**Тема: Папиллярные узоры пальцев и ладонных поверхностей рук человека**

1. Формирование у студентов понятия следов рук человека, их структурных особенностей
2. Закрепление теоретических знаний о механизме образования следов, сущности, задачах и методах их обнаружения, фиксации и изъятия как источников и носителей криминалистической информации.
3. Приобретение практических навыков работы со следами, образуемыми руками человека, которые используются в процессе совершения преступлений.
4. Приобретение практических навыков работы с Ознакомление с основами методики проведения, условиями назначения различных видов дактилоскопических экспертных исследований.

*Задачи:*

1. Показать особенности и виды паппилярных узоров рук человека
2. Сформировать представление дактилоскопии как отрасли криминалистической техники
3. Объяснить способы, приемы, последовательность обнаружения, фиксации и изъятия следов рук человека

*План лекционного занятия*

1. Особенности следов рук человека
2. Дактилоскопия: понятие дактилоскопии и объект её исследования
3. Особенности и виды паппилярных узоров пальцев рук человека
4. Обнаружение, изъятие и фиксация следов рук человека

**Вопрос №1. Особенности следов рук человека**

При раскрытии и расследовании преступлений следы рук обнаруживаются чаще других следов преступлений. Это объясняется тем, что при совершении многих преступлений невозможно избежать прикосновения к различным предметам. Кроме того в силу различных свойств следы рук легко остаются на месте происшествия и обычно без особых сложностей могут быть обнаружены и изъяты. Их криминалистическое значение ещё можно объяснить тем, что они содержат признаки, по которым может быть идентифицирован непосредственно оставивший их человек.

По степени различимости следы делят на: видимые, маловидимые (плохо различимые) и невидимые.

Первые хорошо различимы не вооруженным глазом, их обнаруживают без каких-либо специальных приемов. Маловидимые или невидимые следы удается обнаружить только с помощью специального освещения (косо падающего света, ультрафиолетового, инфракрасного излучения и т.п.) либо путем механического или химического воздействия на следовоспринимающую поверхность (например, опыления порошками невидимых следов пальцев). Следы рук отражают морфологические особенности ладонной поверхности (формы, размеры, рельеф, микрорельеф, взаимное расположение деталей узоров).

Они состоят из:

* Флексорных (сгибательных) линий, образующихся от крупных складок кожи в местах сгиба фаланг пальцев и ладони
* Белые линии, от мелких складок кожи, морщин
* Отображений паппилярных линий
* Пор, рубцов, шрамов

**Вопрос №2. Дактилоскопия: понятие дактилоскопии и объект её исследования**

Наибольшую тросологическую ценность имеют папиллярные линии и узоры, расположенные на ногтевых фалангах пальцев рук. Располагаясь в виде потоков, они образуют узоры различной формы и степени сложности. Папиллярные линии обладают такими важными для идентификации свойствами, как ярко выраженная индивидуальность и высокая степень устойчивости.

Их изучением в целях идентификации и криминалистической регистрации занимается спецраздел криминалистической техники, именуемый дактилоскопией.

Дактилоскопия - отрасль криминалистической техники, изучающая строение кожных узоров на пальцах рук человека для использования их следов в целях отождествления, регистрации и розыска людей.

В узорах папиллярных линий индивидуальные признаки содержатся в большом количестве и выражены наиболее ярко. Нет двух людей, имеющих одинаковые во всех деталях узоры, у одного лица на разных пальцах и участках ладони они также различны.

