

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 13:02:02
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕН
учёным советом
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 21.04.2026 N 9)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Клиническая эмбриология

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
направленность (профиль): Лечебное дело

Квалификация выпускника
Врач-лечебник

Форма обучения
очная

Разработчики: кафедра акушерства и гинекологии

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Коваленко Максим Сергеевич	к.м.н., доцент	Заведующий кафедрой
Новикова Инна Павловна	-	Ассистент кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Павлов Артем Владимирович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Филиппов Евгений Владимирович	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой поликлинической терапии, профилактической медицины и общей врачебной практики ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Лечебное дело
(протокол от 17.04.2026 N 5)

Одобрено учебно-методическим советом.
(протокол от 20.04.2026 N 5)

.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины (модуля): Клиническая эмбриология.

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
ПК-1.Способен выполнять эмбриологические методы программам вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)	40	40
ПК-2.Способен осуществлять контроль качества выполнения эмбриологического этапа программ вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)	40	40
Итого	80	80

1.3. Дополнительные материалы и оборудование для выполнения заданий (при необходимости):

- Реактивы для обработки эякулята, ДНК фрагментации, МАР теста.
- Лабораторный микроскоп
- Предметные и покровные стекла
- Среды для витрификации сперматозоидов

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины (модуля) Клиническая эмбриология

Код и наименование компетенции	N п/п	Задание с инструкцией							
ПК-1. Способен выполнять эмбриологические методы программам вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)		Задания закрытого типа							
	1.	Прочитайте текст и установите последовательность. Основные цели обработки эякулята: А. Отделение сперматозоидов от семенной плазмы, содержащей лейкоциты и бактерии, мертвые и незрелые сперматозоиды, клетки сперматогенеза, эпителиальные клетки и другой дебрис. Б Индукция процесса капацитации. В. Увеличение доли сперматозоидов, обладающих высокой подвижностью, нормальным строением и неповреждённой ДНК. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В				
	А	Б	В						
2.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность развития (частоту) симптомов анафилаксии\анафилактического шока: А. Внезапное снижение АД Б. Респираторные проявления В. Поражение кожи и /или слизистых Г. Гастроинтестинальные нарушения Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
3.	Прочитайте текст и установите последовательность. Простое отмывание сперматозоидов от семенной плазмы: А. удалением супернатанта								

		Б. двукратном разведении образца спермы средой для обработки сперматозоидов В. Последующем центрифугировании при 300g в течение 5-10 мин Г. повторить все этапы 2 раза. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
4.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильный алгоритм действий врача по уточнению формы бесплодия: А. Иммунологическая; Б. Эндокринная В. Мужское бесплодие (спермограмма); Г. Трубно-перитонеальная; Д. Маточная. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д								
5.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность обследования женщин с бесплодием и ожирением: А. Определить уровни гормонов и биохимических показателей крови Б. Уточнить особенности питания и образа жизни В. Определить ИМТ, окружность талии Г. УЗИ органов малого таза Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
6.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность стадий сперматогенеза: А. Формирования Б. Рост В. Размножения Г. Созревание										

		Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г													
	7.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность образования мужских половых клеток, т.е. ряд последовательных клеточных делений, с последующей дифференцировкой: А. Вторичные сперматоциты Б. Деление сперматогоний В. Первичные сперматоциты Г. Спермии, сперматозоиды. Д. Сперматиды – клетки с гаплоидным набором хромосом. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д												
	8.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность стадий овогенеза: А. Рост Б. Размножение В. Созревание Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					А	Б	В							
А	Б	В														
	9.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность стадий развития эмбриона: А. Эмбрион на стадии вылупляющейся бластоцисты Б. Эмбрион на стадии морулы В. Оплодотворенная яйцеклетка Г. Эмбрион на стадии бластоцисты Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:														

			А	Б	В	Г																				
10.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность этапов экстракорпорального оплодотворения (ЭКО): А. Оплодотворение in vitro Б. Пункция фолликулов В. Перенос эмбриона в полость матки Г. Стимуляция овуляции Д. Культивирование эмбриона Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:		А	Б	В	Г	Д																			
11	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Термин</td> <td></td> <td>Определение</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Биохимическая беременность</td> <td>1</td> <td>Беременность, диагностированная только путём определения ХГЧ</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Беременность клиническая</td> <td>2</td> <td>Беременность, диагностированная путём визуализации при УЗИ.</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Внутриматочная инсеминация</td> <td>3</td> <td>Терапия с целью формирования нормальных овуляторных циклов</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Индукция овуляции</td> <td>4</td> <td>Введение спермы, обработанной в лабораторных условиях в матку</td> </tr> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:		Термин		Определение	А	Биохимическая беременность	1	Беременность, диагностированная только путём определения ХГЧ	Б	Беременность клиническая	2	Беременность, диагностированная путём визуализации при УЗИ.	В	Внутриматочная инсеминация	3	Терапия с целью формирования нормальных овуляторных циклов	Г	Индукция овуляции	4	Введение спермы, обработанной в лабораторных условиях в матку		А	Б	В	Г
	Термин		Определение																							
А	Биохимическая беременность	1	Беременность, диагностированная только путём определения ХГЧ																							
Б	Беременность клиническая	2	Беременность, диагностированная путём визуализации при УЗИ.																							
В	Внутриматочная инсеминация	3	Терапия с целью формирования нормальных овуляторных циклов																							
Г	Индукция овуляции	4	Введение спермы, обработанной в лабораторных условиях в матку																							
12.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Термин</td> <td></td> <td>Определение</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Криоконсервация</td> <td>1</td> <td>Введение в полость матки эмбриона на любой стадии развития</td> </tr> </table>		Термин		Определение	А	Криоконсервация	1	Введение в полость матки эмбриона на любой стадии развития																	
	Термин		Определение																							
А	Криоконсервация	1	Введение в полость матки эмбриона на любой стадии развития																							

		Б	Перенос эмбриона	2	Процесс замораживания для сохранения биологического материала
		В	Преимплантационное генетическое тестирование (ПГТ)	3	Анализ ДНК ооцитов или эмбрионов для определения генетических аномалий
		Г	Овариальная стимуляция	4	Фармакологическая терапии с целью индукции развития фолликулов
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
	13.				
		Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Термин		Определение
		А	Бесплодие	1	Состояние человека или супружеской пары, не имеющих своих (-его) детей.
		Б	Бесплодие первичное	2	Невозможность достичь клинической беременности после 12 мес регулярной половой жизни без контрацепции
		В	Бесплодие вторичное	3	Состояние, при котором у женщины были беременности, но в течение 12 мес регулярной половой жизни без контрацепции – не наступила беременность
		Г	Бездетность	4	Состояние, при котором у женщины не было ни одной беременности после 12 мес регулярной половой жизни без контрацепции
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
	14.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Термин		Определение
		А	Синдром гиперстимуляции яичника	1	Последовательность манипуляций, включающая экстракорпоральное оплодотворение ооцитов
		Б	Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)	2	Методы лечения бесплодия с этапами зачатия и развития эмбриона вне организма

		В	Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ)	3	Чрезмерный системный ответ на стимуляцию яичников с широким спектром клинических и лабораторных проявлений
		Г	Инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита	4	Метод лечения бесплодия специально отобранным в лабораторных условиях сперматозоидом
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
		А	Б	В	Г
15.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
		Термин		Определение	
	А	Антимюллеров гормон (АМГ)	1	Метод оценки овариального резерва при УЗИ.	
	Б	Количество антральных фолликулов (КАФ)	2	Анализ ДНК ооцитов или эмбрионов для определения генетических аномалий	
	В	Внутриматочная инсеминация	3	Введение спермы, обработанной в лабораторных условиях в матку	
	Г	Преимплантационное генетическое тестирование (ПГТ)	4	Биохимический показатель, отражающий состояние яичников (овариальный резерв)	
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
		А	Б	В	Г
	16.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
		Термин		Определение	
А		Нормозооспермия	1	Нет сперматозоидов в эякуляте	
Б		Азооспермия	2	Нарушение концентрации, подвижности и морфологии сперматозоидов	
В		Олигоастенотератозооспермия	3	Нормальный эякулят в соответствии с нормативными значениями	
Г		Аспермия	4	Нет эякулята	
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					

