



ООО «Белла-Виста»  
Адрес: 460009, г. Оренбург, ул. Дёповская, д. 65, кв. 23  
ИНН 5611050501, КПП 5611010001, ОГРН 1065658005962  
БИК 043601917 к/с 30101810800000000917 р/с 40702810609370002417  
Ф-л банка ГПБ (АО) «Поволжский» г. Самара

---

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ООО «Белла Виста»

  
Сапилов С.И.  
 2021г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Судебно-медицинское определение возраста по рентгенограммам кисти»**

Срок реализации программы – 36 час

Трудоемкость: 36 ак. часа /36 зачетных единиц

Специальность основная: Рентгенология

Специальность дополнительная: Судебно-медицинская экспертиза

Форма обучения: заочная

Количество академических часов с использованием ДОТ – 36/36

Количество академических часов с использованием стажировки - 0

Количество академических часов с использованием симуляции - 0

**©Иванов Ю.Б., ООО «Международный центр инноваций и инвестиций», 2020.**

Охраняется законодательством РФ. Воспроизведение всей программы или любой ее части воспрещается без письменного разрешения автора и правообладателя. Любые нарушения законодательства будут преследоваться в судебном порядке.

Идентификация личности представляет собой одну из наиболее актуальных проблем судебной медицины, поскольку имеет непосредственное значение для разрешения задач, которые в настоящее время ставят работники правоохранительных органов перед судебными медиками. В последние годы актуальность возросла в связи с участвовавшими случаями локальных вооруженных конфликтов, террористических актов, катастроф и стихийных бедствий, проходящих с массовыми человеческими жертвами. Многие из погибших имеют признаки насильственной смерти и следы сокрытия преступлений (расчленение, сожжение), а их паспорта находятся в руках преступников. Трупы, оставшиеся неизвестными, хоронят без перспектив дальнейшего опознания, что приводит к нарушению прав близких и препятствует работе правоохранительных органов. На сегодняшний день имеется ряд высокоэффективных методов идентификации личности. Однако, возможность их применения ограничивается необходимостью предоставления на экспертизу достаточно сохранного биологического материала и отсутствием сравнительного материала. Поэтому при судебно-медицинской идентификации личности в условиях фрагментации тел, значительных повреждений трупов за счет воздействий физических факторов большой силы, поздних трупных изменений, важную роль играют общие признаки (пол, возраст, рост и т.д.), позволяющие установить принадлежность идентифицируемого к определенной группе. Определение возраста, как одного из основных общегрупповых признаков, позволяет ограничить круг объектов, подлежащих дальнейшему сравнительному исследованию. Основным, исследование проводится на костных останках вследствие того, что кости наиболее устойчивы к воздействию внешней среды. Состояние костной системы отражает общие процессы развития организма и является наиболее информативным показателем биологического возраста. Рентгенографические методы являются основными для определения возраста. Они позволяют установить также пол и рас. Классическим объектом рентгенографических исследований является скелет кисти и дистального отдела предплечья, что связано с технически несложным способом получения рентгенограммы и хорошей изученностью данного отдела скелета.

Этим обоснована необходимость освоения данной программы повышения квалификации. Программа в объеме 3 учебных часов построена по блочному типу. В процессе обучения используются различные технологии электронного образования, такие как, консультации (индивидуальные, групповые с использованием электронной почты), репродуктивные (пояснительно-иллюстративные лекции, слайд-презентации, текстовый материал с гиперссылками на медиа-объекты), активные образовательные (проблемные лекции, лекции-визуализации), интерактивные образовательные (кейс-метод).

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации среднего медицинского персонала в рамках НМО: освоение новых знаний по основным вопросам по судебно-медицинской методике определения возраста по неметрическим признакам старения кисти.

Правовые основы для разработки программы

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 г. №1084 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
2. 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».
3. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов").
4. Приказ от 23 июля 2010 г. N 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (ЕКС);
5. СМК П 16-2016 Положение «Требования к структуре и содержанию дополнительных профессиональных программ».

6.СМК П 64-2017 Положение «О применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ». Федеральный Закон 323 от 21.11.2011г. «Об охране здоровья граждан».

7. Приказ Минтруда России № 480н от 31 июля 2020 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Рентгенолаборант».

