

РАЗВИТИЕ НА КРИМИНАЛИСТИЧНОТО МИСЛЕНЕ ЧРЕЗ ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ

ас. Христо Павлов Павлов, БСУ

DEVELOPMENT OF CRIMINALISTIC THINKING THROUGH LABORATORY EXERCISES

Hristo Pavlov Pavlov

***Abstract:** Conducting laboratory exercises in Criminology will help to develop the logical thinking of the trainees. The article is on the phases through which the laboratory exercises pass and on the important role of the trainer. Some kinds of exercises are presented. The emphasis is on the options of introducing and using different software products in the training process.*

***Key words:** laboratory exercises, criminalistics, criminalistic thinking*

Състоянието и тенденциите на престъпността в Република България към настоящия момент се характеризират с увеличаване на нейната интензивност, усложняване на престъпните деяния и разнообразяване на техните форми. При това е от изключително важно значение да се намерят ефективни начини за успешното ѝ противодействие. Това е сложна и многофакторна задача, която се свързва с широк комплекс от социално-политически, икономически мерки и несъмнено с подобряване качеството на работа както в досъдебната, така и в съдебната фаза на наказателния процес. Важен принос за повишаване на нивото на знания и компетентност на лицата, които осъществяват последната група от дейности има образованието.

Преди всичко е необходимо да се изясни, че правилното криминалистично мислене се изразява в умението точно да се възприема фактичката обстановка, правилно да се анализират, синтезират и оценят фактите по конкретното наказателно дело. При това, криминалистичното мислене се свързва и с откриването на връзките между всички факти и извършеното престъпление.

Централно място в професионалната подготовка на обучаваните по криминалистика заемат лабораторните занятия. Чрез тях се цели да се задълбочат усвоените теоретични знания, да се придобият нови такива (относно особеностите на конкретния обект на изследване) и да се формират практически умения. Именно по време на лабораторните занятия обучаваните се учат да наблюдават и оценяват получените резултати, да правят изводи и обобщения.

1. Важни моменти при провеждането на лабораторни упражнения по криминалистика.

За ефективното протичане на лабораторните упражнения и за да бъдат постигнати с тях нужните резултати, е необходимо да се обърне внимание на следното:

1.1. Всяко лабораторно упражнение трябва да протече при определен ред. Открояват се три основни фази:

а) *Подготвителна фаза.* За да бъде успешно извършването на лабораторно упражнение е необходима щателна подготовка. В тази фаза се включват няколко важни етапа:

- Предпоставка за постигане на положителни резултати от извършването на лабораторни упражнения е наличието на предварителна теоретична подготовка от страна на обучаваните. Участниците в тези занятия трябва да приложат практически теоретичните си знания. Това ще спомогне за развиване на практически навики и ще благоприятства за мобилизиране на творческия им потенциал при решаване на нестандартни задачи. Поради това е наложително провеждането на входящ контрол (чрез устно или писмено препитване).

- Необходимо е групата да се организира за работа и да се проведе уводен инструктаж. Тук трябва да се формулира темата на лабораторното упражнение и да се подчертае познавателно-практическата насоченост на занятиято. Необходимо е обучаваните да се запознаят със съдържанието на предстоящата работа, с литературата, с техническите средства и програмните продукти, които ще използват по време на упражнението. При използване на нови за обучаваните софтуерни продукти и извършване на действия, които са сложни за изпълнение, трябва да се направи първоначална демонстрация. Когато поставената задача включва няколко условия е възможно ръководителят на занятиято да разясни поотделно всеки етап, през който трябва да премине решаването ѝ.

б) *Фаза на извършване на лабораторното упражнение.* В тази фаза се провежда лабораторна работа от обучаваните и при необходимост (по време на занятиято) може да бъде направен допълнителен инструктаж.

в) *Заклучителна фаза.* Тук обучаваните анализират получените резултати и формулират своите изводи.

При извършването на лабораторен *опит*, участниците в него изготвят писмен отчет за резултатите и изводите от този вид упражнение. За тази цел те съставят протокол, който включва три части: „Постановка на упражнението” (включва информация за това какво е направено и колко пъти се е повторил конкретния опит), „Получени резултати” (в тази част се описва подробно какъв резултат се е получил при всяко повторение на опита), „Заклучение” (тук се включва обща и крайна оценка след извършения анализ на резултатите от повторението на опита).

Ръководителят на обучението оценява работата на всеки един участник.

