «Пишите!» и т.п.; и не задавать вопросы: «Что это значит?», «Как правильно записать?» и т.п.
7. После команды аккредитуемому «Перейдите на следующую станцию» приведение используемого симуляционного оборудования и помещения в первоначальный вид.

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).

Таблица 7

**Примерные тексты вводной информации
в рамках диалога члена АПК и аккредитуемого**

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Текст вводной
1	Сразу после входа аккредитуемого на станцию перед выполнением навыка	«Помните, что формула кариотипа записывается согласно международной цитогеномной номенклатуре (ISCN). Формулирование заключения по формуле кариотипа должно соответствовать рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуре (ISCN)»

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 Минздрава России от 07.10.2015 N 700н (ред. от 11.10.2016) «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»
4. ГОСТ Р 53079.2-2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2 Руководство по качеству исследований в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель
5. ГОСТ Р ИСО 15189-2015 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности
6. ГОСТ Р 53079.4-2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4 Правила ведения преаналитического этапа
7. Федеральный справочник лабораторных исследований. Справочник материалов для проведения лабораторного исследования/ Министерство здравоохранения Российской Федерации. – 2017 г. (<https://nsi.rosminzdrav.ru/>)
8. Наследственные болезни: национальное руководство / под ред. Е. К. Гинтера, В. П. Пузырева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 464 с.: ил.
9. Цитогенетические методы. Медицинские лабораторные технологии / Т. В. Кузнецова, Ю. А. Логинова, О. Г. Чиряева и др.; под ред. А. И. Карпищенко. СПб.: Интермедика, 1999. 656 с.
10. Кузнецова Т.В., Шилова Н.В., Творогова М.Г., Харченко Т.В., Лебедев И.Н., Антоненко В.Г. Практические рекомендации по обеспечению качества и надежности цитогенетических исследований. Медицинская генетика 2019; 18(5): 3-27. DOI: 10.25557/2073-7998.2019.05.3-27 (<https://www.medgen-journal.ru/jour/article/view/683>).
11. Silva M., de Leeuw N., Mann K., Schuring-Blom H., Morgan S., Giardino D., Rack K., Hastings R. European guidelines for constitutional cytogenomic analysis. European Journal of Human Genetics. -2019. – Vol. 27.- pp. 1–16. doi.org/10.1038/s41431-018-0244-x (<https://www.nature.com/articles/s41431-018-0244-x.pdf>)
12. ISCN 2016: An International System for Human Cytogenomic Nomenclature. Reprint of: Cytogenetic and Genome Research. 2016. Vol. 149, № 1–2. 139 p
13. Трофимова И.Л. Малый практикум по цитогенетике: Изучение кариотипа человека. Санкт-Петербург, 2018 СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2018. 48 с. ISBN 978-5-7629-2308-8
(https://www.researchgate.net/publication/331162727_Malyj_praktikum_po_citogenetike_izucenie_kariotipa_celoveka_Ucebno-metodiceskoe_posobie)
14. <http://www.fsvok.ru/>

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 обучения и подготовки к прохождению данного навыка в рамках первичной или первичной специализированной аккредитации.

№ п/п	Действие аккредитуемого лица
1.	Представиться, обозначить свою роль
2.	Сделать дубликат кариограммы
3.	На дубликате сосчитать общее число хромосом на кариограмме
4.	Озвучить полученную цифру вслух
5.	На полученном дубликате кариограммы в случае необходимости сопоставить дериватные и нормальные гомологи хромосом
6.	В случае необходимости использовать идиограммы хромосом для определения точек разрыва
7.	Записать формулу кариотипа в форму ответа
8.	Записать заключение по формуле кариотипа в форму ответа
Завершение	
9.	Прочитать вслух записанную формулу кариотипа
10.	Прочитать вслух словесное описание формулы кариотипа (заключение)
11.	Закрыть дубликат кариограммы

13. Оценочный лист

Используется для оценки действий аккредитуемого при прохождении станции.