		А	Б	В	Г		
17.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		Термин		Определение		
		А	Прогрессивно-активноподвижные	1	Двигаются прямолинейно со скоростью не менее 25 мкм/с (в течение двух секунд преодолевают расстояние, равное своей длине)		
		Б	Прогрессивнослабоподвижные	2	Неподвижны		
		В	Непрогрессивноподвижные	3	Двигаются прямолинейно со скоростью менее 25 мкм/с		
		Г	Неподвижные	4	Двигаются либо непрямолинейно, либо просто шевелятся на месте		
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
		А	Б	В	Г		
	18.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		Термин		Определение	
			А	Дисгенезия	1	Стойкие внутриутробные отклонения от вариаций нормы величины, формы, пропорций, симметрии, топографии и органогенеза.	
Б			Гипоплазия	2	Неполное развитие, недоразвитие		
В			Аплазия (агенезия)	3	Врожденное отсутствие какой -либо части тела, участка ткани или органа.		
Г			Врожденные пороки развития (ВПР) (аномалии)	4	Недоразвитие ткани, органа или целого организма в результате прекращения увеличения числа клеток в процессе эмбриогенеза.		
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
		А	Б	В	Г		

19.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
		Термин		Определение
	А	Кроссинговер	1	Часть гемато-тестикулярного барьера вокруг развивающихся мужских гамет.
	Б	Мейоз	2	Изолирует развивающиеся сперматогенные клетки адлюминального отдела семенного канальца от клеток иммунной системы
	В	Клетки Сертоли	3	Процесс обмена гомологичных хромосом участками во время их конъюгации в профазе I мейоза
	Г	Гемато-тестикулярный барьер	4	Особый способ деления эукариотических клеток, в результате которого происходят редукция (уменьшение) числа хромосом и переход клеток из диплоидного состояния в гаплоидное
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
	А	Б	В	Г
	20.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термины и определения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:		
		Термин		Определение
А		Мутация (патогенный вариант)	1	Диагностика классических форм дефицита 21-гидроксилазы.
Б		Секвенирование	2	Изменения в наследственных структурах (ДНК, ген, хромосома, геном)
В		Неонатальный скрининг на 17ОН	3	
Г		Врожденные пороки развития (ВПР) (аномалии)	4	Определение последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК или последовательности аминокислот в молекуле белка
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
А		Б	В	Г

21.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Отсутствие беременности в анамнезе А. Первичное бесплодие Б. Вторичное бесплодие В. Абсолютное бесплодие Г. Относительное бесплодие Запишите выбранный ответ-букву:	А	Б	В	Г	
22.	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: Под агглютинацией сперматозоидов понимают А. Хаотическое скопление подвижных сперматозоидов в тяжах слизи, клеточных элементах и детрите Б. Хаотическое скопление неподвижных сперматозоидов в тяжах слизи, клеточных элементах и детрите В. Склеивание подвижных сперматозоидов между собой головками, хвостами Г. Склеивание неподвижных сперматозоидов между собой головками, хвостами Запишите выбранный ответ-букву (ы):	А	Б	В	Г	
23.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Причины мужского бесплодия А. Крипторхизм Б. Задержка полового развития В. Прием гормональных препаратов Г. Всё перечисленное верно Запишите выбранный ответ-букву:	А	Б	В	Г	
24.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Криоконсервация – это А. ликвидация биологического материала;					

	Б. хранение биологического материала; В. замораживание биологического материала; Г. размораживание биологического материала. Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
25.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: ЭКО используют в мировой практической терапии с А. 1978 г. Б. 1961 г. В. 1952 г. Г. 1994 г. Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
26.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: При выполнении ICSI ооцит ориентируют таким образом, чтобы полярное тельце в поле зрения было на: А. 3 или 9 часов Б. 12-1 или 6-7 часов В. 4 или 10 часов Г. любой точке циферблата Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
27.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Эякулят для исследования берут после воздержания А. 1-2 дня Б. 2-3 дня В. 5-7 дней Г. 8-10 дней								

		Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
28.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: В заключении ПГТ указано: $\text{seq}(22)\times 3$. Это означает, что: А. в клетках эмбриона отсутствуют половые хромосомы Б. в ходе исследования у эмбриона был выявлен мозаицизм В. исследованные клетки характеризуются триплоидией Г. исследованные клетки характеризуются трисомией по хромосоме . Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
29.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Какой вид ВРТ необходимо применить для получения генетически своего ребенка для женщин с отсутствующей маткой или с выраженной экстрагенитальной патологией, когда вынашивание беременности невозможно или противопоказано А. искусственная инсеминация Б. экстракорпоральное оплодотворение В. интрациоплазматическая инъекция сперматозоидов - ИКСИ (ICSI) Г. криоконсервация ооцитов и эмбрионов Д. «суррогатное» материнство Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д								
30.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: В качестве индикатора РН в культуральных средах обычно содержится_____, если предусмотрено производителем: А. феноловый красный Б. метиловый оранжевый В. метиловый красный Г. фенолфталеин										

		Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
31.		Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: Разжижение эякулята происходит за счёт фермента: А. семенных пузырьков Б. придатка яичка В. предстательной железы Г. семенных канальцев Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
32.		Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: Если в исследуемом эякуляте присутствуют лейкоциты выше нормативных значений, в заключении следует отметить: А. гематоспермию Б. астенозооспермию В. пиоспермию Г. акиноспермию Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д								
33.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Число сперматозоидов менее 15 млн/мл А. Полизооспермия Б. Олигозооспермия В. Теретозооспермия Г. Некроспермия Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									

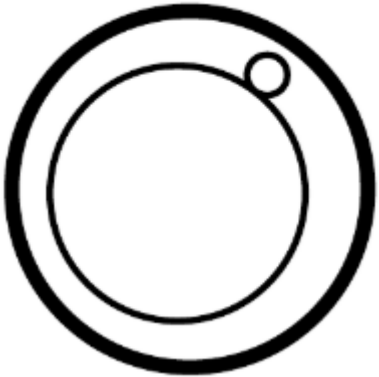
	34.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Круглые головки сперматозоидов являются морфологическим дефектом сперматозоидов, при котором в головке сперматозоида не формируется: А. хроматин Б. акросома В. вакуоль Г. ядерная оболочка Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	35.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Одноступенчатые и последовательные культуральные среды отличаются: А. наличием или отсутствием этапов культивирования Б. возможностью культивировать вне инкубатора В. возможностью культивирования эмбрионов по одному или вместе Г. наличием одного или нескольких компонентов Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	36.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Состояние, при котором при эякуляции сперма попадает в мочевой пузырь, называется: А. лейкоспермией Б. акиноспермией В. глобозооспермией Г. ретроградной эякуляцией Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	37.	Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных								

		Текст задания: Цитоплазматическая капля на шейке сперматозоида, которая больше одной трети площади головки, называется: А. гипоплазией Б. избыточной остаточной цитоплазмой В. аморфной головкой Г. гетероаксиальностью Запишите выбранный ответ-букву (ы): <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
38.		Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: Первая стадия сперматогенеза с гаплоидным набором хромосом: А. сперматозоид Б. сперматоцит В. сперматогония Г.сперматиды Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
39.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Стационарные очистители воздуха в эмбриологической лаборатории используют для: А. устранения широкого спектра загрязнений Б. увлажнения воздуха В. подогрева воздуха Г. охлаждения воздуха Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
40.		Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: Оптимальная температура для развития эмбрионов, которую необходимо поддерживать с помощью инкубатора, равна (в градусах Цельсия): А. ниже +37								

