

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора управления
по учебной работе

Е.В. Неврычева
2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МОДУЛЯ**

**ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИИ МУЖСКОЙ
РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ**

Специальность – «Клиническая лабораторная диагностика»

Трудоемкость – 36 акад. час (36,0 ЗЕТ)

Форма обучения – заочная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и
иммунологии

Хабаровск
2023

Составитель: Звонарева Е.В. – к.м.н., доцент кафедры Клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии КГБОУ ДПО ИПКСЗ

ОБСУЖДЕНО
на заседании кафедры Клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

«06» июня 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



М.М. Васильева

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Кольцов И.П. зав. кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России к.м.н., доцент,
2. Ковальский Ю.Г. зав. кафедрой биологической химии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, профессор, доктор медицинских наук

СОГЛАСОВАНО
Декан ФПКипПВиП

(подпись)



С.М. Колесникова
(Ф.И.О.)

«08» июня 2023 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом КГБОУ ДПО «Института повышения квалификации специалистов здравоохранения» «13» июня 2023 г., протокол № 5

Председатель педагогического совета
и.о. проректора управления по учебной работе



(подпись)

(Ф.И.О.)

Е.В. Неврычева

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями).

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 145н, регистрационный номер 50603 «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».

6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 N 541н (ред. от 09.04.2018) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 6 августа 2007 г. N 526 "Об утверждении профессиональных квалификационных групп должностей медицинских и фармацевтических работников".

8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".

9. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн.

10. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ».

11. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов».

Актуальность Программы

Бесплодие является актуальной проблемой современности. По данным Всемирной организации здравоохранения около 15% сексуально активных супружеских пар обращаются за помощью из-за невозможности забеременеть. В России показатель бесплодия превышает 17%. Спермограмма остаётся ведущим методом оценки мужской фертильности. В последние годы клиническая лабораторная диагностика стремительно развивается, появляются новые методы, изменяются единицы измерения и референтные значения.

При постановке диагноза и мониторинге проводимой терапии около 70% диагностической информации врач получает из клинико-диагностической лаборатории

(КДЛ). Интерпретация результатов лабораторных исследований, является одной из самых сложных задач в работе врача. Уже несколько десятилетий ВОЗ работает над стандартизацией методики исследования эякулята человека.

Структура Программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля (ей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные средства, учебно-методическое и информационное обеспечение.

совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля (ей) с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание Программы направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Программа построена по модульному принципу и сочетает традиционные и инновационные методы обучения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к информационно-образовательной среде института.

Контроль знаний обучающихся проводится посредством проведения текущего контроля и итоговой аттестации.

Категория обучающихся: врачи клинической лабораторной диагностики, биологи, врачи-лаборанты, химики и химики-эксперты медицинской организации.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом –7, 8.

Трудоемкость обучения: 36 акад. часов / 36,0 ЗЕТ (1 акад. час = 1 ЗЕТ). Срок освоения Программы обеспечивает возможность достижения планируемых результатов и получение новой или совершенствование имеющейся компетенции, заявленных в Программе.

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения (далее – ЭО).

При реализации Программы могут применяться дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ).

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена в виде: тестирования и решения ситуационной задачи.

II. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации Программы: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам лабораторной диагностики патологии мужской репродуктивной системы в рамках имеющейся квалификации.

2.2. Планируемые результаты освоения Программы

2.2.1. Программа направлена на совершенствование:

– профессиональных компетенций (далее – ПК):

ПК 1 – готовность к выполнению диагностических клинико-лабораторных методов исследований эякулята (спермограмма);

ПК 2 – готовность к проведению контроля качества лабораторных исследований в диагностике мужского бесплодия;

ПК 3 – готовность проводить консультирование медицинских работников и пациентов

2.2.2. Взаимосвязь Программы с профессиональным стандартом

Квалификация	Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ)	Код и наименование трудовой функции (ТФ)	Код ПК
Врач клинической лабораторной диагностики	А. Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	А/01.7 Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований	ПК 2
		А/02.7 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro	ПК 1
		А/03.7 Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ПК 1
	В. Консультирование медицинских работников и пациентов	В/01.8 Консультирование медицинских работников и пациентов	ПК 3

2.3. Требования к результатам освоения программы

Код совершенствуемой ПК	Трудовые действия (практический опыт)	Умения	Знания
ПК-1	- проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации;	- выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества;	- основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований; - аналитические характеристики клинических лабораторных методов (правильность, специфичность, чувствительность) и их определение; - принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории;
ПК - 2	- соотнесение результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами; - проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; - оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; - оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; - учет критической разницы лабораторных результатов;	- оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; - составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности;	- аналитические характеристики лабораторных методов третьей категории сложности и их обеспечение; - виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;
ПК 3	-консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований; -консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия	-определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований; -консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных	-общие вопросы организации клинических лабораторных исследований; структура и функции клеток и органов мужской репродуктивной системы (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и