Высокая степень устойчивости выражается в том, что узоры папиллярных линии на протяжении всей жизни человека не претерпевают существенных изменений. С развитием человеческого организма, его ростом изменяются абсолютные размеры папиллярных линий, но при этом остаются неизменными их количество, относительное расположение, рисунок, образованный ими. Больше того, папиллярный узор нельзя уничтожить или изменить без существенных и заметных изменений, остающихся на коже. При повреждении верхнего слоя кожи в результате стирания, срезания папиллярные линии не исчезают, а лишь временно изменяются, сглаживаются, но затем восстанавливаются в своем прежнем виде. Объясняется это тем, что папиллярные линии представляют собой не случайные и временные неровности поверхности кожи, а отражают строение более глубоких ее слоев, в частности сосочкового слоя. Верхний слой кожи называется эпидермисом, второй, следующий за ним дерма. Верхняя ее поверхность покрыта сложнейшей сетью сосочков, которые и образуют папиллярные узоры.

И лишь существенные повреждения кожи, в частности ее второго слоя, приводят к безвозвратному уничтожению папиллярных линий. Но в этом случае на коже образуются рубцы, которые также служат важными индивидуальными признаками.

Исходя из вышеизложенного можно определить основные признаки папиллярного узора:

1. Индивидуальность
2. Относительная устойчивость
3. Восстанавливаемость
4. Способность оставлять следы

А сейчас вашему вниманию будет представлен видео ролик по фиксации отпечатков рук человека на дактилоскопической карте.

**Вопрос №3. Особенности и виды папиллярных узоров пальцев рук человека**

Большинство папиллярных узоров на ногтевых фалангах пальцев рук состоят из 3 потоков линий. Один находится в центральной части узора и образует внутренний рисунок (центральный поток). Два других потока – верхний (наружный) и нижний (базисный) огибают внутренний рисунок сверху и снизу. Участок узора, где эти потоки сливаются образуют дельту.

Дельта - слияние 3-х потоков паппилярных линий. Та часть узора, где сближаются все три потока папиллярных линий (нижний, верхний и внутренний), образуя форму треугольника, которая и называется дельтой.

Папиллярные узоры ногтевых фаланг пальцев подразделяются на три основных типа:

1)дуговые

2) петлевые

3)завитковые

1) Дуговые узоры. Дуговые узоры состоят из двух потоков папиллярных линий. Один из них расположен внизу, вдоль основания фаланги, состоит из прямых линий.

Линии другого потока начинаются у одного края подушечки пальца, в середине приподнимаются вверх и затем спускаются к другому ее краю. В центральной части дугового узора можно обнаружить папиллярные линии, не относящиеся к двум основным потокам. В дуговых узорах отсутствует внутренний рисунок и дельта. Дуговые узоры встречаются сравнительно редко (составляют 5%). Среди них выделяют 3 вида:

А) Простой дуговой узор. Паппилярные линии идут единым общим потоком от одного края пальца к другому

Б) Шатровый дуговой узор. Паппилярные линии образуют в середине узора резкий подъем с образованием угла в вершине и опускаются вертикально к основанию узора, либо, поднимаясь резко вверх, обрываются или сливаются с другими паппилярными линиями.

В) Пирамидальный дуговой узор. Паппилярные линии направлены также, как у шатрового, но в центре угла у шатрового образуются самостоятельные фигуры.

2) Петлевые узоры. Петлевые узоры, в отличие от дуговых, имеют три потока, причем третьим является одна или несколько папиллярных линий в форме петли в центральной части узора. Петля имеет головку, ножку и открытую часть. В зависимости от формы и количества петель, взаиморасположения начала и окончания их ножек петлевые узоры подразделяются на:

А) Простые

Б) Изогнутые

В) Замкнутые

Концы петель могут быть обращены либо в сторону большого пальца, либо в сторону мизинца.

Петлевые узоры встречаются наиболее часто (составляют около 65% от всех узоров). Сами петли бывают простые, замкнутые, половинчатые и изогнутые, в связи с чем они и получают соответствующее наименование (вид).

3) Завитковые узоры характеризуются тем, что их внутренний рисунок образован папиллярными линиями в виде кругов, овалов, спиралей.. Характерной особенностью завиткового узора является наличие не менее двух дельт, одна из которых расположена слева, а другая – справа от внутренней части узора. Завитковые узоры составляют около 30% от общего числа узоров.