	Б. +38-39 В. +37 Г. выше +39 Запишите выбранный ответ-букву (ы): <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
Задания открытого типа									
1.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение частоте родов живым ребенком								
2.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение Закрытые носители для витрификации представляют собой								
3.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение методу ПИКСИ								
4.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение бесплодию								
5.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Определение наличия показаний, противопоказаний и ограничений для экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) и или переноса криоконсервированного эмбриона осуществляет								
6.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Показанием для использования донорских ооцитов не является								
7.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Назовите количество эмбрионов рекомендуемое переносить при гипоплазии матки в программах ВРТ								
8.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Для проведения вспомогательного хетчинга используют								
9.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ								

		Текст задания: Назовите специалиста к которому рекомендовано направить на консультацию пациентку с целью уточнения причины бесплодия и подготовки к программе ВРТ при выявлении у пациентки и/или ее партнера факторов риска рождения ребенка с хромосомной или генной патологией
	10.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Перечислите причины маточной формы бесплодия
	11.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: При переносе эмбрионов для визуализации используют
	12.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Под агглютинацией сперматозоидов понимают
	13.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение преимплантационному генетическому тестированию (ПГТ)
	14.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Транспортировка криоконсервированного биоматериала может осуществляться в
	15.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Опишите шкалу оценки уровней достоверности доказательств (УДД) «2» для методов диагностики (диагностических вмешательств)
	16.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Культуральная среда для денудинга кумулюс-ооцитных комплексов представляет собой среду
	17.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: определение Олигоспермии это
	18.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Когда происходит выделение первого полярного тельца
	19.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Перечислите показания для выполнения МАР-теста:
	20.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Образование мужского пронуклеуса происходит после
	21.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Женщина 28 лет, жалуется на отсутствие беременности в течение 2 лет регулярной половой жизни.

		Менструальный цикл не нарушен. Гормоны крови на 3-й день цикла: ФСГ 6.1 мМЕ/мл, ЛГ 4.2 мМЕ/мл, АМГ 3,2 нг/мл. По данным УЗИ ОМТ патологии не выявлено. Спермограмма партнера: Нормоспермия. МАР-тест положительный 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
22.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Пациентка 36 лет обратилась в женскую консультацию с жалобами на отсутствие беременности в течение 7 месяцев регулярной половой жизни. <i>Из анамнеза:</i> менархе в 12 лет. Менструации по 5 дней через 28–30 дней, регулярные, безболезненные, обильные. Последняя менструация началась 7 дней назад. Спермограмма мужа в пределах нормы. <i>Объективно:</i> рост 167 см, вес 67 кг. Молочные железы развиты, мягкие безболезненные. Кожные покровы бледно-розовые. <i>Гинекологическое исследование:</i> наружные половые органы развиты правильно, оволосение по женскому типу. Шейка чистая. При бимануальном исследовании матка нормальных размеров, плотная, подвижная, безболезненная. Придатки четко не пальпируются, область их безболезненна, своды свободны. Выделения светлые. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
23.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение ВРТ обратилась супружеская пара с жалобами на бесплодие в течение 4 лет. Пациентке 36 лет, менструальный цикл нерегулярный, 25-55 дней, менструации скудные. <i>В анамнезе</i> 1 беременность в возрасте 17 лет, инструментальный аборт по желанию. Отмечает эпизоды приливов в последние полгода. По результатам исследования гормонального статуса: АМГ 0,02 нг/мл, ФСГ 28,9 МЕ/л. УЗИ ОМТ: в правом яичнике фолликулярный аппарат не определяется, в левом яичнике единичный антральный фолликул. Супругу 35 лет, не обследован. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
24.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В зародыше человека образуется полость и происходит дифференцировка бластомеров. 1.На какой стадии развития находится зародыш? 2.Где это происходит? 3.Какие образования являются результатом дифференцировки?

25.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Определить мейотическую зрелость ооцита человека в программе ЭКО. 	
26.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Оцените степень экспансии эмбриона на стадии бластоцисты. 	
27.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Оцените степень экспансии эмбриона на стадии бластоцисты. 	
28.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Оценить качество бластоцисты.	

		1. Развитие трофобласта. 2. Развитие ВМК. 3. Можно ли переносить данный эмбрион? 
29.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Оценить качество бластоцисты. 1. Развитие трофобласта. 2. Развитие ВМК. 3. Можно ли переносить данный эмбрион? 
30.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Пациентке 32 года. В анамнезе одна беременность 4 года назад (внематочная), лапаротомия, тубэктомия. Бесплодие в течение 2,5 лет. Менструации регулярные, через 28 дней, умеренные, безболезненные. АМГ 2,6 нг/мл, в каждом яичнике визуализируются 6-7 антральных фолликулов. Менструальные циклы овуляторные по данным УЗИ и тестам на овуляцию. Сперма супруга: Объем эякулята – 1,5 мл, кол-во сперматозоидов 1,5 млн/мл, RP 7%, морфология 2%, MAP тест – отрицательный. 1. Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2. Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3. Какое лечение назначить данной пациентке?
31.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением

		Текст задания: в женскую консультацию обратилась больная 27 лет с жалобами на отсутствие беременности в течение 1,5 лет регулярной половой жизни. <i>Из анамнеза:</i> соматически здорова. Менструации с 13 лет, через 28 - 30 дней, по 5-6 дней, безболезненные, умеренные. 2 года назад практиковала голодание и снизила массу тела на 12 кг. После этого менструации через 6-8 мес. Рост 171 см, Вес 48 кг. Последняя менструация 7 дней назад, продолжалась 3 дня. Половая жизнь с 24 лет, вне брака, предохранение от беременности – прерванный половой акт, презерватив. Постоянный половой партнер 2 года, без применения контрацепции – 1,5 года, беременностей – 2, медикаментозные аборты без осложнений. <i>Гинекологические заболевания:</i> 2 года назад – фолликулярная киста яичника, регрессировала без лечения. <i>Объективно:</i> Правильного телосложения. АД 100/70 мм. рт. ст., пульс 68 в 1 мин. Живот мягкий, безболезненный. <i>Данные гинекологического исследования:</i> Наружные половые органы развиты правильно. Шейка матки чистая, выделения светлые. Тело матки нормальной величины, плотное, безболезненное, подвижное. В области придатков справа и слева – без особенностей. Своды глубокие. Спермограмма мужа – без особенностей. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
32.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение ВРТ обратилась пациентка 33 лет с жалобами на отсутствие беременности в течение 4 лет регулярной половой жизни без контрацепции. В анамнезе одна беременность, наступила самопроизвольно, своевременные самопроизвольные роды в срок. ИМТ 35, консультация эндокринолога: ожирение III-IV стадии. По данным ГСГ: маточные трубы частично проходимы. Менструальный цикл нерегулярный, менструация по 5-6 дней через 30-55 дней. При УЗИ-мониторинге в течение 6 мес. Выявлены хроническая ановуляция, мультифолликулярные яичники. Для регуляции менструального цикла принимает дидрогестерон (Дюфастон) с 16-25-го дня цикла. В анамнезе 1 программа ЭКО, овариальная стимуляция, отсутствие роста фолликулов на фоне введения гонадотропинов. По данным гормонального обследования: АМГ 11,5 нг/мл, ФСГ 5,8 МЕ/л. В спермограмме партнера - Азооспермия 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
33.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Расшифруйте результат спермограммы и ответьте на вопросы