	биологического материала (по месту лечения); -анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов; -составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований; -консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований.	исследований; -производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными; -выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей; -определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента; -производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей.	патологической физиологии); - правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований; патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний мужской репродуктивной системы; - вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели; - правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.
--	---	--	---

* клинические лабораторные исследования, а именно исследование эякулята

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам лабораторной диагностики патологии мужской репродуктивной системы в рамках имеющейся квалификации

Категория обучающихся: врачи клинической лабораторной диагностики, биологи, биохимики

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (36,0 ЗЕТ)

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения

№	Наименование модулей	Общая трудоемкость, час	Контактная (внеаудиторная) работа (с применением ЭО и (или) ДОТ), час.			Форма/Вид контроля
			Лекции	ПЗ	ИА	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Морфологическая структура и функции органов, тканей и клеток мужской репродуктивной системы. Сперматогенез	2	2			
2	Преаналитический этап лабораторного исследования эякулята	4	2	2		Тестирование
3	Макроскопическое и микроскопическое исследования спермы (эякулята)	12	6	6		Тестирование. Решение ситуационной задачи
3.1	Морфологические формы сперматозоидов и их жизнеспособность	4	2	2		Контрольные вопросы для самоподготовки
3.2	Метод приготовления нативного препарата. Способы окраски мазков спермы	4	2	2		
3.3	Микроскопия препаратов из осадка эякулята (на простейших, нетипичные клетки, патогенную микробиоту)	4	2	2		
4.	Иммунологические исследования эякулята	6	2	4		Тестирование
5.	Биохимические исследования состава биологических жидкостей репродуктивной системы мужчин	6	2	4		Тестирование
6.	Лабораторная диагностика новообразований мужских половых органов	4	2	2		Тестирование
7.	Итоговая аттестация	2			2	Тестирование Ситуационные задачи
Итого		36	16	18	2	

ПЗ – практические занятия, ИА – итоговая аттестация

3.2. Календарный учебный график

Трудоемкость / продолжительность: 36 акад. час. / 0,25 мес.

Учебные занятия проводятся в течение недели: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день.

Код	Наименование модулей	Трудоемкость в акад. час.					
		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1.	Морфологическая структура и функции органов, тканей и клеток мужской репродуктивной системы. Сперматогенез	2					
2	Преаналитический этап лабораторного исследования эякулята	4					
3	Макроскопическое и микроскопическое исследования спермы (эякулята)		6	6			
4.	Иммунологические исследования эякулята				6		
5.	Биохимические исследования состава биологических жидкостей репродуктивной системы мужчин					6	
6.	Лабораторная диагностика новообразований мужских половых органов						4
7.	Итоговая аттестация						2
Итого		6	6	6	6	6	6

При индивидуальном графике обучения

Трудоемкость / продолжительность: 36 акад. час. / 0,5 мес.

Учебные занятия проводятся в течение 2-х недель: 6 дней в неделю по 3 академических часов в день.

[illegible]

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1.

«Морфологическая структура и функции органов, тканей и клеток мужской репродуктивной системы. Сперматогенез»

Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 2 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
1.1	Строение мужской половой системы. Развитие половых желез. Яичко, придаток яичка (эпидидимис), семявыносящий проток, добавочные половые железы. Мужское бесплодие. Классификация, причины бесплодия у мужчин.
1.2	Лабораторная диагностика мужского гипогонадизма (базовая гормональная диагностика и молекулярно-генетические исследования).
1.3	Мейоз и сперматогенез. Гормональная регуляция сперматогенеза. Морфология сперматозоидов. Оценка окрашенных препаратов. Оценка лейкоцитов в сперме. Оценка незрелых половых клеток в сперме (сперматогонии, сперматоциты, сперматиды, остаточные тельца, макрофаги, эритроциты, эпителиальные клетки).

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 5 шт.
2. Перечень контрольных вопросов:
 - Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан.
 - Морфологическая структура и функции органов, тканей и клеток мужской репродуктивной системы.
 - Строение мужской половой системы.
 - Мужское бесплодие. Классификация, причины бесплодия у мужчин.
 - Лабораторная диагностика мужского гипогонадизма (базовая гормональная диагностика и молекулярно-генетические исследования).
 - Гормональная регуляция сперматогенеза.
 - Мейоз и сперматогенез.

МОДУЛЬ 2.