За провеждането на следващото лабораторно упражнение трябва предварително да се обяви тема и литература за подготовка. Необходимо е да бъдат дадени насоки за това на какво да се акцентира при подготовката.

1.2. Важна е ролята на обучаващия за правилното протичане на всяка една фаза на лабораторното упражнение. Преди всичко, той трябва да бъде мотивиран за лабораторна работа.

В началото на всяко занятие е необходимо ръководителят да е уверен както, че обучаваните разбират смисъла, съдържанието и значението на целта за всяко от лабораторните упражнения, така и че те могат да обосноват своите действия съобразно тази цел.

Когато ръководителят на упражнението представя информацията в тази фаза, трябва да изхожда от това, че чрез лабораторните занятия се цели не само изграждане на практически умения, но и създаване на усещане за необходимост от решаване на поставените криминалистични задачи.

При провеждането на лабораторните занятия обучаващият трябва внимателно да наблюдава, да анализира и правилно да оценя поведението на всеки един от обучаваните. В повечето случаи тези упражнения протичат самостоятелно и предполагат участниците в тях да правят изводи сами, но преподавателят не би постигнал целта си, ако не ръководи и не насочва тяхното мислене. Ето защо, при необходимост (по време на опитите) той трябва да напътства работата им. Преподавателят следва не само да получи обратна информация за знанията на обучаваните, но и именно чрез провеждането на тези упражнения максимално да стимулира придобиването и усъвършенстването на полезни за участниците навици.

Особено важна е ролята на ръководителя на обучението в последната фаза, в която той трябва да даде крайна оценка на работата на обучаваните и да открие причините за допуснатите грешки. На този етап от обучението е необходимо да се намери правилният път за работа с оглед премахването на онези фактори, поради които са допуснати неточности. Обучаващият трябва да обърне внимание на всеки участник в занятиято, като му посочи пропуските.

2. Основни видове лабораторни упражнения.

2.1. От знание към практическо умение.

Чрез този тип лабораторни упражнения се цели да се даде възможност на обучаваните да придобият практически умения, като приложат своите теоретични знания. По този начин, усвоили общите положения (теоретичните знания), те ще направят оценка на конкретното (практически умения). При този вид упражнения ще се реализира движението на познанието от абстрактното мислене към практиката.

Упражненията, в зависимост от вида им, могат да се провеждат при условията на а) самостоятелна работа или б) съчетание между групов и самостоятелна работа.

а) *Самостоятелна работа.* Непосредственото наблюдение и самостоятелната работа водят до самостоятелни изводи, постигнати чрез проведените опити. По този начин ръководителят на обучението ще формира правилна оценка на индивидуалните умения на всеки един от обучаваните. С цел преодоляване на допуснатите грешки, изхождайки от

получените резултати от самостоятелната работа, обучаващият ще може да предприеме едни или други подходи за индивидуална работа. Ето пример за този вид лабораторно упражнение:

Задача № 1:
 Фигурата (Фиг. № 1 - А), която виждате в тази задача, включва два реда по пет карета. Тя наподобява фигура от картон за дактилоскопна регистрация.

Посочете на кой ред трябва да се

А					
Б					
	палец	показалец	среден	безимен	малък
ДЯСН		16	8	8	4
ЛЯВА	4	2	2	1	1
Основна ДФ = $\frac{16+8+2+1}{8+1}$				Краен резултат: $\frac{27}{9}$	

Фигура № 1

Задача за дактилоскопна регистрация.

поставят пръстови отпечатъци на дясна и лява ръка. Напишете на кое каре съответства пръст от ръката. Посочете числовата стойност на всяко каре, като се съобразите с това, дали са в числител или в знаменател. Поставете пръстови отпечатъци на ваши колега на правилното им място. Изследвайте изображението и изчислете основната (главната) дактилоскопна формула.

Чрез конкретната задача ще се получи комплексна информация за нивото на подготовка на обучаваните. Вярното решение на задачата е посочено във фигура № 1 – Б. От получените отговори може да се направят изводи дали обучаваните правилно умеят:

- да определят: къде следва да се поставят пръстовите отпечатъци на дясната и лявата ръка; в кое каре трябва да се постави всеки отделен пръстов отпечатък; каква е числовата стойност при всяко каре; дали стойността на карето е в числител или в знаменател;

- да снемат пръстови отпечатъци. Обучаваните трябва да знаят, че тези отпечатъци се вземат чрез завъртане на пръстите, за да може да се отрази цялата повърхност, покрита с папиларни изображения;

- да познават пръстовите папиларни изображения – основни видове и подвидове;

- да се решава основната (главната) дактилоскопна формула. Обучаваните трябва да знаят, че числова стойност се дава само на папиларни изображения с кръговидна форма.