Показатели	Результат	Нормы ВОЗ (референсные значения)	
Воздержание, дни	-	3-7 дней	
Время разжижения, мин	60	≤ 60 мин.	
Объем эякулята, мл	3,5	> 1,5 мл	
Вязкость эякулята	повышенная	до 2 см	
Цвет эякулята	серо-молочный	серо-молочный	
pH эякулята	7,5	7,2-8,0	
Агглютинация сперматозоидов	есть	нет	
Тип агглютинации(WHO-5)	2Д (умеренная, смешанный тип)		
Эритроциты	нет	нет	
Лейкоциты, млн/мл	0,25	≤ 1млн./мл	
Количество жизнеспособных сперматозоидов	77	>58%	
Концентрация и подвижность сперматозоидов			
Концентрация сперматозоидов, млн/мл	95	≥ 15 млн./мл	
(PR) прогрессивно-подвижные, %	34	≥ 32 %	≥ 40%
(NP) движения без прогрессии, %	35	≥ 8 %	
(IM) неподвижные, %	31		
Морфология сперматозоидов			
Нормальные формы, %	4	≥ 4%	
Дефекты головки, %	19	≤ 96%	
Дефекты шейки, %	21		
Дефекты хвоста, %	0		
Дефекты головки+шейки+хвоста, %	8		
Дефекты головки+шейки, %	48		
Дефекты шейки+хвоста, %	0		
Дефекты головки+хвоста, %	0		
Индекс тератозооспермии (TZI)		1,6	
SpermMarTest IgG, %	17	< 50%	

- 1.Поставьте предполагаемый диагноз (клинический).
- 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза.
- 3.Какое лечение назначить данной пациентке?

34.

Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением
Текст задания: Пациентка 30 лет, обратилась с жалобой на бесплодие во втором браке в течение трёх лет. Имела в первом браке нормальные роды и два больничных аборта. Менструации регулярные, через 28 дней, по 5 дней, умеренные, безболезненные. Бимануальное исследование не обнаружило каких-либо отклонений от нормы. В зеркалах: шейка матки без изменений, цвет слизистой влагалища розовый, светлые бели в небольшом количестве.

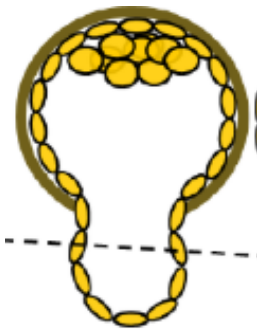
		Муж обследован, спермограмма не изменена. 1. Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). Тактика ВОП.
	35.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Пациентка 29 лет обратилась в женскую консультацию с жалобами на отсутствие беременности в течение 2,5 лет. <i>Из анамнеза:</i> менархе в 12 лет. Менструации по 4–5 дней через 31-34 дня, регулярные, безболезненные. Спермограмма мужа в пределах нормы. <i>Соматический анамнез:</i> детские инфекции. <i>Объективно:</i> рост 162 см, вес 61 кг. Молочные железы развиты, мягкие безболезненные, б/о. <i>Гинекологическое исследование:</i> наружные половые органы развиты правильно, оволосение по женскому типу. Шейка чистая. При бимануальном исследовании матка несколько нормальных размеров, плотная, подвижная, безболезненная. Придатки четко не пальпируются, область их безболезненна, своды свободны. Выделения светлые. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
	36.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Расшифруйте результат спермограммы и ответьте на вопросы задания:

Показатель	Результат	Нормативные значения (ВОЗ 2010)
Период воздержания	5 дн	2-7 дней
Объем эякулята	1,9 мл	≥ 1,5 мл
Потеря части эякулята	нет	-
Время разжижения	20 мин	≤ 60 мин
Вязкость	9 мм	< 20 мм
pH	7,6	≥ 7,2
Концентрация сперматозоидов	27 млн/мл	≥ 15 млн/мл
Количество сперматозоидов в эякуляте	51,3 млн	≥ 39 млн
Подвижность сперматозоидов		
Прогрессивно-подвижные, PR (A+B)	32 %	≥ 32 %
Непрогрессивно-подвижные, NP (C)	21 %	-
Неподвижные, IM (D)	47 %	< 60 %
Количество подвижных сперматозоидов в эякуляте (TMSC)	16,42 млн	-
Морфология сперматозоидов		
Нормальные сперматозоиды	3 %	≥ 4 %
Дефекты головки	98 %	-
Дефекты средней части	24 %	-
Дефекты жгутика	12 %	-
Цитоплазматическая капля	10 %	-
Индекс тератозооспермии***	1,44	-
Количество подвижных сперматозоидов нормальной морфологии	0,49 млн	-
Живые сперматозоиды*	не проводился	> 58 %
Агрегация	нет	нет
Агглютинация	нет	нет
Окрутлые клетки	4,3 млн/мл	-
Количество лейкоцитов в 1 мл**	2,1 млн/мл	< 1 млн/мл
Эритроциты	нет	нет
Лецитиновые зерна	большое количество	большое количество
Клетки эпителия	единичные	единичные
Слизь	да	нет
Дополнительные исследования****		
MAR-тест (IgG)	не проводился	< 50 %
Индекс ДНК фрагментации	не проводился	< 15 %
НВА-тест	не проводился	> 80 %

- 1.Поставьте предполагаемый диагноз (клинический).
- 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза.
- 3.Какое лечение назначить данной пациентке?

37.

Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением
Текст задания: На прием обратилась супружеская пара. Возраст жены 41 год, мужа-47 лет. Брак повторный, беременность не наступает в течение 1 года регулярной половой жизни без предохранения. Из анамнеза: у супруги 3 беременности в предыдущем браке, первая в возрасте 21 года-нормальные срочные роды, вторая в возрасте 23

		лет- искусственный аборт, третья в возрасте 25 лет-нормальные срочные роды. В течение последующих 8 лет от беременности предохранялась. На момент осмотра: менструации регулярные, через 27 дней. Уровни гормонов: ФСГ 10,6 МЕ/л, АМГ 1,2 нг/мл, остальные гормоны в норме. УЗИ: матка нормальных размеров, субсерозная миома диаметром 2,5 см. В каждом яичнике по 3-4 антральных фолликула. У супруга двое взрослых детей в предыдущем браке. По данным спермограммы – астенозооспермия, количество активно подвижных сперматозоидов-8 %, остальные показатели в норме. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
38.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: 1.Оцените степень экспансии эмбриона на стадии бластоцисты. 2.Возможен ли перенос данной клетки? 	
39.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Больная 34 лет обратилась в женскую консультацию с жалобами на первичное бесплодие в течение 7 лет. <i>Из анамнеза:</i> менструации регулярные с 13 лет, через 27-28 дней, по 5-6 дней, умеренные, безболезненные. Половая жизнь регулярная, в браке, от беременности не предохранялась, беременности не наступали. С помощью базальной термометрии установлено чередование однофазных и двухфазных циклов с укороченной до 4-5 дней второй фазой. Согласно результатам гистеросальпингографии маточные трубы выполняются контрастным веществом. При исследовании спермограммы мужа выявлены астено- и олигозооспермия. После лечения мужа андрологом сохраняется астенозооспермия .	

		1. Укажите возможные причины бесплодия. 2. Какие дополнительные исследования необходимо провести? 3. Наиболее рациональный способ лечения бесплодия у данной больной.
40.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Пациентка С., 28 лет, обратилась на прием в женскую консультацию с жалобами на привычное невынашивание. Из анамнеза: 3 беременности, прервавшиеся на сроке 6-9 недель. Менструации с 13 лет, установились через 2 месяца, безболезненные, по 4 дня, через 26-27 дней. Гинекологический осмотр: наружные половые органы сформированы правильно. Влагалище нерожавшей, шейка чистая, выделения светлые, умеренные.. Матка отклонена кзади, безболезненна, подвижна, нормальных размеров. Придатки безболезненные, б/особенности при пальпации. При исследовании спермограммы мужа – Нормозооспермия. МАР-тест – отрицательный. ДНК фрагментация 5%. 1. Предварительный диагноз. 2. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для уточнения диагноза? 3. Тактика ведения
		Практические задания
1.		Базовая сердечнолегочная реанимация взрослых и поддержание проходимости дыхательных путей. Оказание первой помощи
2.		Спермограмма. Оценка эякулята согласно критериям ВОЗ.
3.		Дополнительные методы оценки эякулята (НВА) .
4.		Методики swim-up и центрифугирования в градиенте плотности.
5.		Криоконсервация спермы.
6.		Этапы проведения микрофлюидика
7.		Оценка ооцитов
8.		Настройка микроскопа
9.		Фрагментация ДНК в сперматозоидах.