«Преаналитический этап лабораторного исследования эякулята»

Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 4 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
2.1	Меры безопасности при работе с образцами
2.2	Подготовка (время воздержания) к сбору эякулята. Сбор эякулята. Получение эякулята и возможные погрешности процедуры.
<i>Практические занятия реализуются в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде и решения ситуационных задач, направленных на отработку следующих практических навыков: правила работы на оборудовании, необходимом для проведения спермиологического исследования.</i>	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 5 шт.
2. Перечень контрольных вопросов:
 - Меры безопасности при работе с образцами
 - Подготовка к сбору эякулята. Сбор эякулята. Получение эякулята и возможные погрешности процедуры
 - Правила работы на оборудовании, необходимом для проведения спермиологического исследования

МОДУЛЬ 3.

«Макроскопическое и микроскопическое исследования спермы (эякулята)»

Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 12 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
3.1.	Морфологические формы сперматозоидов и их жизнеспособность. Методы оценки жизнеспособности сперматозоидов. Тест на жизнеспособность с использованием окрашивания эозин-нигрозином. Тест на жизнеспособность с использованием эозина. Тест на жизнеспособность с использованием гипоосмотического набухания.
3.2	Метод подсчета подвижности сперматозоидов в нативном препарате (кинезиограмма). Оценка подвижности сперматозоидов. Категории подвижности сперматозоидов. Кинезиограмма. Инструментальные методы исследования подвижности сперматозоидов (метод фотомонтажа, лазерного зонда). Фотометрия в капилляре. Компьютерный анализ подвижности сперматозоидов.
3.2.1	Метод приготовления нативного препарата. Способы окраски мазков спермы Приготовление нативного (влажного) препарата. Окраска по Нохту или Романовскому-Гимзе с предварительной фиксацией мазков метиленовым или этиловым спиртом; по Паппенгейму-Крюкову с фиксацией мазков фиксатором-красителем типа Мая-Грюнвальда и последующей докраской препаратов рабочим раствором Романовского-Гимзы или Нохта. Окраска набором «Квик-Дюфф» фирмы «Абрис+». Окраска по рекомендациям ВОЗ (по Папаниколау, Шорру и метод быстрого окрашивания с краской «Diff-Quik» (США); окраска диагностическим набором «Spermastain» фирмы «Ferti Pro», Бельгия. Приготовление мазков эякулята. Традиционная фиксация и последующее окрашивание. Процедура окрашивания по Папаниколау для оценки морфологии сперматозоидов. Окрашивание по Шорру для оценки морфологии сперматозоидов. Процедура быстрого окрашивания для оценки морфологии сперматозоидов. Окраска клеток, + на пероксидазу, с помощью орто-толуидина. Агглютинация и агрегация. Клеточные элементы, отличные от сперматозоидов.

3.3	Подсчет количества сперматозоидов в 1 мл спермы. Морфологические формы сперматозоидов. Рутинная процедура подсчета сперматозоидов. Вычисление концентрации сперматозоидов в эякуляте. Вычисление общего числа сперматозоидов в эякуляте. Оценка образцов спермы после центрифугирования для обнаружения сперматозоидов. Оценка нецентрифугированных образцов для обнаружения подвижных сперматозоидов. Оценка морфологии нормального сперматозоида, аномального сперматозоида. Анализ морфологии сперматозоидов на окрашенных мазках. Оценка особых дефектов сперматозоидов. Нормальные сперматозоиды в нативных и окрашенных мазках. Патологические формы сперматозоидов. Подсчет индексов множественных дефектов сперматозоидов. Методы оценки жизнеспособности сперматозоидов. Тест на жизнеспособность с использованием окрашивания эозин-нигрозином. Тест на жизнеспособность с использованием эозина. Тест на жизнеспособность с использованием гипоосмотического набухания.
3.3.1	Микроскопия препаратов из осадка эякулята (на простейших, нетипичные клетки, патогенную микробиоту). Эпидемиология, пути передачи гонококковой инфекции. Морфология и биология возбудителя тризомониаза. Эпидемиология, пути передачи, патогенез, клиника трихомонадоносительства и лабораторная диагностика. Этиология, патогенез, эпидемиология, морфология и биология возбудителей хламидиозов. Вирусное инфицирование сперматозоидов. Микроскопическая, культуральная, иммунологическая диагностика. Схема микробиологического исследования эякулята.
3.4	Референтные значения эякулята. Физические свойства
	<i>Практические занятия реализуются в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде и решения ситуационных задач, направленных на отработку следующих практических навыков:</i> – Оценка низкого числа сперматозоидов во всей усовершенствованной камере Нэйбауера (фазово-контрастная микроскопия). ✓ Оценка низкого числа сперматозоидов на одноразовых предметных стеклах большого объема (флуоресцентная микроскопия). ✓ Электронно-микроскопическое исследование сперматозоидов (функциональный тест спермиологического обследования). ✓ Микробиологические методы исследования эякулята. ✓ Посев эякулята для выявления неспецифической бактериальной флоры. Выявление <i>Neisseria gonorrhoeae</i>, <i>Chlamydia trachomatis</i>, <i>Ureaplasma urealiticum</i> и <i>Mycoplasma hominis</i> в эякуляте. ✓ Вирусное инфицирование сперматозоидов. Выявление инфицирования сперматозоидов вирусом простого герпеса с помощью РИФ. – Лабораторная диагностика сифилиса: микроскопическая, серологическая, реакция иммобилизации бледных трепонем (РИТ), реакция преципитации и гемагглютинации (РПГА), микрореакция, реакция иммунофлюоресценции, экспресс-диагностика. Лабораторная диагностика гонореи. – Лабораторная диагностика трихомониаза, хламидиоза, микоплазменных инфекций: микроскопическая, серологическая, культуральная, полимеразная цепная реакция (ПЦР), ДНК-гибридизация, иммунохимическая (ИФА, ИФ).