б) Съчетание между групова и самостоятелна работа.

Този вид лабораторно упражнение включва два етапа на работа – групов и самостоятелен. В *подготвителната фаза* на занятието ръководителят подготвя обучаваните като им дава общи разяснения за предстоящата задача. Преди започването на всеки един от двата етапа на упражнението, той разяснява това, което следва да се извърши в този момент.

Първият етап включва: извършване на опит, анализ и оценка на получените резултати. След като се получат резултатите от опита, се прави беседа. Чрез нея се цели да се преговори общата теоретична постановка, която е свързана с конкретната задача. Обучаваните сравняват получените резултати с теорията. Тази първа част от упражнението е обща в сравнение с втората. Тя цели само да даде насока на разсъжденията, които трябва да се развият във втория етап на задачата.

Вторият етап включва самостоятелна работа. Обучаваният трябва да отговори на поставените въпроси.

Ето пример за този вид лабораторно упражнение:

Преподавателят разяснява на обучаваните, че в тази задача ще се изследват особеностите както на обемна следа от обут в обувка крак, така и на т.нар. „пътечка на ходенето”.

Разяснява се **първият етап** на работа и се поставят задачите:

Оставете следи върху разкаляна почва от обувки крака като вървите напред. След това оставете такива следи като вървите назад. Фиксирайте обемните следи като за тази цел изгответе отливки. Изследвайте оставените следи.

Чрез беседа се преговарят както трите фази на механизма на образуване на следите от крак при ходене, така и значението на центъра на тежестта на човешкото тяло в този процес. Обучаваните трябва да стигнат до извода, че при внимателното изследване на обемни следи от стъпки може да се установи дали те са образувани от човек при неподвижно състояние, когато той е ходил или когато е тичал.

От механизма на образуване на следите при **ходене** може да се направи извод, че обемната следа има дъговидна форма. Поради тази причина тя винаги е с по-малка дължина от тази на следообразуващата подметка. Обучаваните трябва да стигнат до

извода, че при ходене *напред* обемната следа от крак е най-дълбока в областта на задната част. При ходене *назад* обемната следа от обут в обувка крак е по-дълбока в областта на предната част на подметката.

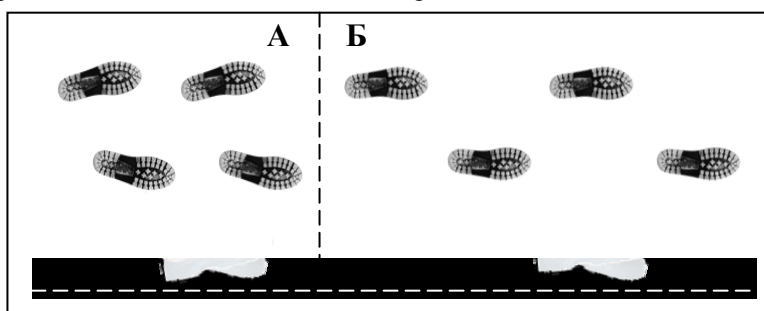
Чрез решаването на тази задача може да се провери също и умението на обучавания да фиксира обемни следи чрез изготвяне на отливки.

Разяснява се **вторият етап** на работа и се поставят задачите:

Пред вас е рисунка на пътечка на ходенето (Фиг. № 2). Оставените следи са обемни (виж втората част във фигурата). Анализирайте и обяснете графиката.

В тази част от задачата обучаваните трябва да познават елементите на пътечката на ходенето. Геометричните им стойности зависят от бързината, с която човек се движи.

При тичане се наблюдава промяна както в общия (главния) ъгъл на крачката (той се намалява), така и в дължината на крачката (тя се увеличава). (Фиг. № 2 – Б) Обемната следа от крак при



Фигура № 2

Рисунка към втория етап на лабораторното упражнение.