	10.	Определение антиспермальных антител			
ПК-2. Способен осуществлять контроль качества выполнения эмбриологического этапа программ вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)		Задания закрытого типа			
	1.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите показатель и тип градиента К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Термин		Определение
		А	Моноградиенты	1	95%/70%/50%
		Б	Двуступенчатый прерывистый градиент	2	90%, 100%
		В	Миниградиенты	3	80%/40%, 85%/55%
	2.	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	
		Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите название и описание строения ооцита К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Показатель		Норма
		А	atr	1	дегенеративный ооцит (например, присутствует только зона пеллюцида, тотальная вакуолизация цитоплазмы и др.), применяется после проведения оплодотворения методом ИКСИ или витрификации;
		Б	deg	2	гигантское полярное тельце
		В	LPB	3	Атрезия ооцита (с выраженными дисморфизмами оболочки и цитоплазмы), применяется для оценки ооцита до манипуляции с ним
		Г	vac	4	наличие вакуолей в цитоплазме
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г

	3.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите название и описание строения ооцита К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
			Показатель		Диагностическая значимость	
		А	GV	1	Незрелый ооцит на стадии метафазы 1-го деления мейоза, не имеет полярного тельца	
		Б	МI	2	Зрелый ооцит на стадии метафазы 2-го деления мейоза, имеет первое полярное тельце	
		В	МII	3	Незрелый ооцит на стадии зародышевого пузырька (герминативного везикула)	
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
	А	Б	В			
		4.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите оценку ооцитов-зигот-эмбрионов и стадию развития К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
				Дни развития		Стадия развития
А			Зигота	1	Морула	
Б			2-й день развития	2	Дробление, 4 бластомера	
В			4-й день развития	3	Бластоциста	
Г		5-й день развития	4	Пронуклеарная стадия, 2PN2PB		
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:						
А		Б	В	Г		
		5.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите качество эмбриона и степень фрагментации на 2-3 сутки К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Качество эмбриона		Фрагментация	
	А		а	1	Эмбрион с признаками гибели большей части клеток	

			эмбрион отличного качества		(темной цитоплазмой, разрушенными клеточными мембранами, аморфностью)								
		Б	b эмбрион хорошего качества	2	Фрагментация более 50 % или тотальная вакуолизация								
		В	d эмбрион плохого качества	3	Фрагментация 10—25 %								
		Г	Deg	4	Фрагментация менее 10%								
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:												
	<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					А	Б	В	Г				
	А	Б	В	Г									
	6.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите число и размеры бластомер К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:											
			Локализация эндометриоза		Жалобы								
А		2	1	6 маленьких, 1 большой									
Б		3	2	2 маленьких, 3 больших									
В		5	3	2 маленьких, 1 большой									
Г		7	4	Равные									
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:													
<table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г										
7.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите Оценку степени экспансии бластоцисты (формирование полости бластоцисты) К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:												
		Стадии		Степени экспансии бластоцисты (формирование полости бластоцисты)									
	А	1	1	Полная бластоциста, полость заполняет эмбрион полностью, Но блестящая оболочка не истончена									
	Б	3	2	Экспандированная бластоциста, объем полости больше, чем размер									

					ранних эмбрионов, блестящая оболочка истончена	
		В	4	3	Морула с ярко выраженной полостью, но в которой пока невозможно оценить другие клеточные компоненты	
		Г	6	4	Вылупившаяся оболочки	
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
		А	Б	В	Г	

8.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите обозначению и оценку клеток внутренней клеточной массы К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
		Обозначение		Оценка клеток внутренней клеточной массы	
	А	А	1	Неплотно сгруппированная масса клеток, немногочисленные клетки	
	Б	В	2	Плотно упакованная масса клеток, много клеток	
	В	С	3	Внутренняя клеточная масса выражена слабо или отсутствует	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
А	Б	В	Г	

9.	Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите обозначение и оценку клеток трофэктодермы К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
		Обозначение		Оценка клеток трофэктодермы	
	А	А	1	Трофэктодерма представлена несколькими сильно вытянутыми клетками, внутри клеток дегенеративные фрагменты	
	Б	В	2	Немногочисленные клетки образуют неплотный эпителий, размер клеток разный, единичные вытянутые клетки	
	В	С	3	Много клеток формируют сплошной эпителий, клетки одинаковой округлой формы, плотно прилегают друг к другу	

		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	
10.		Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите термин и определение К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Термин		Определение
		А	Биохимическая беременность	1	Беременность, диагностированная только путём определения ХГЧ
		Б	Беременность клиническая	2	Беременность, диагностированная путём визуализации при УЗИ.
		В	Внутриматочная инсеминация	3	Терапия с целью формирования нормальных овуляторных циклов
		Г	Индукция овуляции	4	Введение спермы, обработанной в лабораторных условиях в матку
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
11.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность подготовки криоконсервированной спермы к оплодотворению: А. Выделение сперматозоидов методом центрифугирования в градиенте плотности Б. Выравнить температуру размороженного образца спермы и среды для обработки сперматозоидов В. Отмыть образец спермы от криопротектора, добавлением среды Г. Достать порцию криоконсервированной спермы из Дьюара			
		Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:			
		А	Б	В	Г
12.		Прочитайте текст и установите последовательность. Этапы центрифугирования в градиенте плотности: А. Удаляют супернатант и переносят осадок в центрифужную пробирку. Б. Ресуспенсируют осадок в 5 мл. предварительно уравновешенной среды для обработки спермы и центрифугируют 10 минут при 400g, повторив процедуру			

		отмывки еще раз. В. 1мл. разжиженной спермы наслаивают на поверхность приготовленного градиента. Г. Центрифугируют градиент при 300g в течение 20 мин. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
13.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность этапов генетического тестирования: А. Выделение чистой ДНК Б. Сдача биологического материала В. Гибридизация ДНК с применением микрочипа Г. Интерпретация результатов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
14.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность этапов идентификации пациентки при переносе эмбриона: А. чашки с эмбрионом должны разборчиво маркироваться кодом идентификации пациента. Б. произвести соответствие данной пациентки, записанной на перенос эмбриона путем уточнения ее фамилии, имени и отчества до взятия пациентки в манипуляционную В. перед переносом, эмбриолог еще раз уточняет данные пациентки у самой пациентки и говорит о количестве и качестве переносимого эмбриона Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В					
А	Б	В								
15.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность патологических изменений в организме при септическом шоке: А.Необратимая полиорганная недостаточность, синдром ДВС Б. Эндотоксемия								

		В.Эндотелиальная дисфункция, гиповолемия, прогрессирующие нарушения микроциркуляции и гемодинамики Г.Активация гуморального и клеточного иммунитета, накопление биологически активных веществ (цитокины, кислородные радикалы, гистамины, кинины) Д.Функциональная полиорганная недостаточность Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д								
16.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность стадий развития эмбриона: А.Эмбрион на стадии вылупляющейся бластоцисты Б. Эмбрион на стадии морулы В. Оплодотворенная яйцеклетка Г. Эмбрион на стадии бластоцисты Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
17.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность внутриматочной инсеминации А. Выбор времени инсеминации. Б. Обработка спермы. Внутриматочная инсеминация. В. Контроль созревания яйцеклетки и подготовки слизистой оболочки матки Г. Стимуляция овуляции или естественный менструальный цикл женщины Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
18.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность обследования мужчин перед ЭКО: А. Исследования на ВИЧ, вирусы гепатитов В и С, сифилис, анализ на группу крови и резус-фактор Б. Забор мазка на флору, ИППП методом ПЦР из уретры В. Спермограмма с МАР-тестом										