8. Приказ Минтруда РФ от 31.07.2020 №472н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по судебно-медицинской экспертизе со средним медицинским образованием»

9.Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

10. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 февраля 2016 г. № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».

#### ***Программа решает следующие задачи:***

- повысить знания по неметрическим параметрам, связанных с возрастом, по данным рентгенограмм костей кисти.
- ознакомиться с неметрическими признаками по данным рентгенограмм костей кисти, которые наиболее связаны с возрастом.
- сформировать знания по цифровой судебно-медицинской методике определения возраста по рентгенограммам кисти.

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Категории обучающихся: рентгенолаборанты, специалисты по судебно-медицинской экспертизе.

Трудоемкость освоения программы 36 академических часа. Форма обучения: заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификации работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в рамках НМО проводится в форме тестирования. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации в рамках НМО и успешно прошедшие

тестирование, получают документ установленного образца - удостоверение о повышении квалификации.

**Перечень современных профессиональных баз данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы Базы данных, архивы которых доступны без персональной регистрации**

• DOAJ: Directory of Open Access Journals (Директория журналов открытого доступа) • Cambridge University Press Open Access Journals (Открытый архив журналов издательства Кэмбриджского издательства)

- Elsevier - Open Archives (Открытый архив издательства Эльзевир)
- Elsevier Open Access Journals (Открытый архив журналов издательства Эльзевир)
- Hindawi Publishing Corporation (Архив издательства журналов открытого доступа Хиндауи)
- Oxford University Press Open (Открытый архив издательства Оксфордского университета)
- КиберЛенинка
- GoogleScholar
- Справочно-правовая система «Консультант-Плюс»
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- Официальный интернет портал правовой информации
- Сайт Президента РФ
- Сайт Правительства РФ
- Сайт Государственной Думы РФ
- Справочно-правовая система «Гарант»
- Федеральная служба государственной статистики
- Российская газета
- Журнал «Образование и право»

**По окончании обучения курсант должен знать:**

1. Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения и юриспруденции в аспекте назначения производства судебно-медицинских экспертиз; основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании,

2. основные разделы судебно-медицинской науки и прежде всего, механо- и морфогенез повреждений и процессов – объектов судебно-медицинской экспертизы, правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, установление давности наступления смерти, давности и последовательности образования повреждений, прижизненного или посмертного их происхождения; -принципы организации и правовой регламентации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации, структура государственных судебно-медицинских экспертных учреждений;

3. права и обязанности и ответственность судебно-медицинского эксперта; - основные методы исследований объектов судебно-медицинской экспертизы, диагностические возможности структурных подразделений бюро судебно-медицинской экспертизы, где эти исследования могут быть проведены;

- порядок направления объектов судебно-медицинской экспертизы на дополнительные и лабораторные исследования;

- требования, предъявляемые к документальному оформлению производства судебно-медицинской экспертизы;

- правила судебно-медицинской экспертизы трупа; - методику и порядок проведения судебно-медицинских

4. структуру «Судебно-медицинского диагноза»;

- поводы для назначения экспертизы живых лиц; - методику проведения освидетельствования при определении тяжести вреда здоровью; -

структуру «Заключения эксперта» и «Акта судебно-медицинского освидетельствования», их отличие друг от друга, содержание выводов и заключения;

- правила судебно-медицинской экспертизы тяжести вреда здоровью;

- квалифицирующие признаки тяжести вреда здоровью; - определение понятий побои, мучение и истязание;
- поводы и методику проведения экспертизы возраста;
- поводы и методику проведения экспертизы идентификации личности;
- виды переломов длинных трубчатых и плоских костей скелета человека, морфологические признаки зоны первичного разрушения, зоны распространения и зоны долома;