тичане се характеризира с това, че е по-дълбока в областта на предната част (Фиг. № 2 – Б, втора част). От фигурата става ясно, че първоначално човекът (оставил следите) е ходил напред (Фиг. № 2 – А), а след това е започнал да тича (Фиг. № 2 – Б)

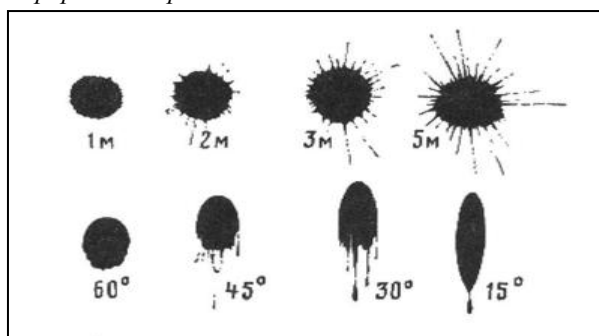
2.2. От лабораторен опит към знание.

Препоръчително е лабораторните упражнения от този тип да се провеждат самостоятелно. В процеса на самостоятелна практическа работа е възможно по-задълбочено да се изследва проблемът. Мобилизирането на физическата и умствената активност по този начин съдействат за придобиване на трайни знания.

При представяне на този вид задачи е добре да се включи и допълнителна информация. По този начин обучаваният ще получи и други знания. Ето един пример:

Задача № 1: *От оставените на местопроизшествието следи от кръв могат да се направят различни изводи. Например по техния цвят и състояние може да се съди за времето на тяхното образуване, по формата и разположението им – за механизма на възникването им, за положението на пострадалия в момента на причиняване на увреждането (в състояние на покой или на движение).*[1]

Предоставен ви е капкомер, съдържащ течност, която наподобява на кръв, както и десет негланцирани бели картон. На пет от тях пуснете капки от различна височина (от 1 м, 2 м, 3 м и 5 м - на всеки картон). На останалите пет пуснете



Фигура № 3

Форма и размер на петна от кръв, в зависимост

капки от различен ъгъл (60°, 45°, 30°, 15° - на всеки картон). Изследвайте формата и размера на следите. Обобщете получените резултати. Сравнете вашето заключение с представената ви фигура (Фиг. № 3).

При самостоятелното извършване на опити и наблюдение пътят на познанието започва от конкретното и достига до абстрактното. Обучаваните получават знания чрез извършената аналитико-синтетичната мисловна дейност. Те анализират получените следи от всеки един картон. На основа на осъществената мисловна дейност, обучаваните обобщават резултатите от анализа и стигат по логически път до ново знание. Те проверяват изводите с представения им картон (Фиг. № 3).

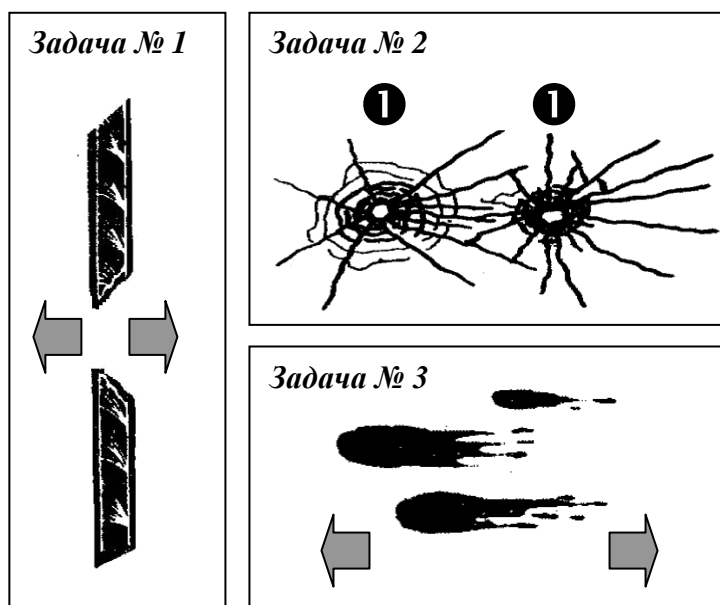
2.3. Използване на софтуерни продукти при провеждане на лабораторни упражнения.

а) Създаване и използване на софтуерен продукт за решаване на логически задачи по криминалистика.

Това е продукт, при който на компютърния екран последователно се извеждат отделни задачи, включващи възможни отговори. Обучаваният трябва да посочи, кой според него е верният. Тази програма ще дава възможност да бъдат обобщавани и съхранявани дадените отговори. По този начин ще се извършва проверка на нивото на знания на обучаваните.