№ п/п	Действие аккредитуемого	Номер сценария	Критерии оценки
1.	Представился, обозначил свою роль	1,2,3,4,5,6,7	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Сделал дубликат кариограммы	1,2,3,4,5,6,7	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	На дубликате сосчитал общее число хромосом на кариограмме, озвучил его	1,2,3,4,5,6,7	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	На полученном дубликате кариограммы сопоставил дериватные и нормальные гомологи хромосом	6,7	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Использовал идиограммы хромосом для определения точек разрыва	6,7	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Записал формулу кариотипа в форму ответа	1,2,3,4,5,6,7	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Записал заключение по формуле кариотипа в	1,2,3,4,5,6,7	<input checked="" type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

	форму ответа		
<i>Завершение испытания</i>			
8.	Озвучил записанную формулу кариотипа, объявляя не только цифры и буквенные символы, но и знаки препинания	1,2,3,4,5,6,7	√ да <input type="checkbox"/> нет
9.	Прочитал заключение	1,2,3,4,5,6,7	√ да <input type="checkbox"/> нет
10.	Закрыл дубликат кариограммы	1,2,3,4,5,6,7	√ да <input type="checkbox"/> нет
<i>Нерегламентированные и небезопасные действия</i>			
11.	Не сделал дубликат кариограммы, проводя все необходимые манипуляции на оригинале	1,2,3,4,5,6,7	√ да <input type="checkbox"/> нет

14. Форма ответа для самостоятельного заполнения аккредитуемым лицом

Индивидуальный номер аккредитуемого лица:	
Формула кариотипа:	
Заключение:	

15. Сведения о разработчиках паспорта

15.1. Организация-разработчик

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России

Авторы-составители:

Пуппо Ирина Леонидовна, Вавилова Татьяна Владимировна, Калинина Ольга Викторовна, Сироткина Ольга Васильевна

15.2 Организация-со-разработчик:

ФГБУ «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью» Минздрава России

15.3 Рецензент

Чиряева Ольга Гавриловна, к.б.н., заведующая лабораторией цитогенетики и цитогеномики репродукции отдела геномной медицины ФГБНУ НИИ АгиР им. Д.О. Отта.

Приложение 1

Справочная информация

В данном паспорте экзаменационной станции проверяется профессиональная компетенция «Готовность к применению диагностических лабораторных цитогенетических методов исследований и интерпретации их результатов». Ниже представлена справочная информация по алгоритму действий аккредитуемого лица и сведения о нормативах тестируемых показателей. Данная справочная информация подходит для всех семи сценариев.

1. Формула кариотипа должна быть записана в соответствии с действующей версией международной системы цитогеномной номенклатуры хромосом человека.

2. Формула нормального кариотипа включает в себя запись общего числа хромосом и запись сочетания половых хромосом.

3. Формула кариотипа с геномной или хромосомной мутацией включает в себя запись общего числа хромосом, запись сочетания половых хромосом (нормальных по строению), сведения об аномалии числа или структуры хромосом.

4. Формулирование заключения по формуле кариотипа должно быть написано согласно рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуры (ISCN).

5. Заключение должно быть написано ясно, недвусмысленно, в стандартной форме, доступной для прочтения и понимания не цитогенетику, а, в первую очередь, врачу-генетику или другому специалисту, направившему пациента на исследование.

6. Примерный текст вводной информации в рамках диалога члена АПК и аккредитуемого: «Помните, что формула кариотипа записывается согласно международной цитогеномной номенклатуре (ISCN). Формулирование заключения по формуле кариотипа должно соответствовать рекомендациям по обеспечению контроля и надежности цитогенетических исследований и международной цитогеномной номенклатуре (ISCN)».

Приложение 2

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 _____

Номер ситуации _____ **1, 2, 3, 4, 5** _____

№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Представился, обозначил свою роль	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Сделал дубликат кариограммы	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	На дубликате сосчитал общее число хромосом на кариограмме, озвучил его	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	Записал формулу кариотипа в форму ответа	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Записал заключение по формуле кариотипа в форму ответа	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<i>Завершение испытания</i>		
6.	Озвучил записанную формулу кариотипа, объявляя не только цифры и буквенные символы, но и знаки препинания	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Прочитал заключение	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
8.	Закрыл дубликат кариограммы	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<i>Нерегламентированные и небезопасные действия</i>		
9.	Не сделал дубликат кариограммы, проводя все необходимые манипуляции на оригинале	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