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 5 шт.
2. Комплект ситуационных задач (фото изображение мазков эякулята)- 5 шт.

3. Перечень контрольных вопросов:

- Подготовка (время воздержания) к сбору эякулята. Сбор эякулята.
- Меры безопасности при работе с образцами.
- Агрегация сперматозоидов.
- Агглютинация сперматозоидов.
- Типы камер для подсчета сперматозоидов. Уход за счетной камерой.
- Референтные значения эякулята. Физические свойства.
- Компьютерный анализ эякулята.
- Морфологические формы сперматозоидов.
- Первоначальная макроскопическая оценка эякулята (цвет, запах, объем, разжижение, вязкость эякулята).
- Определение свойств эякулята с использованием тест полосок (рН, наличие эритроцитов, лейкоцитов). Интерпретация результатов.
- Микроскопическая оценка эякулята.
- Морфология сперматозоидов. Понятие морфологически нормального сперматозоида.
- Классификация морфологически нормальных сперматозоидов.
- Классификация морфологически аномальных сперматозоидов.
- Клеточные элементы, отличные от сперматозоидов.
- Рутинная процедура подсчета сперматозоидов.
- Клеточные элементы, отличные от сперматозоидов.
- Лабораторная диагностика сифилиса.
- Лабораторная диагностика гонореи.
- Лабораторная диагностика урогенитального трихомониаза.
- Лабораторная диагностика урогенитального хламидиоза.
- Лабораторная диагностика урогенитального кандидоза.
- Микробиологические методы исследования эякулята.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

- Приготовление нативного (влажного) препарата.
- Оценка подвижности сперматозоидов. Категории подвижности сперматозоидов.
- Жизнеспособность сперматозоидов. Тесты на жизнеспособность (с использованием окрашивания эозин-нигрозин, эозином).
- Тест на жизнеспособность с использованием гипоосмотического набухания.
- Вычисление концентрации сперматозоидов в эякуляте.
- Вычисление общего числа сперматозоидов в эякуляте.
- Подсчет клеток, отличных от сперматозоидов.
- Приготовление мазков эякулята. Традиционная фиксация и последующее окрашивание.
- Процедура окрашивания по Папаниколау для оценки морфологии сперматозоидов.
- Окрашивание по Шорру для оценки морфологии сперматозоидов.
- Процедура быстрого окрашивания для оценки морфологии сперматозоидов.
- Оценка окрашенных препаратов.
- Анализ морфологии сперматозоидов на окрашенных мазках.
- Оценка морфологии нормального сперматозоида.
- Оценка морфологии аномального сперматозоида.
- Оценка особых дефектов сперматозоидов.
- Оценка лейкоцитов в сперме.
- Окраска клеток, положительных на пероксидазу, с помощью орто-толуидина.
- Оценка незрелых половых клеток в сперме.
- Разведение и наполнение счетной камеры.

МОДУЛЬ 4.
«Иммунологические исследования»
Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 6 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
4	Оценка антител, покрывающих сперматозоиды. Оценка взаимодействия сперматозоидов и цервикальной слизи: Тест in vivo (посткоитальный тест). Тесты in vitro. Упрощенный in vitro тест на предметном стекле. Тест с капиллярными трубочками.
<i>Практические занятия реализуются в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, направленных на отработку следующих практических навыков:</i> – Оценка антител, покрывающих сперматозоиды. Тест на смешанную антиглобулиновую реакцию (MAR-тест). Прямой тест с иммунными шариками. Непрямой тест с иммунными шариками. Панлейкоцит (CD45). Иммуноцитохимическое окрашивание (CD45). Принцип. Реагенты. Процедура.	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 5 шт.
2. Перечень контрольных вопросов:
 - Иммунологические исследования спермы.
 - Оценка антител, покрывающих сперматозоиды.
 - Тест на смешанную антиглобулиновую реакцию (MAR-тест).
 - Прямой тест с иммунными шариками.
 - Непрямой тест с иммунными шариками.
 - Иммуноцитохимическое окрашивание (CD45). Принцип. Реагенты. Процедура.
 - Оценка взаимодействия сперматозоидов и цервикальной слизи: Тест in vivo (посткоитальный тест). Тесты in vitro. Упрощенный in vitro тест на предметном стекле. Тест с капиллярными трубочками.

