



**ДИСТАНЦИОННЫЙ ЦИКЛ  
ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ**

# **УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ**

**EXPROMED**  
учебный центр



# ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ!

Приглашаем Вас пройти обучение на дистанционном цикле повышения квалификации «Ультразвуковые технологии в анестезиологии и реаниматологии» под руководством д.м.н. Лахина Романа Евгеньевича.

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по вопросам безопасности пациентов при проведении анестезии и интенсивной терапии за счет приобретения качественно нового уровня знаний ультразвуковому контролю инвазивных манипуляций, ультразвуковому мониторингу критических состояний, неинвазивной оценки гемодинамики, приобретении новых умений и навыков ультразвуковой навигации пункции и катетеризации сосудов, регионарной анестезии, фокусированных протоколов ультразвукового осмотра пациентов в критическом состоянии.



ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ЦИКЛА:

**ЛАХИН  
РОМАН  
ЕВГЕНЬЕВИЧ**

Доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны РФ. Председатель профильного комитета Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов» (ФФАР), член Европейского общества анестезиологии (ESA).

 **8-800-200-78-01** (бесплатный вызов по России)  
**+7 (343) 287-50-60** (г. Екатеринбург)  
**+7 (717) 27-88-154** (Республика Казахстан)  
**+996 (312) 96-26-40** (Кыргызская Республика)  
**+992 (42) 78-22-206** (Республика Таджикистан)

 <http://uzi.expert>

 [uc@uzi.expert](mailto:uc@uzi.expert)

**EXPROMED**  
учебный центр

# ПЛАН ЦИКЛА

## 1. ОСНОВЫ УЛЬТРАЗВУКА ДЛЯ АНЕСТЕЗИОЛОГА И РЕАНИМАТОЛОГА

Основные компоненты ультразвукового аппарата. Физические принципы создания ультразвукового изображения. Типы используемых ультразвуковых датчиков. Взаимодействие ультразвука с тканью. Понятие акустического импеданса. Понятия гипер- гипозоногенной, анэзоногенной структур. Основные принципы использования ультразвука в режиме реального времени. Режимы ультразвукового сканирования. Появление и причины образования артефактов ультразвукового изображения. Плоскости сканирования: поперечная, продольная. Сохранение и учет видео и изображений.

## 2. УЛЬТРАЗВУК ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ В ОРИТ

В лекции вы изучите ультразвуковые признаки нормального легкого, признаки инфильтрации, консолидации легочной ткани. Будет представлена методика ультразвукового осмотра легких. Вы познакомитесь с методикой определения пневмоторакса и свободной жидкости. В лекции будет представлена посегментная и долевая интерпретация объема и характера поражения легких. Изучите методики ультразвуковой оценки функции диафрагмы. Будут рассмотрены особенности ультразвуковой визуализации легких при новой коронавирусной инфекции.

## 3. УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОСМОТР ПАЦИЕНТА В КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

Поиск жидкости с помощью ультразвука в гепаторенальном кармане и правой плевральной полости; в спленоренальном кармане и левой плевральной полости; в надлобковой области; в перикарде в субкостоидальной области. Поиск пневмоторакса в верхней части грудной клетки. Оценка систолической функции левого желудочка и нарушение движения стенок. Ультразвуковая оценка волемии. Тампонада сердца и патология перикарда. Соноанатомия и патология аорты, артерий и глубоких вен. Методика проведения современных протоколов ультразвукового исследования, направленного на поиск свободной жидкости в брюшной полости, в перикардальной и плевральных полостях, а также определения пневмоторакса и причин нестабильности гемодинамики.

## 4. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ НАВИГАЦИЯ СОСУДИСТОГО ДОСТУПА

Характеристика методик проведения инвазивных манипуляций с использованием ультразвуковой навигации на фантомах. Отработка определения, выведения и позиционирования вен предплечья, плечевой, подмышечной, подключичной, внутренней яремной вен. Соноанатомия лучевой и бедренной артерии. Отработка верификации тромбоза сосудов. Отработка методики катетеризации под контролем ультразвука внутренней яремной, бедренной вен.

## 5. ФОКУСИРОВАННАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ

Базовая соноанатомия трансторакальной эхокардиографии в субкостоидальной, апикальной 4 камерной позиции, по длинной и короткой оси в парастернальной позиции. Правила оценки размера полости в конце систолы, в конце диастолы и размер задней стенки в конце диастолы. Методика оценки систолической функции желудочков (фракции укорочения, фракции выброса). Современный протокол фокусированного эхокардиографического осмотра.

## 6. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ НАВИГАЦИЯ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Характеристика методик визуализации плечевого сплетения, лучевого, срединного, локтевого, мышечно-кожный нервов, бедренного нерва, подкожного нерва, приводящего канала, наружного кожного нерва бедра, седалищного нерва, большеберцового общего малоберцового нервов на структурированном пациенте. Отработка техники блокады с использованием ультразвуковой навигации на фантомах.

**EXPROMED**  
учебный центр

ПО ОКОНЧАНИИ ОБУЧЕНИЯ СДАЕТСЯ ИТОГОВОЕ КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ, ПРИ УСПЕШНОЙ СДАЧЕ КОТОРОГО ВЫДАЕТСЯ УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ УСТАНОВЛЕННОГО (ГОСУДАРСТВЕННОГО) ОБРАЗЦА.

**EXPROMED**  
учебный центр



Для специалистов, обучающихся в рамках системы НМО, производится начисление ЗЕТ.

**ВОЗМОЖНА ОПЛАТА ОБУЧЕНИЯ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ТФОМС.**

Учебный центр «ЭКСПРОМЕД» осуществляет деятельность на основании государственной лицензии №17644, выданной 24.03.2014 г. Министерством общего и профессионального образования Свердловской области

Получить подробную информацию о наличии мест, стоимости вы можете по телефонам отдела продаж Учебного центра «ЭКСПРОМЕД»:

8-800-200-78-01 (бесплатный вызов по России)

+7 (343) 287-50-60 (г. Екатеринбург)

+7 (717) 27-88-154 (Республика Казахстан)

+996 (312) 96-26-40 (Кыргызская Республика)

E-mail: [uc@uzi.expert](mailto:uc@uzi.expert), <http://www.uzi.expert>

+7 982-620-07-27   

Так же у вас есть возможность записаться на цикл на нашем сайте:

[www.uzi.expert](http://www.uzi.expert)



**БУДЕМ РАДЫ ВСТРЕЧЕ С ВАМИ!**