Среди них так же выделяют 3 вида узоров:

А) Простой. Линии внутреннего рисунка образуют круг, овал, вогнутый вал. Таких кругов и овалов может быть несколько.

Б) Спираль. Внутренний рисунок состоит из одной или нескольких спиралей, делающих не менее одного полного оборота вокруг своей оси

В) Петля-улитка. Внутренний рисунок образован двумя потоками изогнутых линий, начинающихся на противоположных краях узора и огибающих друг друга в середине.

Идентификация следов может быть произведена при условии совпадения признаков мелкого строения, т.е. частных признаков. В папиллярном узоре эти признаки легко отыскать. Для идентификации человека необходимо совпадение совокупности, т.е.комплекса частных признаков папиллярного узора. Совпадение отдельных, взятых изолированно частных признаков не может служить основанием для положительного вывода.

**Вопрос №4. Обнаружение, изъятие и фиксация следов рук человека**

Следы человека могут быть обнаружены при осмотре места происшествия, обыске, освидетельствовании и при проведении других следственных действий. При осмотре места происшествия в целях обнаружения следов необходимо применять не только технические средства, разрабатываемые и рекомендуемые криминалистикой, но и соблюдать процессуальные нормы, регламентирующие эту деятельность. Для приобщения к делу в качестве вещественных доказательств обнаруженные и изученные при осмотре следы подлежат фиксации и изъятию.

Различают процессуальный и технический способы фиксации.

Первый состоит в описании в протоколе следственного действия (например, осмотра места происшествия), второй - в применении технических средств и приемов с целью сохранения предметов и следов на них в том виде, в каком они обнаружены, либо с целью получения различных копий следов.

Поиск следов пальцев рук включает в себя следующее.

1. Осмотр и анализ обстановки места происшествия, поиск поверхностей, которых преступник мог касаться, а также направлений передвижения, мест остановок, изучение обнаруженных следов.
2. установление конкретных предметов, на которых могли остаться следы и которых мог касаться, брать в руки преступник (например, изменение первоначального или обычного положения предмета дают основание предполагать наличие на этих предметах следов).
3. Осмотр предметов, на которых предполагается наличие следов. Он направлен на изучение материала, из которого изготовлен предмет, и свойств следовоспринимающей поверхности.

Формирование потожировых (бесцветных) следов папиллярных узоров во многом зависит от свойств воспринимающей поверхности. Чем мельче ее микрорельеф, чем более она гладкая, тем четче отображаются на ней детали строения папиллярного узора. Шероховатые поверхности отображают след менее четко. На пористых и волокнистых материалах (бумага, картон, дерево и т.д.), вследствие их капиллярности, потожировое вещество сохраняется недолго.

1. Выбор конкретных технических средств и способов выявления следов.

Существует несколько способов обнаружения следов пальцев и ладоней рук:

* Визуальные
* Физические
* Химические.
1. Визуальные способы. При поиске бесцветных следов используется косо направленное освещение, в лучах которого изучают поверхность осматриваемого предмета. При осмотре больших поверхностей применяется переносной источник света. Источник света и глаз наблюдателя должны быть по разные стороны перпендикуляра, мысленно восстановленного к плоскости следа.

Следы рук на прозрачных предметах легче обнаружить при изучении их на просвет, используя направленный пучок света электрофонаря, лучи солнца, дневной свет и др. Для поиска маловидимых следов используют источники яркого направленного света. Маловидимые окрашенные следы папиллярных узоров могут быть обнаружены при освещении сильным источником света с использованием светофильтров.

1. Физические способы. Они состоят в окрашивании следов пальцев рук различными порошками. Эффективность окрашивания следов порошками зависит от вида и структуры применяемых порошков, величины частиц, их конфигурации, удельного веса и влажности. Окрашивание происходит за счет разницы в прилипании (адгезии) частиц порошка к следообразующему веществу и поверхности, на которой находится след.