МОДУЛЬ 5.

«Биохимические исследования состава биологических жидкостей репродуктивной системы мужчин»
Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 6 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
5.1	Биохимические факторы, влияющие на сперматогенез. Биохимический состав эякулята. Гормональная регуляция функции добавочных половых желез. Биохимический анализ функции придаточных половых желез. Методы определения ФСГ и ЛГ.
<i>Практические занятия реализуются в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, направленных на отработку следующих практических навыков:</i> – исследование спермы с помощью тест-полосок; – методы определения компонентов эякулята; – методы определения концентрации фруктозы в семенной плазме. микрометод	

- (определения фруктозы);
- определение концентрации лимонной кислоты;
 - определение цинка в семенной жидкости;
 - определение концентрации нейтральной α -глюкозидазы в семенной плазме.

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 5 шт.
2. Перечень контрольных вопросов:
 - Биохимический состав эякулята.
 - Биохимические факторы, влияющие на сперматогенез.
 - Биохимический анализ функции придаточных половых желез.
 - Определение цинка в семенной жидкости.
 - Методы определения концентрации фруктозы в семенной плазме.
 - Микрометод определения концентрации фруктозы.
 - Определение концентрации лимонной кислоты в эякуляте.
 - Определение концентрации цинка в эякуляте.
 - Определение биохимических маркеров фертильности (лимонная кислота, фруктоза, акросомальный белок акрозин и др.) с использованием наборов компании «БиоХимМак».
 - Измерение нейтральной α -глюкозидазы в семенной плазме.

МОДУЛЬ 6.

«Лабораторная диагностика новообразований мужских половых органов»

Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 4 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
6	Гистологическая и цитологическая классификация новообразований мужских половых органов. Цитологическая диагностика неопухолевых и предопухолевых поражений, доброкачественных и злокачественных опухолей. Правила забора, транспортировки и обработки материала для исследований.
<i>Практические занятия реализуются в виде самостоятельного изучения материала в электронном виде, направленных на отработку следующих практических навыков:</i> –Цитологическое исследование осадка мочи, секрета предстательной железы, пунктатов опухоли, отпечатков биопсированных кусочков тканей, соскобов и отпечатков с разреза, удаленной опухоли. Цитологическое исследование пунктатов новообразований яичка, соскобов и отпечатков. Определение бета-хорионического гонадотропина АФП и β-ХГЧ, альфа-фетопротеина АФП, простатического специфического антигена ПСА.	

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

1. Комплект тестовых заданий - 5 шт.
2. Комплект ситуационных задач - 5 шт.
3. Перечень контрольных вопросов:
 - Гистологическая и цитологическая классификация новообразований мужских половых органов.

- Цитологическая диагностика неопухолевых и предопухолевых поражений, доброкачественных и злокачественных опухолей. Правила забора, транспортировки и обработки материала для исследований.
- Цитологическое исследование осадка мочи, секрета предстательной железы, пунктатов опухоли, отпечатков биопсированных кусочков тканей, соскобов и отпечатков с разреза, удаленной опухоли.
- Цитологическое исследование пунктатов новообразований яичка, соскобов и отпечатков.
- Определение бета-хорионического гонадотропина АФП и β -ХГЧ, альфа-фетопротеина (АФП), простатического специфического антигена ПСА.

V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные условия

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС) института. ЭИОС обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда института включает:

1.1. Официальный сайт Института <https://www.ipksz.ru> создан в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и обеспечивает информационную открытость образовательной организации.

1.2. Официальный сайт журнала Здравоохранение Дальнего Востока, расположен в поддоменной зоне официального сайта института.

1.3. Электронная библиотека обеспечивает доступ к:

– Ирбис, автоматизированная библиотечная система, отражающая библиотечный фонд Института: (<http://irbis.ipksz.ru/>);

– ЭБС IPRsmart, обеспечивает пользователей ЭИОС индивидуальным доступом к электронным учебным изданиям (включая учебники и учебные пособия), методическим и периодическим изданиями, профессиональным базам данных,; (<http://iprsmartsnshop.ru/>);

– электронная медицинская библиотека «Консультант врача». Условия доступа: регистрация по IP-адресам в локальной сети института, которая позволяет пользоваться ЭМБ «Консультант врача» из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. <http://www.rosmedlib.ru/>).

СДО «Прометей» обеспечивает:

– создание курсов (модулей): размещение учебного материала, тестов, формирование расписания, ведомости успеваемости;

– доступ к электронным учебно-методическим комплексам учебных курсов (модулей);

– проведение учебных занятий, предусмотренных учебным планом;

– проведение текущего контроля знаний обучающихся, промежуточной и итоговой аттестации;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса (объявления, рассылки, анкетирование, форум);

- фиксация хода образовательного процесса: отслеживание активности пользователей, запреты и разрешения на доступ к материалам в зависимости от успеваемости;
- результатов освоения образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса.