ФИО члена АПК _____

подпись

ЧЕК - ЛИСТ

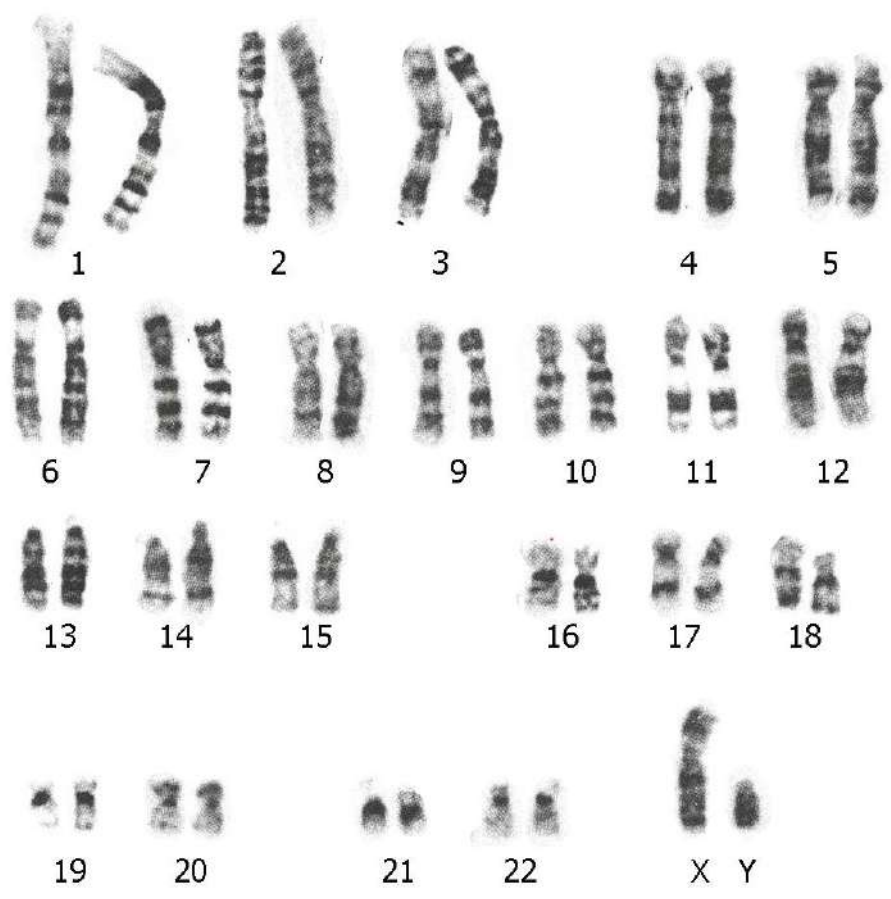
II этап аккредитационного экзамена Специальность _____
 Дата _____ Номер кандидата _____
 Номер ситуации _____ **6, 7** _____

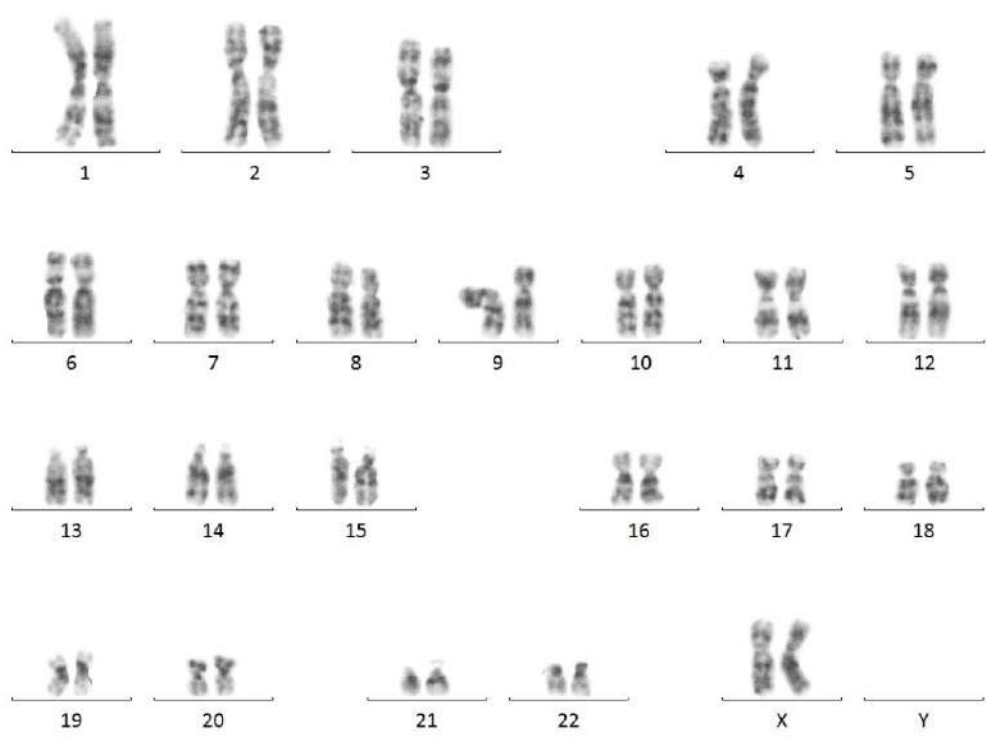
№ п/п	Действие аккредитуемого лица	Критерии оценки
1.	Представился, обозначил свою роль	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
2.	Сделал дубликат кариограммы	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
3.	На дубликате сосчитал общее число хромосом на кариограмме, озвучил его	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
4.	На полученном дубликате кариограммы сопоставил дериватные и нормальные гомологи хромосом	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
5.	Использовал идиограммы хромосом для определения точек разрыва	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
6.	Записал формулу кариотипа в форму ответа	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
7.	Записал заключение по формуле кариотипа в форму ответа	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<i>Завершение испытания</i>		
8.	Озвучил записанную формулу кариотипа, объявляя не только цифры и буквенные символы, но и знаки препинания	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
9.	Прочитал заключение	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
10.	Закрыл дубликат кариограммы	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<i>Нерегламентированные и небезопасные действия</i>		
11.	Не сделал дубликат кариограммы, проводя все необходимые манипуляции на оригинале	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет

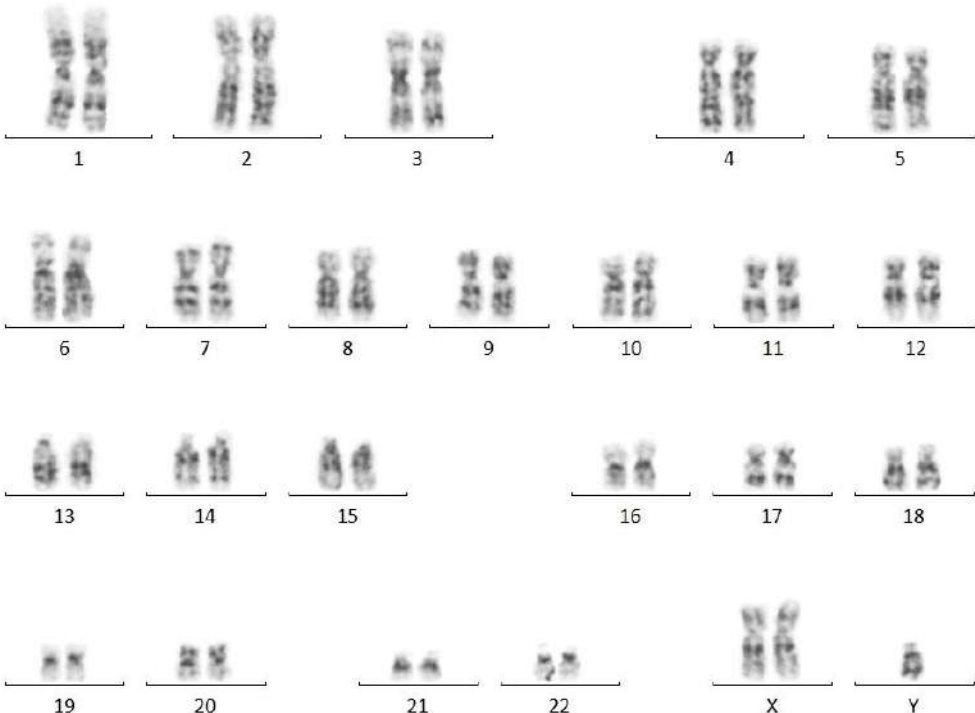
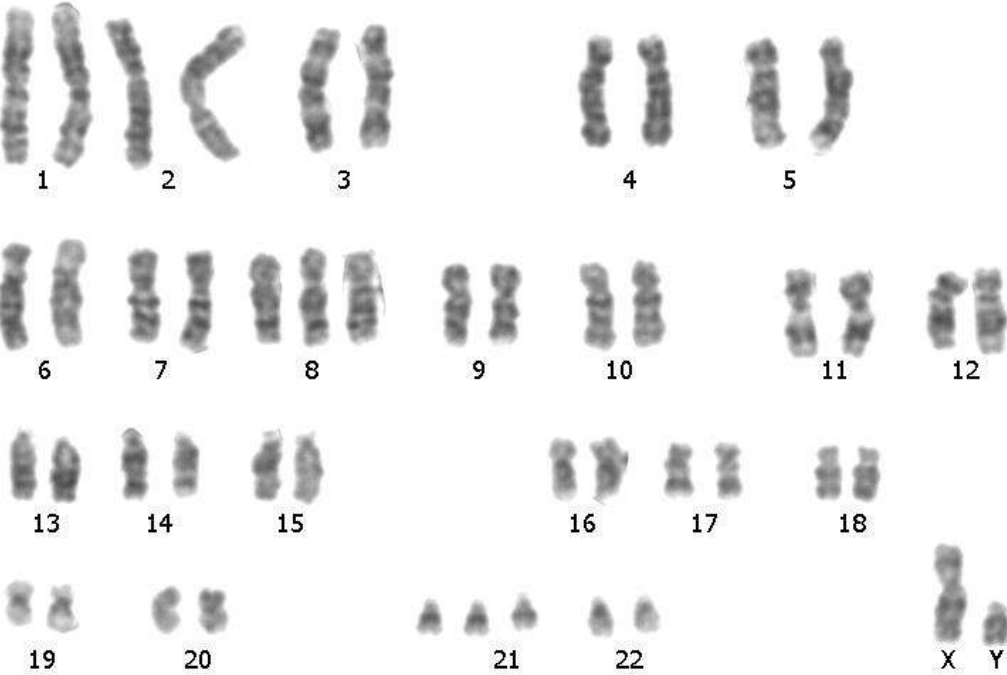
ФИО члена АПК _____