**По окончании обучения курсант должен уметь:**

- произвести осмотр места происшествия и трупа, учитывая категорию и вида смерти;
- выявлять ранние трупные явления и устанавливать давность наступления смерти; - выявлять, изымать и упаковывать следы биологического происхождения, в том числе и на месте происшествия для передачи следователю, который направляет их на лабораторные исследования;
- определять морфо- и механо-, пато- и танатогенез причин смерти взрослых и детей при различных заболеваниях, травмах и иных внешних воздействиях на человека; - применять способы и методы, используя принципы для дифференциальной диагностики повреждений и патологических состояний, вызванных механической, взрывной и огнестрельной, химической и радиационной травмой, нарушением внешнего дыхания, воздействием атмосферного и технического электричества
- ; - применять диагностические возможности методик лабораторного исследования объектов судебно-медицинской экспертизы, соблюдая принципы трактовки их результатов;
- правильно изымать биологический материал для проведения лабораторных методов исследований;
- определить возраст живого лица; - распознавать признаки незаконного производства аборта, способы его производства; - провести судебно-медицинское освидетельствование живого лица в случаях половых преступлений и спорных половых состояний; - выявлять признаки беременности и бывших родов;
- использовать медицинские документы для уточнения диагностики ненасильственной смерти;
- проводить забор биологических объектов для лабораторной диагностики ненасильственной смерти;
- выделить основную причину смерти и сопутствующие. - сформировать судебно-медицинский диагноз при ненасильственной смерти; -

**По окончании обучения курсант должен владеть:**

- : - навыками составления предварительного плана проведения экспертизы трупа;
- всеми методами исследования трупов при различных видах смерти;
- навыками системного экспертного анализа обстоятельств дела, медицинской документации и сведений медицинского характера, содержащихся в материалах дела;
- навыками проведения освидетельствования живого лица; - навыками по определению вреда, причиненного здоровью человека, степени утраты общей и профессиональной трудоспособности, наличию (отсутствию) причинноследственной связи между травмой и неблагоприятным исходом, а также способности человека после получения травмы совершать активные целенаправленные действия; - навыками составления заключения эксперта, акта судебно-медицинского исследования, заполнения медицинского свидетельства о смерти и других документов, оформляемых в связи с осуществлением экспертной деятельности;

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Цель: удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации среднего медицинского персонала меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также совершенствование профессиональных компетенций и освоение новых знаний по основным вопросам судебно-медицинской методики определения возраста по неметрическим признакам старения кисти в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Судебно-медицинская экспертиза», «Рентгенология».

**Категория слушателей:** рентгенолаборанты, специалисты по судебно-медицинской экспертизе.

**Срок обучения:** 36 час.

**Форма обучения:** заочная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Самостоятельная работа слушателя реализуется в виде изучения текстового материала (с гиперссылками на медиа-объекты), работой с кейс-пакетами.

**Режим занятий:** не более 6 часов в день.

№№	Наименование модулей, тем	К-во часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	СРС	
1.	Костная система как объект идентификации личности	10	5	5	
2.	Основные судебно-медицинские методы определения возраста по костям	10	5	5	
3.	Рентгенологические методы определения возраста	14	7	7	
3.1..	Рентгенологические методы определения возраста, применяемые в антропологии и геронтологии	7	3	4	
3.2.	Рентгенологические методы определения возраста, применяемые в судебной медицине	7	4	3	
4.	Итоговая аттестация	2			тестирование
	Итого	36	17	17	

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№№пп	Наименование учебного модуля	К-во ак. часов, всего	Учебная неделя (дни)					
			1	2	3	4	5	6
1.	Костная система как объект идентификации личности	10	6	4				
2.	Основные судебно-медицинские методы определения возраста по костям	10		2	6	2		
3.	Рентгенологические методы определения возраста	14				4	6	4
4.	Итоговая аттестация	2						2

## ЛЕКЦИОННО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### 1. Костная система как объект идентификации личности

Проблема идентификации личности. Судебная антропология. Установление биологического возраста. Исследование костей в целях идентификации личности

### 2. Основные судебно-медицинские методы определения возраста по костям

Остеоскопические и остеометрические методы. Микроостеоскопические и микроостеометрические методы. Гистологическое исследование костной ткани: тип, выраженность полостей резорбции и их соотношение с зонами аппозиции, форма остеонов, состояние костных пластинок, толщина компактного слоя. Комплексный метод определения возраста по костной ткани (рельеф кости, шероховатость надмышцелковой области, выраженность ямочек и наростов).