		Г. Опрос, анамнез, гинекологическое обследование Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
19.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность учета замороженных эмбрионов А. Внести данные пациентки в журнал учета замороженных и размороженных эмбрионов Б. Количество соломин и место хранения (порядковый номер сосуда Дьюара и номер стакана или цвет стакана) В. Произвести маркировку соломины для замораживания и внешнюю визотубу следующими данными: фамилия и инициалы пациентки, номер амбулаторной карты и датой замораживания. Г. Внести данные пациентки и данные замороженных и размороженных эмбрионов в электронную статистику Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
20.		Прочитайте текст и установите последовательность. Установите правильную последовательность витрификации половых клеток и эмбрионов А. Пункция фолликулов (забор яйцеклеток) Б. Первичная консультация и обследование В. Оценка зрелости яйцеклеток и витрификация Г. Стимуляция яичников Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
21.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Методика ЭКО состоит из следующих этапов А. Аспирация фолликулов под контролем УЗИ Б. Культивирование яйцеклеток и эмбрионов В. Пересадка эмбрионов в полость матки								

		Г. Всё перечисленное верно Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
22.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Результаты расчета качества эякулята в лаборатории будут зависеть от внутренних факторов и условий сбора материала. Рекомендуемый период полового воздержания составляет: А. не более 1 дня Б. не менее 2 недель В. от 2 до 7 дней Г. не более 30 дней Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
23.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: В норме разжижение спермы происходит в течение _____ часа/часов: А. 1 Б. 0,5 В. 2 Г. 3 Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
24.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Отделение сперматозоидов от семенной плазмы после эякуляции необходимо проводить в течение _____ часа/часов; А. 2 Б. 2-3 В. 1,5-3 Г. 1 Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д								
25.		Прочитайте текст и выберите один или несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: Продолжительность совместного культивирования ооцитов со сперматозоидами при «длительной										

		инкубации» составляет _____ часа/часов А. 12-16 Б. 16-20 В. 20-24 Г.10-15 Запишите выбранный ответ-букву (ы): <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
26.		Прочитайте текст и выберите один или несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: Оплодотворение ооцитов после трансвагинальной пункции проводят через _____ часов/часа: А. 2-5 Б. 1-2 В. 3-6 Г. 4-8 Запишите выбранный ответ-букву (ы): <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
27.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Рекомендуемое количество активно-подвижных сперматозоидов, добавляемых к ооцит-кумулюсному комплексу при оплодотворении методом классического ЭКО, должно составлять ____ тыс.: А. 100-200 Б. 10-50 В. 50-150 Г. 10-20 Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
28.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Продолжительность совместного культивирования ооцитов со сперматозоидами при «короткой» экспозиции составляет _____ часа/часов А. 1,5-2 Б. 1-3 В. 3-5 Г. 4-6 Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							

29.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Отклонения показателей эякулята мужчины считаются незначительными, поскольку минимальным референсным значением для объема эякулята является _____ мл: А. 1 Б. 2 В. 1,5 Г. 2,5 Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г											
30.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: В норме разжижение спермы происходит в течение: А. 1,5-3 часов Б. 5-10 минут В. 1-2 часов Г. 1 часа Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г											
31.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Гемоспермия – это А. Наличие эритроцитов в сперме Б. Наличие лейкоцитов в сперме В. Менее 25% активно подвижных форм Г. Отсутствие зрелых сперматозоидов Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г											
32.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Минимальным референсным значением прогрессивной подвижности сперматозоидов является ____ %: А. 36 Б. 38 В. 40 Г. 32 Запишите выбранный ответ-букву:													

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
33.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: В стандартные тесты спермиологического исследования входит оценка вязкости образца. Вязкость считается аномальной, если капля, выпущенная из одноразовой пластиковой пипетки, будет формировать нить, длиной _____ см: А. более 1 Б. 1,5-2 В. 0,5-1 Г. более 2 Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						
А	Б	В	Г	Д								
34.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: На первом этапе в программах ЭКО проводят: А. перенос эмбрионов Б. трансвагинальную пункцию яичников В. поддержание лютеиновой фазы Г. стимуляцию суперовуляции Д. оплодотворение in vitro Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д						
А	Б	В	Г	Д								
35.	Прочитайте текст и выберите одно или несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: При наличии транслокации в кариотипе супруги рекомендуется: А. использование донорских ооцитов Б. отказать в цикле ЭКО на основании отсутствия бесплодия В. выполнение цикла ЭКО с ПГТ на носительство структурных хромосомных перестроек Г. выполнение внутриматочной инсеминации, если показатели спермограммы не снижены Запишите выбранный ответ-букву (ы): <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г							
А	Б	В	Г									
36.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: При индивидуальной несовместимости супругов (по данным посткоитального теста) методом выбора лечения бесплодия является: А. ЭКО с переносом эмбриона											

		Б. Искусственная инсеминация спермой донора В. Искусственная инсеминация спермой мужа Г. ИКСИ Д. Десенсибилизирующая терапия Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д								
37.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: После окончания биопсии фрагменты трофэктодермы: А. сублимируют в отдельных пробирках Б. отмывают от культуральной среды и помещают в пробирку В. витрифицируют с использованием носителя для витрификации открытого криотопа Г. вместе в 2-3 мкл культуральной среды переносят в пробирку Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
38.		Прочитайте текст и выберите одно или несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: Пробирки с биопсированным материалом: А. оставляют на 2 часа при комнатной температуре Б. замораживают в вертикальном положении В. помещают в термостат под углом 45 градусов Г. кладут горизонтально в стерильный пакет и замораживают Запишите выбранный ответ-букву (ы): <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
39.		Прочитайте текст и выберите один или несколько правильных ответов из предложенных Текст задания: При наличии транслокации в кариотипе супруги рекомендуется: А. использование донорских ооцитов Б. отказать в цикле ЭКО на основании отсутствия бесплодия В. выполнение цикла ЭКО с ПГТ на носительство структурных хромосомных перестроек Г. выполнение внутриматочной инсеминации, если показатели спермограммы не снижены Запишите выбранный ответ-букву (ы): <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г						
А	Б	В	Г									
40.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных Текст задания: Оптимальным возрастом эмбриона для проведения биопсии клеток трофэктодермы является										

	день развития: А. 1-2 Б. 4 В. 3 Г. 5-6 Запишите выбранный ответ-букву: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
	Задания открытого типа								
1.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Перечислите методы обработки эякулята.								
2.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятию «Криоконсервация»								
3.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: На чём основана Микрофлюидика								
4.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Перечислите рекомендации по профилактике многоплодной беременности при проведении ПЭ								
5.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Дайте определение понятию «Беременность биохимическая»								
6.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какую манипуляцию должен провести эмбриолог после того как репродуктолог совершит перенос эмбриона в полость матки.								
7.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Назовите почему при проведении ПЭ пациентке, рекомендовано проводить с использованием мягкого катетера								
8.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: какие основные цели обработки эякулята								
9.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Через какой промежуток времени после трансвагинальной пункции проводят оплодотворение ооцитов.								