Условия доступа к СДО «Прометей»: авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении (<http://prometeus.ipkz.ru/>).

5.2. Организационные условия реализации Программы

Контактная (внеаудиторная) работа. Асинхронный тип организации учебного процесса (в режиме off-line) обеспечивает обучающемуся возможность освоения учебного материала в любое удобное для него время и включает в себя изучение материалов, размещенных в СДО «Прометей» (запись видео- и / или аудио-лекций, компьютерные презентации, печатный материал и др.) и выполнение контрольных заданий (*ответов на контрольные вопросы, тестирование, решение ситуационных задач и т.д.*). Общение с преподавателями реализуется с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени.

Самостоятельная работа слушателей

Формы и виды самостоятельной работы слушателей определяются преподавателями при разработке Программы.

Основные формы самостоятельной работы:

- внеаудиторная самостоятельная работа без непосредственного участия преподавателя (подготовка к аудиторным занятиям, докладам, конкурсам, работа с учебной литературой, составление конспектов, написание рефератов, работа с электронными информационными ресурсами и базами данных, просмотр учебных фильмов, видеозаписей).

5.3. Условия материально-технического обеспечения Программы

Институт располагает помещениями для проведения учебных занятий:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет», и обеспечены доступом в ЭИОС института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, обновляющимся по мере необходимости.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренной учебным планом.

5.4. Условия кадрового обеспечения реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Учебные занятия проводятся высококвалифицированными преподавателями института, имеющими значительный опыт работы в данной профессиональной области.

№ п/п	Наименование модулей (разделов, тем)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	2,4	Васильева Маргарита Михайловна	К.м.н., доцент	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, зав. кафедрой КЛД (клинической лабораторной диагностики), к.м.н.	Шт. совмест
2	1,2,3,4,5,6	Звонарева Евгения Владимировна	К.м.н	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, доцент кафедры КЛД, к.м.н.	Штатный сотрудник
3	1,2,4	Климкович Нина Михайловна		КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры КЛД; зав. КДЛ ЦНИЛ	Штатный сотрудник
4	5	Типикина Любовь Александровна		КГБУЗ «Родильный дом №1» г. Хабаровска, заведующая клинико-диагностической лабораторией, врач клинической лабораторной диагностики	Совместитель
5	6	Криковцова Любовь Александровна		КГБУЗ ККБ №1, им. С.И. Сергиева, врач КДЛ	Совместитель

VI. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Формы контроля знаний

Оценка качества освоения Программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения и осуществляется на основе текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.

6.2. Оценочные материалы контроля знаний обучающихся

Для контроля знаний обучающихся создан фонд оценочных средств, объем которого позволяет оценить результаты освоения Программы (сформированность / совершенствование компетенции):

- оценочные средства для текущего контроля: тестовые задания; ситуационные задачи;
- оценочные средства для итоговой аттестации тестовые задания; ситуационные задачи.

Оценочные материалы размещены в СДО «Прометей».

VII. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный Программой.

Форма итоговой аттестации – экзамен, проводится в виде тестового контроля и решения ситуационной задачи.

Критерии оценки при итоговой аттестации утверждены «Положением об итоговой аттестации института».

Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

7.1. Процедура итогового тестирования.

Итоговое тестирование проводится в электронном виде в СДО «Прометей». Институт обеспечивает идентификацию личности обучающихся. В отдельных случаях допускается проведение итогового тестирования с использованием бумажных носителей информации.

Для проведения итогового тестирования выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть «Интернет». Итоговое тестирование оценивается по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.2. Процедура решения ситуационной задачи.

Решение ситуационной задачи с использованием ДОТ может проводиться в режиме компьютерного тестирования, в режиме обмена файлами (с использованием СДО или электронной почты), обмена сообщениями в форумах или чатах. По результатам собеседования выставляются оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.3. Оценочные средства представлены в виде:

1. Комплект тестовых заданий – 30 шт.
2. Комплект ситуационных задач – 10 шт.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Выберите один правильный ответ

1.ТЕСТОСТЕРОН У МУЖЧИН ОБРАЗУЕТСЯ В

- 1) клетках Сертоли
- 2)*клетках Лейдига
- 3)сперматогониях
- 4)сперматидях

2. ОБЪЕМ ЭЯКУЛЯТА ЗДОРОВОГО МУЖЧИНЫ СОСТАВЛЯЕТ (В МЛ)