### 3. Рентгенологические методы определения возраста

Рентгенодиагностика заболеваний и возрастных изменений костной системы. Определение возраста человека с использованием данных об особенностях его костной системы. Таблица сроков окостенения различных костей. Цифровые изображения костей. Фотометрическое исследование рентгенограмм. Структура компактной кости: толщина, плотность различных форм остеонов, диаметр гаверсовых каналов, периметр лакун остеорезорбции. Диагностика инволюционного остеопороза. «Триада Рохлина» (остеопороз, усиление рельефа кости, сужение суставных щелей).

## ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

**Назовите основную методику рентгенологического исследования костей и суставов:**

- +1. Рентгенография в двух взаимно перпендикулярных плоскостях
2. Томография
3. Прямое увеличение рентгеновского изображения
4. Флюорография
5. Фистулография
6. Прямое увеличение
7. Артрография

**Укажите дополнительные рентгенологические методики для исследования костей и суставов:**

- +1. Прямое увеличение рентгеновского изображения
- +2. Фистулография
- +3. Линейная томография
- +4. Артрография
5. Рентгенография в двух проекциях
6. Рентгеноскопия в двух проекциях
7. УЗИ

**Укажите основные рентгенологические признаки структурной перестройки костной ткани:**

- + 1. Остеопороз.
- +2. Секвестрация
- + 3. Остеосклероз
- +4. Остеонекроз
- + 5. Деструкция
6. Изменение формы кости

## 7. Изменение размеров кости

### **Укажите основные рентгенологические признаки остеосклероза:**

- +1. Уплотнение костной ткани
2. Неравномерное разрежение костной ткани, расширение костно-мозгового канала
3. Диффузное разрежение костной ткани, истончение кортикального слоя
4. «Вздутие» кости с истончением коркового слоя
- +5. Утолщение костных балок и коркового слоя
- +6. Сужение костно-мозгового канала
7. Расширение костно-мозгового канала

### **Рекомендуемые источники информации**

1. Настольная книга судебно-медицинского эксперта / под общ. ред. д. м. н. проф. В. В. Томилина. – М.: Норма-Инфра, 2000.
2. Глыбочко, П. В. Судебно-медицинская диагностика возраста / П. В. Глыбочко, Ю. И. Пиголкин, В. Н. Николенко. – М.: Первый МГМУ имени И. М. Сеченова, 2016.
3. Судебная медицина и судебно-медицинская экспертиза: национальное руководство / под общ. ред. Ю. И. Пиголкина. – М., 2014.
4. Исследование костей стопы при экспертизе идентификации личности: методические рекомендации / В. Н. Звягин, О. И. Галицкая, Е. А. Еременко. – М., 2016.
5. Пиголкин, Ю. И. Судебно-медицинское определение возраста: монография / Ю. И. Пиголкин, М. В. Федулова, Н. Н. Гончарова. – М.: Медицина, 2006.
6. Ревелл, П. А. Патология кости: монография / П. А. Ревелл. – М. : Медицина, 1993.

## **КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

В соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Приказом Министерства образования Российской Федерации от 01 июля 2013 года № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», освоение дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов завершается обязательным завершающим этапом - итоговой аттестацией.

Целью итоговой аттестации слушателей является установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Итоговая аттестация слушателей по программе повышения квалификации проводится в форме тестирования и не может быть заменена оценкой уровня знаний на основе текущего контроля успеваемости (рубежного контроля).

Итоговая аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

К итоговой аттестации допускаются лица, завершившие обучение по дополнительной профессиональной программе.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие по итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторную итоговую аттестацию в срок не позднее трех месяцев со дня прохождения итоговой аттестации.



Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется аттестационной комиссией, созданной и назначенной приказом директора учебной организации.

Решение по результатам проведения итоговой аттестации слушателей при реализации программы повышения квалификации оформляется ведомостью и протоколом по виду итоговой аттестации (тестирование).

Для аттестации слушателей на установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации имеется фонд оценочных средств, который включает тестовые вопросы, позволяющие оценить степень профессиональных компетенций слушателей.

Результат выполнения итогового аттестационного задания оценивается по четырех балльной системе: «Отлично»/ «Хорошо»/ «Удовлетворительно»/«Неудовлетворительно».

Критерием оценки служит следующая шкала количества верных ответов (в %):

- 0-70% - неудовлетворительно,
- 71% - 80% - удовлетворительно,
- 81 % - 90 % - хорошо,
- 91 % - 100 % - отлично.