	10.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Правила работы в эмбриологической лаборатории включают в себя
	11.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какой микроскоп необходим для выполнения ИКСИ
	12.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Что означает денудация ооцитов
	13.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какая нормальная влажность для помещения лаборатории в %
	14.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Кем определяется наличие показаний или противопоказаний для проведения программы экстракорпорального оплодотворения(ЭКО) и/или переноса криоконсервированных эмбрионов
	15.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: На основании каких документов осуществляется обследование пациентов для оказания медицинской помощи с использованием вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)
	16.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: В течении какого времени необходимо покрыть культуральную среду минеральным маслом во время приготовления чашек для культивирования и манипуляции с ооцитами
	17.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какую оптимальную температуру на рабочей поверхности для ооцитов и эмбрионов необходимо поддерживать во время манипуляций (в градусах Цельсия)
	18.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Какие параметры наиболее значимы для контроля качества работы эмбриологической лаборатории.
	19.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: При каких условиях разрешается применение донорской спермы
	20.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ Текст задания: Как определяют мейотическую зрелость ооцита
	21.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий из кабинета бесплодного брака была направлена супружеская пара (женщина 30 лет и мужчина 35 лет) для проведения протокола экстракорпорального оплодотворения с жалобами на бесплодие. Проведено обследование супругов, у мужчины выявлено незначительное

		снижение показателей эякулята (объем эякулята – 1,3 мл, прогрессивно-подвижных сперматозоидов 28 %, морфологически нормальных гамет – 3%). 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2. В соответствии с Венским консенсусом, эталонный показатель («золотой стандарт») подвижности обработанных сперматозоидов составляет не менее ____ % прогрессивно подвижных 3. Какой метод рекомендуется для обработки спермы при подготовке к ЭКО?
	22.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий из кабинета бесплодного брака была направлена супружеская пара (женщина 30 лет и мужчина 35 лет) для проведения протокола экстракорпорального оплодотворения. Жалобы На бесплодие (отсутствие беременности в течение 1 года). Результаты обследования Проведено обследование супругов, у мужчины выявлено незначительное снижение показателей эякулята (объем эякулята – 1,3 мл, прогрессивно-подвижных сперматозоидов 28 млн в 1 мл, морфологически нормальных гамет – 3%). 1. Наиболее вероятный диагноз. 2. Какое дополнительное обследование следует провести больной? 3. Тактика лечения больной.
	23.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий обратилась супружеская пара (женщина 34 лет и мужчина 37 лет) с жалобами на привычное невынашивание (три замершие беременности за 2 года). Проведено обследование супругов, у женщины в кариотипе выявлена реципрокная транслокация 46,XX,t(2;17)(p15;p12). 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое тактика ведения данной пациентке?
	24.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: в отделение ВРТ обратилась супружеская пара с жалобами на бесплодие в течение 4 лет. Пациентке 30 лет, менструальный цикл нерегулярный, 25-55 дней, менструации скудные. В анамнезе 1 беременность в возрасте 17 лет, инструментальный аборт по желанию. Отмечает эпизоды приливов в последние полгода. По результатам исследования гормонального статуса: АМГ 0,02 нг/мл, ФСГ 28,9 МЕ/л. УЗИ ОМТ: в правом яичнике фолликулярный аппарат не определяется, в левом яичнике единичный антральный фолликул. Супругу 35 лет, не

		обследован. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
	25.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: в женскую консультацию обратилась женщина, 32 года, за направлением на криоперенос. В анамнезе :отсутствие беременности в течении 3-х лет при регулярной половой жизни. 3 месяца назад ЭКО по поводу Женского бесплодия 1, трубный фактор – беременность не наступила. Планирует криоперенос. Задание: 1. Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Какие этапы идентификации пациента нужно провести перед и во время процедуры криопереноса?
	26.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Во время пункции у пациентки были спунктированы 3 фолликула и фолликулярная жидкость была передана эмбриологу для осмотра. При осмотре фолликулярной жидкости не найдены ооцит-кумулюсные комплексы. 1. Опишите, какие действия и когда необходимо предпринять в случае, когда при осмотре фолликулярной жидкости ооцит-кумулюсных комплексов не найдено. 2. Опишите требования охраны труда при работе с биологическим материалом, которые необходимо соблюдать при проведении поиска ооцит-кумулюсных комплексов
	27.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В конце рабочего дня эмбриолог готовит чашки со средами для пункций и криопереносов на следующий день. При раскапывании сред на следующий день Вы обнаруживаете в холодильнике открытый флакончик со средой, на котором не обозначена дата вскрытия. 1. Ваши дальнейшие действия?
	28.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: На прием обратилась супружеская пара. Возраст жены 41 год, мужа-47 лет. Брак повторный, беременность не наступает в течение 1 года регулярной половой жизни без предохранения. Из анамнеза: у супруги

		3 беременности в предыдущем браке, первая в возрасте 21 года-нормальные срочные роды, вторая в возрасте 23 лет- искусственный аборт, третья в возрасте 25 лет-нормальные срочные роды. В течение последующих 8 лет от беременности предохранялась. На момент осмотра: менструации регулярные, через 27 дней. Уровни гормонов: ФСГ 10,6 МЕ/л, АМГ 1,2 нг/мл, остальные гормоны в норме. УЗИ: матка нормальных размеров, субсерозная миома диаметром 2,5 см. В каждом яичнике по 3-4 антральных фолликула. У супруга двое взрослых детей в предыдущем браке. По данным спермограммы – астенозооспермия, количество активно подвижных сперматозоидов-8 %, остальные показатели в норме. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
29.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий обратилась супружеская пара, имеющая на хранении 2 эмбриона, с целью их транспортировки в другой центр ВРТ, в котором будет проведено их размораживание и перенос в полость матки. 1. Что необходимо при выдаче биологического материала для транспортировки в другую клинику необходимо? 2. Что нужно указать в сопроводительном письме? 3. Кто несет ответственность после передачи биоматериала по письменному заявлению пациентов за сохранность, качество и транспортировку? 4. В чем осуществляют транспортировку эмбрионов ?
30.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий обратилась супружеская пара, имеющая на хранении 2 эмбриона, с целью их транспортировки в другой центр ВРТ, в котором будет проведено их размораживание и перенос в полость матки. 1. Правила размораживания эмбрионов после их транспортировки чем определяются? 2.Кому может быть передан биологический материал? 3. При применении ВРТ с использованием криоконсервированных эмбрионов какой вид медицинской документации осуществляется?
31.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий из кабинета бесплодного брака была направлена супружеская пара (женщина 30 лет и мужчина 35 лет) для проведения протокола экстракорпорального оплодотворения. Жалобы На бесплодие (отсутствие беременности в течение 1 года).

		Результаты обследования Проведено обследование супругов, у мужчины выявлено незначительное снижение показателей эякулята (объем эякулята – 1,3 мл, прогрессивно-подвижных сперматозоидов 28 млн в 1 мл, морфологически нормальных гамет – 3%). 1. Поставить диагноз и обосновать его. 2. Отделение сперматозоидов от семенной плазмы после эякуляции необходимо проводить в течение какого времени? 3. Отклонения показателей эякулята мужчины считаются незначительными, поскольку минимальным референсным значением для объема эякулята является _____ мл 4. Оплодотворение ооцитов после трансвагинальной пункции проводят через _____ часов/часа
32.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий из кабинета бесплодного брака была направлена супружеская пара (женщина 32-х лет и мужчина 34-х лет). Жалобы На бесплодие (отсутствие беременности в течение 1 года). Результаты обследования У мужчины выявлено значительное снижение показателей эякулята (в нативном эякуляте менее 5 млн прогрессивно-подвижных сперматозоидов в 1 мл и 2% морфологически нормальных гамет). 1. Поставьте предполагаемый диагноз. 2. При каком положении полярного тела производят инъекцию сперматозоида в цитоплазму ооцита? 3. На какое расстояние вводится инъекционная пипетка в ооцит при выполнении процедуры ИКСИ?
33.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий обратилась супружеская пара. Жалобы На бесплодие (не наступление беременности в течении 1 года). Для оценки репродуктивного потенциала супруга назначено проведение спермограммы. 1. Какой рекомендуемый период полового воздержания перед сдачей спермограммы? 2. Сколько образцов эякулята нужно для более полной оценки мужского репродуктивного потенциала? 3. Как называется слипание неподвижных сперматозоидов, либо подвижных сперматозоидов со слизью, дебрисом или несперматогенными клетками?
34.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением

		Текст задания: Пациентка Е. 34 лет обратилась к репродуктологу с жалобами на отсутствие беременности в течение 1,5 лет. Менструации с 14 лет, длительностью 5-6 дней, с интервалом 28-30 дней; последние 2 года отмечает, что менструации стали нерегулярными, через 30-60 дней, умеренные, безболезненные. В анамнезе беременностей не было. При гинекологическом осмотре и УЗИ ОМТ патологии не выявлено. Тесты на овуляцию отрицательные в течение 2 мес. Гормоны крови: ФСГ 10 МЕ/л, ЛГ 4 МЕ/л, эстрадиол 70 пг/мл, АМГ 1 нг/мл, ТТГ 6 мЕд/л (норма 0,23-3,4 мЕд/л), Т4св. 9,7 пмоль/л (норма 9,-22 пмоль/л), АТ-ТПО 384,76 (норма 0-30), АТ-ТГ 72,2 (норма 0-65). УЗИ щитовидной железы: диффузная неоднородность и снижение эхогенности ткани. Заключение эндокринолога: аутоиммунный тиреоидит, гипотиреоз. Спермограмма супруга в норме. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
	35.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий из кабинета бесплодного брака была направлена супружеская пара (женщина 32-х лет и мужчина 34-х лет). Жалобы На бесплодие (отсутствие беременности в течение 1 года). Результаты обследования У мужчины выявлено значительное снижение показателей эякулята (в нативном эякуляте менее 5 млн прогрессивно-подвижных сперматозоидов в 1 мл и 2% морфологически нормальных гамет). 1. Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Какое метод оплодотворения рекомендуется использовать в данном случае? 3. Что используется для иммобилизации сперматозоидов перед процедурой ИКСИ?
	36.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: женщина 35 лет жалуется на отсутствие беременности в течение 5 лет регулярной половой жизни. Менструальный цикл не нарушен. Гормоны крови на 3-й день цикла: ФСГ 5 МЕ/л, АМГ 2 нг/мл. по данным УЗИ ОМТ выявлены косвенные признаки спаечного процесса. ГСГ: маточные трубы проходимы. По месту жительства была произведена диагностическая лапароскопия, в ходе ее выполнения были обнаружены на брюшине Дугласова пространства и маточных труб единичные округлые очаги сине-бордового цвета размерами 5-7 мм. Спермограмма партнера: нормозооспермия. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
	37.	Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением

Текст задания: Расшифруйте результат спермограммы и ответьте на вопросы

Показатель	Результат	Нормативные значения (ВОЗ 2010)
Период воздержания	5 дн	2-7 дней
Объем эякулята	1,9 мл	≥ 1,5 мл
Потеря части эякулята	нет	-
Время разжижения	20 мин	≤ 60 мин
Вязкость	9 мм	< 20 мм
pH	7,6	≥ 7,2
Концентрация сперматозоидов	27 млн/мл	≥ 15 млн/мл
Количество сперматозоидов в эякуляте	51,3 млн	≥ 39 млн
Подвижность сперматозоидов		
Прогрессивно-подвижные, PR (A+B)	32 %	≥ 32 %
Непрогрессивно-подвижные, NP (C)	21 %	-
Неподвижные, IM (D)	47 %	< 60 %
Количество подвижных сперматозоидов в эякуляте (TMSC)	16,42 млн	-
Морфология сперматозоидов		
Нормальные сперматозоиды	3 %	≥ 4 %
Дефекты головки	98 %	-
Дефекты средней части	24 %	-
Дефекты жгутика	12 %	-
Цитоплазматическая капля	10 %	-
Индекс тератозооспермии***	1,44	-
Количество подвижных сперматозоидов нормальной морфологии	0,49 млн	-
Живые сперматозоиды*	не проводился	> 58 %
Агрегация	нет	нет
Агглютинация	нет	нет
Окрутлые клетки	4,3 млн/мл	-
Количество лейкоцитов в 1 мл**	2,1 млн/мл	< 1 млн/мл
Эритроциты	нет	нет
Лецитиновые зерна	большое количество	большое количество
Клетки эпителия	единичные	единичные
Слизь	да	нет
Дополнительные исследования****		
MAR-тест (IgG)	не проводился	< 50 %
Индекс ДНК фрагментации	не проводился	< 15 %
HBA-тест	не проводился	> 80 %

- 1.Поставьте предполагаемый диагноз (клинический).
- 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза.
- 3.Какое лечение назначить данной пациентке?

38.

Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением
Текст задания: На прием обратилась супружеская пара. Возраст жены 41 год, мужа-47 лет. Брак повторный, беременность не наступает в течение 1 года регулярной половой жизни без предохранения. Из анамнеза: у супруги

		3 беременности в предыдущем браке, первая в возрасте 21 года-нормальные срочные роды, вторая в возрасте 23 лет- искусственный аборт, третья в возрасте 25 лет-нормальные срочные роды. В течение последующих 8 лет от беременности предохранялась. На момент осмотра: менструации регулярные, через 27 дней. Уровни гормонов: ФСГ 10,6 МЕ/л, АМГ 1,2 нг/мл, остальные гормоны в норме. УЗИ: матка нормальных размеров, субсерозная миома диаметром 2,5 см. В каждом яичнике по 3-4 антральных фолликула. У супруга двое взрослых детей в предыдущем браке. По данным спермограммы – астенозооспермия, количество активно подвижных сперматозоидов-8 %, остальные показатели в норме. 1.Поставьте предполагаемый диагноз (МКБ, клинический). 2.Назовите необходимый объем обследований для уточнения диагноза. 3.Какое лечение назначить данной пациентке?
39.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: Больная 34 лет обратилась в женскую консультацию с жалобами на первичное бесплодие в течение 7 лет. <i>Из анамнеза:</i> менструации регулярные с 13 лет, через 27-28 дней, по 5-6 дней, умеренные, безболезненные. Половая жизнь регулярная, в браке, от беременности не предохранялась, беременности не наступали. С помощью базальной термометрии установлено чередование однофазных и двухфазных циклов с укороченной до 4-5 дней второй фазой. Согласно результатам гистеросальпингографии маточные трубы выполняются контрастным веществом. При исследовании спермограммы мужа выявлены астено- и олигозооспермия. После лечения мужа андрологом сохраняется астенозооспермия . 1. Укажите возможные причины бесплодия. 2. Какие дополнительные исследования необходимо провести? 3. Наиболее рациональный способ лечения бесплодия у данной больной.
40.		Прочитайте задачу и дайте развернутый ответ с решением Текст задания: В отделение вспомогательных репродуктивных технологий обратилась супружеская пара с жалобами на бесплодие. Для оценки репродуктивного потенциала супруга назначено проведение спермограммы 1. Разжижение эякулята происходит через 15-60 минут после получения. Если через час разжижения не произошло, что следует выполнить кроме механическое разжижение? 2. С чем может быть связано наличие агглютинации в эякуляте? 3. Какое минимальное референсное значение для концентрации сперматозоидов на мл?
		Практические задания

	1.	Базовая сердечнолегочная реанимация взрослых и поддержание проходимости дыхательных путей. Оказание первой помощи
	2.	Спермограмма. Оценка эякулята согласно критериям ВОЗ.
	3.	Дополнительные методы оценки эякулята (НВА) .
	4.	Методики swim-up и центрифугирования в градиенте плотности.
	5.	Криоконсервация спермы.
	6.	Этапы проведения микрофлюидика
	7.	Оценка ооцитов
	8.	Настройка микроскопа
	9.	Фрагментация ДНК в сперматозоидах.
	10.	Определение антиспермальных антител