- 1)*от 2,0 до 6,0
- 2)до 1,0
- 3)от 6,0 до 10,0
- 4)от 10,0 до 15,0

3. ПРИ ОСТРОМ ГОНОРЕЙНОМ УРЕТРИТЕ У МУЖЧИН ИССЛЕДУЮТ

- 1)гиперемию наружного отверстия уретры
- 2)секрет простаты
- 3)секрет парауретральных желёз
- 4)*выделения из уретры и нити в моче

4.TRICHOMONAS VAGINALIS ЯВЛЯЕТСЯ

- 1)вирусом
- 2)многоклеточным паразитом
- 3)*одноклеточным паразитом
- 4)риккетсией

5. ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ВЫПОЛНЯЕТ ИССЛЕДОВАНИЕ

- 1) *физико-химических свойств и клеточного состава ликвора
- 2) холестерина липопротеидов высокой и низкой плотности
- 3) антинуклеарных антител
- 4) показателей кислотно-основного состояния

6. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ВАКУОЛЕЙ С ЭОЗИНОФИЛЬНЫМИ ГРАНУЛАМИ В МЕТАПЛАЗИРОВАННЫХ И ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ КЛЕТКАХ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА МОЖНО ПРЕДПОЛОЖИТЬ НАЛИЧИЕ

- 1) герпесвирусной инфекции
- 2) дегенеративных изменений
- 3) папилломавирусной инфекции
- 4) *хламидийной инфекции

7. УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ ТРИХОМОНИАЗ ВЫЗЫВАЕТ

- 1) *Mycoplasma genitalium*
- 2) *Treponema pallidum*
- 3) * *Trichomonas vaginalis*
- 4) *Chlamydia trachomatis*

5. ПРЕИМУЩЕСТВО ПРЯМОЙ ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ (ПИФ) ПРИ ДИАГНОСТИКЕ СИФИЛИСА, В ТОМ, ЧТО МЕТОД ПОЗВОЛЯЕТ

- 1) использовать нативный материал
- 2) * дифференцировать патогенные трепонемы от непатогенных видов
- 3) получать количественные характеристики инфицированности
- 4) проводить прикроватную диагностику

6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СИФИЛИСА ОЦЕНИВАЮТ ПО

- 1) * микрореакции преципитации (МРП)
- 2) ИФА IgG
- 3) ИФА IgM
- 4) ИФА суммарные Ig

7. ВОЗБУДИТЕЛЕМ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ХЛАМИДИОЗА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) *Ureaplasma* sp .
- 2) * *Chlamydia trachomatis*
- 3) *Trichomonas vaginalis*
- 4) *Ureaplasma urealyticum*

8. СИФИЛИС ВЫЗЫВАЮТ

- 1) *Neisseria gonorrhoeae*
- 2) *Chlamydia trachomatis*
- 3) * *Treponema pallidum*
- 4) *Mycoplasma genitalium*

9. НЕТРЕПОНЕМНЫМ (НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ) СЕРОЛОГИЧЕСКИМ ТЕСТОМ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СИФИЛИС ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) РИБТ
- 2) ИФА
- 3) РПГА
- 4) * микрореакция преципитации (МРП)

10.ТРИХОМОНАДУ ОТЛИЧАЮТ ОТ ПЛОСКОГО ЭПИТЕЛИЯ В ОКРАШЕННОМ ПРЕПАРАТЕ МАЗКА ИЗ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА ПО ____ ЦИТОПЛАЗМЕ

- 1)*ячеистой
- 2)более светлой
- 3)более темной
- 4)розовой

11.ГОНОКОККИ СОХРАНЯЮТ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ В НЕЙТРОФИЛАХ, ПРЕПЯТСТВУЯ

- 1)кислородозависимому метаболизму
- 2)*образованию фагосом
- 3)хемотаксису
- 4)образованию цитокинов

12.ПРИ МИКРОСКОПИИ ОКРАШЕННОГО ПРЕПАРАТА ОТЛИЧИТЕЛЬНЫМ ПРИЗНАКОМ ТРИХОМОНАД ОТ ПЛОСКОГО ЭПИТЕЛИЯ СЧИТАЮТ

- 1)*жгутики
- 2)ячеистую цитоплазму
- 3)подвижность
- 4)другую форму ядра

13.«ТЕМНОПОЛЬНАЯ» МИКРОСКОПИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ

- 1)для количественного учета результата
- 2)при ведении больных (оценке динамики заболевания)
- 3)*при свежих (манифестных) формах сифилиса
- 4)для оценки эффективности лечения

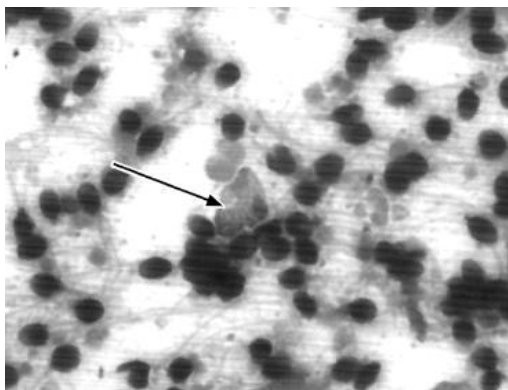
14.ПРИ ОСТРОМ ГОНОРЕЙНОМ УРЕТРИТЕ У МУЖЧИН ИССЛЕДУЮТ

- 1)секрет простаты
- 2)секрет парауретральных желёз
- 3)*выделения из уретры и нити в моче
- 4)копрограмму

Примеры ситуационных задач

Задача 1.