При окрашивании следов соблюдаются следующие правила:

• применяемый порошок должен быть сухим, мелкоструктурным и отличаться от цвета обрабатываемой поверхности;

• до нанесения порошка на выявляемый след желательно провести окрашивание этим порошком экспериментального следа пальца, оставленного на той же или аналогичной поверхности;

• после откопирования окрашенного следа на дактилоскопическую пленку (липкий пленочный материал) он повторно обрабатывается порошком, такая обработка иногда дает лучшие результаты, чем первая.

Порошок наносят на след дактилоскопической или магнитной кистью, воздушным распылителем, перекатыванием по поверхности и напылением в специальных условиях. Для нанесения немагнитных порошков, как правило, используют дактилоскопическую кисть. При обработке поверхностей металлизированными порошками используют магнитную кисть. Магнитная кисть имеет преимущества по сравнению с дактилоскопической кистью при выявлении следов папиллярных узоров на тканях и других шероховатых поверхностях.

Магнитной кистью выявляют следы, оставленные на предметах из самых разнообразных материалов, за исключением обладающих магнитными свойствами (железо, сталь и т.п.) и не по крытых краской или эмалью. Для работы с магнитной кистью предназначены цветные магнитные порошки, имеющие условные наименования «Опал», «Топаз» (белые), «Рубин», «Гранат» (красно-коричневые), «Сапфир», «Агат» (черные), «Малахит» (темно-коричневый), порошки магнитные дактилоскопические (пмд) черный, ПМД-Б - белый. Они представляют собой смесь металлического порошка с различными красителями. Указанные порошки дают хорошие результаты при выявлении следов большой давности (до 30 суток) и на разнообразных следовоспринимающих поверхностях (стекло, полистирол, бумага, латунь, фарфор, фанера, полиэтилен и т.д.).

Воздушные распылители (типа порошковдувателей) применяются тогда, когда дактилоскопическая или магнитная кисти могут привести к уничтожению выявляемых следов. Применяя распылители, необходимо следить за тем, чтобы порошок равномерно осаждался на обрабатываемую поверхность.

На плоских поверхностях (стандартный лист бумаги) следы папиллярных узоров можно выявить способом перекатывания частиц порошка по поверхности. После окрашивания следов излишки порошка удаляются встряхиванием.

На металлических поверхностях бесцветные следы могут быть окрашены путем нанесения копоти, получаемой при сжигании сильно коптящих веществ. Предмет, предназначенный для окапчивания, располагают в верхней трети черной части пламени, где интенсивное движение копоти вверх начинает замедляться.

Окрашенные порошками следы пальцев и ладоней рук копируют на дактилоскопическую пленку, материал липкий пленочный или с помощью следокопирующего состава в аэрозольной упаковке типа «Копия». Лента с откопированными следами упаковывается в конверт или пришивается к краю листа картона. Концы ниток выводятся на картон и опечатываются. На картоне делается пояснительная надпись, и ставятся подписи следователя, понятых и специалиста-криминалиста, если он принимал участие в изъятии следов.

3) Химические способы.

К химическим способам выявления следов папиллярных узоров относится их окуривание парами йода. Выявленные следы фотографируют или закрепляют обработкой порошком железа, восстановленного водородом.

В качестве химических реактивов лабораторного окрашивания бесцветных следов рук, главным образом на бумаге, картоне, необработанном дереве, используют: азотнокислое серебро (ляпис), аллоксан и нингидрин в растворах. Растворы наносятся на обрабатываемую поверхность с помощью пульверизатора. Аллоксан окрашивает следы в оранжевый цвет, нингидрин - в фиолетовый. Окраска становится заметной иногда через 15 мин., но чаще появляется через несколько часов после обработки и достигает предельной интенсивности через 1-2 дня.

Объемные следы пальцев и ладоней рук могут быть изъяты с помощью различных полимерных материалов, например, используя комплект для изъятия копий следов «КОС-l» и др.