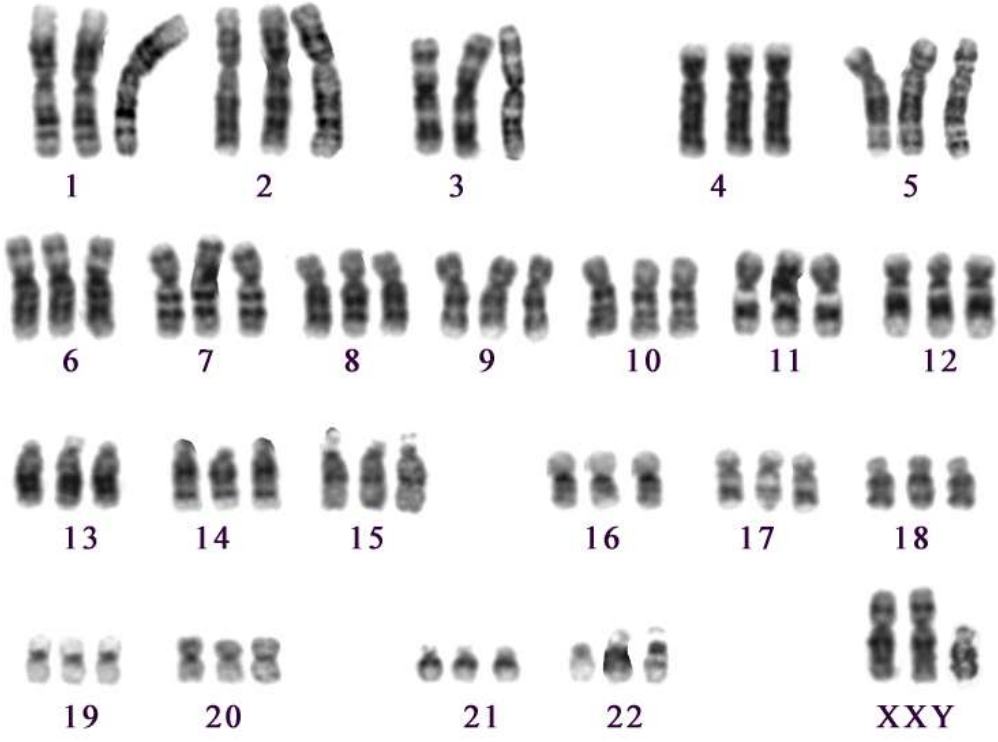
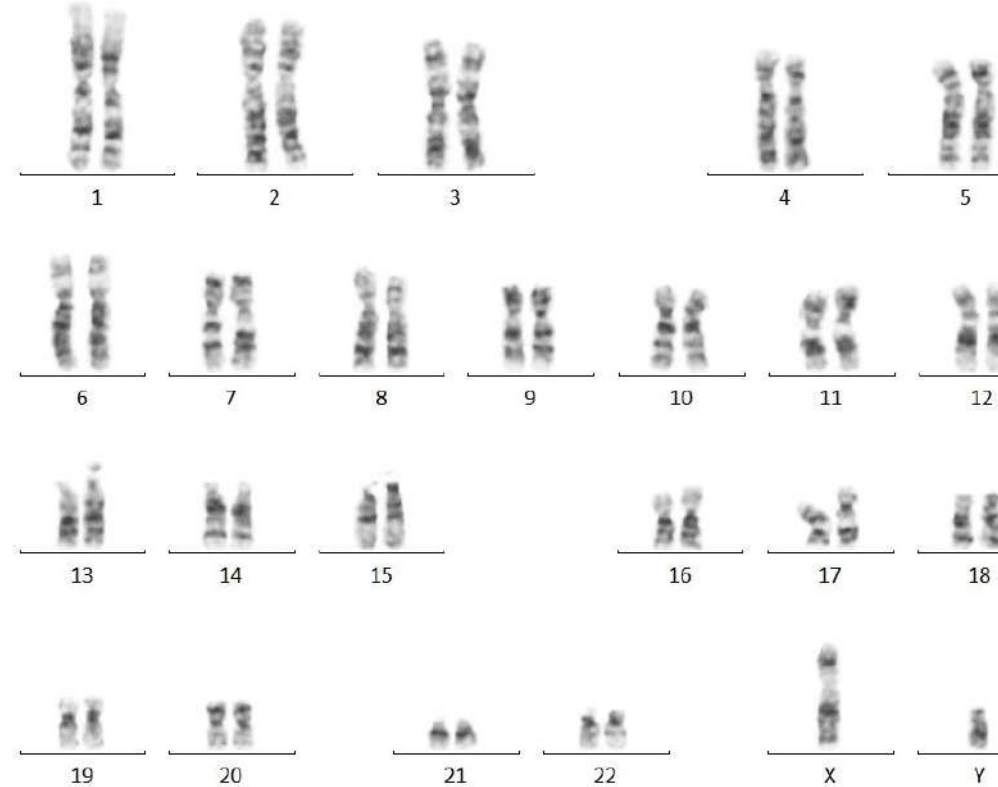
подпись