Определите в мазке из осадка спермы обнаруженного возбудителя, опишите какие микроскопические признаки для него характерны, укажите возбудителем какой болезни он является.



Ответ на ситуационную задачу

Задача 1.

В тонком мазке определяется *Trichomonas vaginalis*, для него характерна нежная пенистая цитоплазма, ядро эксцентрично расположенное; вызывает у человека трихомониаз.

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1. Основная литература

1. Брагина Е.Е., Абдумаликов Р.А. Руководство по сперматологии / Е.Е. Брагина, Р.А. Абдумаликов. Рецензент д.б.н. О.Л. Коломиец. – М. - СОРЕК-полиграфия. 2002. - 108 с., 73 ил.
2. Долгов, В.В., Луговская, С.А. Лабораторная диагностика мужского бесплодия / Долгов В.В., Луговская С.А., Фанченко Н.Д., Миронова И.И., Назарова Е.К., Ракова Н.Г., Раков С.С., Селиванов Т.О., Щелочков А.М.- М. - Тверь: ООО «Издательство «Триада». - 2006. - 145 с., 199 ил.
3. Исследование осадка эякулята в диагностике инфекций, передаваемых половым путем: учебное пособие. М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2017. - 32 с.: табл. 2, ил. 18.
4. Миронова И. И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, эякулят: атлас / И. И. Миронова, В. В. Романова В. В. Долгов. – М. - Тверь: ООО «Издательство «Триада». 2005. – 206 с., 218 ил.
5. Пушкарь Д.Ю., Цибин А.Н., Раснер П И и др. Лабораторная диагностика в урологии / Методические рекомендации №57. М.: ООО «Издательский дом «АБП-пресс», 2019. – 100 с.
6. Лабораторное руководство ВОЗ по исследованию и обработке эякулята человека Перевод с английского к. б. н. Н. П. Макарова. Научный редактор д.б.н., проф. Л. Ф. Курило / Шестое издание ISBN 978-92-4-003078-7 (электронная версия) (Издательство «КАПИТАЛ ПРИНТ» ЗАО) © Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2021. 292 с., илл. Сапожкова Ж.Ю. Шабанова И.П., Касоян К.Т.

8.2. Дополнительная литература

7. Коршунов М.Н., Коршунова Е.С., Даренков С.П. Мужское бесплодие. Этиология. Диагностика: учебное пособие. М.: ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия», УДП РФ, 2020. – 32 с.
8. Олефир Ю.В., Виноградов И.В., Родионов М.А., Живулько А.Р., Попов Д.М., Монаков Д.М. Шестое руководство ВОЗ по обработке и исследованию эякулята: всё новое — это хорошо забытое старое? Вестник урологии. 2023;11(1):171-176.

8.3 Нормативные правовые и инструктивные методические документы (в соответствии с профилем специальности):

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 № 52 (ред. от 02.07.2021). «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022).
2. Федеральный закон от 30.12.2020 №492-ФЗ «О биологической безопасности в РФ».
3. СанПиН 3.3686-21. Санитарные правила и нормы Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней -2021. Утверждены Постановлением № 4 главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2008 г. N 4 «Об утверждении санитарно– эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III – IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322–08"»

8.4. Информационно-электронные ресурсы:

1. Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ ХК <http://www.ipkszh.khv.ru/>
2. Сайт Научного центра здоровья детей РАМН <http://www.nczd.ru/>
3. Клиническая лабораторная диагностика: рук. В 2 т. Т. 1 / ред. В. В. Долгова. – М., 2012. – 928 с. – (Сер. «Национальные руководства»). – Документ доступен в ЭБС «Консультант врача» : электрон. мед. б-ка. – Сетевой режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>.
4. Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : рук. для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 696 с., ил. – Документ доступен в ЭБС «Консультант врача» : электрон. мед. б-ка. – Сетевой режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru>.
5. Руководство ВОЗ по исследованию и обработке эякулята человека Перевод с английского к.б.н. Н. П. Макарова Научный редактор д.б.н., проф. Л. Ф. Курило /Шестое издание ISBN 978-5-905106-09-05 (Издательство «КАПИТАЛ ПРИНТ» ЗАО)
© Всемирная организация здравоохранения, 2021. 292 с., илл. ([электронный вариант.](#))