Банк кариограмм

Ситуация (сценарий)	Кариограмма
№ 1	<p>Показания к кариотипированию: пациент 25 лет планирует быть донором половых клеток в клинике ЭКО, проходит обязательное кариотипирование.</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 X Y</p>

№ 2	Показания к кариотипированию: пациент 23 года планирует быть донором половых клеток в клинике ЭКО, проходит обязательное кариотипирование
	 <p>The image displays a human karyotype with 22 pairs of autosomes and a pair of sex chromosomes (X and Y). The chromosomes are arranged in four rows: the first row contains pairs 1-5; the second row contains pairs 6-12; the third row contains pairs 13-18; and the fourth row contains pairs 19-22, followed by the X and Y chromosomes. All pairs appear to be present in a normal configuration, indicating a 46,XY karyotype.</p>

<p>№ 3</p>	<p>Показания к кариотипированию: пациент 29 лет имеет нарушение репродуктивной функции, азооспермия</p> 
<p>№ 4</p>	<p>Показания к кариотипированию: абортный материал замершей беременности, остановка развития произошла на 10/11 недели беременности</p> 

<p>№ 5</p>	<p>Показания к кариотипированию: абортный материал замершей беременности, остановка развития произошла на 8/9 недели беременности</p>  <p>The karyotype shows 22 pairs of autosomes and a pair of sex chromosomes (XY). The chromosomes are arranged in four rows: Row 1 (1-5), Row 2 (6-12), Row 3 (13-18), and Row 4 (19-22 and XY). Each pair is numbered or labeled accordingly.</p>
<p>№ 6</p>	<p>Показания к кариотипированию: пациент 35 лет имеет нарушение репродуктивной функции</p>  <p>The karyotype shows 22 pairs of autosomes and a pair of sex chromosomes (XY). The chromosomes are arranged in four rows: Row 1 (1-5), Row 2 (6-12), Row 3 (13-18), and Row 4 (19-22, X, Y). Each pair is numbered or labeled accordingly.</p>