Ето няколко примерни задачи към софтуерния продукт (Фиг. № 4):

Задача № 1: На екрана виждате пробив в прозоречно стъкло, който е образуван вследствие на механично въздействие от изстрелян куришум. Определете посоката на полета на куришума. За тази цел натиснете една от стрелките, която показва избраната от вас посока.



Фигура № 4

Примери към софтуерен продукт за логически задачи по криминалистика.

Задача № 2:

На екрана виждате два пробива в стъкло, които са образувани вследствие на въздействието на два последователно изстреляни куришума. Посочете кой е първият. За тази цел натиснете изборния от вас бутон.

Задача № 3:

На екрана виждате капки, които са паднали от движещо се МПС. Определете посоката на движение на това МПС. За тази цел натиснете една от стрелките, която показва избраната от вас посока.

При решаване на първата задача обучаваният трябва да има предвид, че пробивът в стъкло, вследствие на механичното въздействие на изстрелян куршум, има обикновено конусовидна форма. Широката страна (основата на конуса) е обърната по посока на полета на куршума. Изходното отверстие е по-голямо от входното поради отделянето на по-голям брой стъклени частици от изходния отвор, отколкото от входния. С оглед на това, обучаваният трябва да натисне стрелката, сочеща надясно. С маркирането ѝ софтуерния продукт ще изведе екран с верния отговор на задачата. Успоредно с това в базата данни ще се съхрани информация дали е даден верен или грешен отговор. Екранът с верния отговор ще включва текстова и илюстративна част (Фиг. № 5). Текстовата част ще включва информация както за това кой е верният отговор и защо, така и допълнителна. Последната информация има за цел да увеличи обема на знания.

Поднесена по този начин, тя може лесно и трайно да бъде запомнена. Например с верния отговор на първа задача ще се даде следната допълнителна информация:

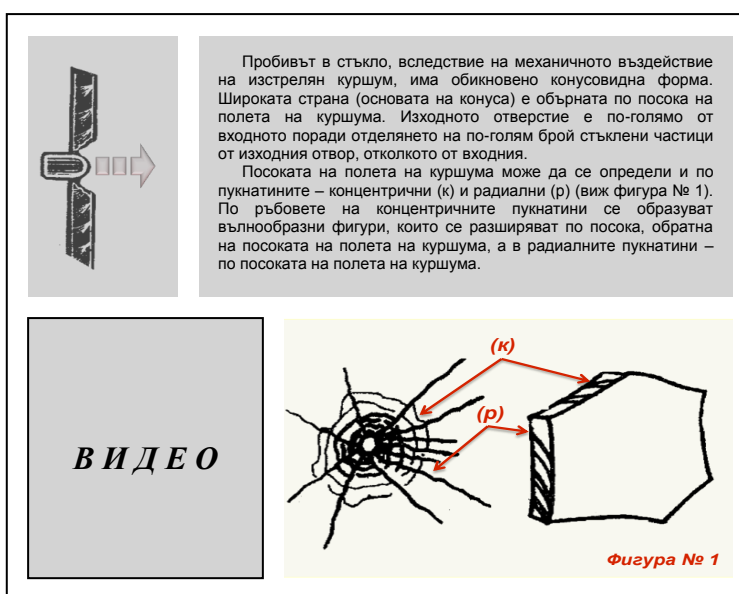
Посоката на полета на куршума може да се определи и по пукнатините – концентрични (к) и радиални (р). По ръбовете на концентричните пукнатини се образуват вълнообразни

фигури, които се разширяват по посока, обратна на посоката на полета на куршума, а в радиалните пукнатини – по посоката на полета на куршума.[2]

Илюстративната част може да включва: снимки, видеоматериали, графики и др.

б) Създаването и внедряването при извършване на лабораторни упражнения на софтуерен продукт „Игрово компютърно моделиране на следствени ситуации и изграждане на следствени версии”.

Като перспектива за развитие пред обучението по криминалистиката са практическите занятия, чрез които могат да се формират умения за правилното изграждане на версии, вземане на тактически решения в процеса на разследване на престъпления. Поради това е необходимо внедряването и развитието в криминалистичната дидактика на софтуерен продукт „Игрово компютърно моделиране на следствени ситуации и изграждане на следствени версии”[3]. Чрез него се цели да се стимулират обучаваните студенти по криминалистика, разследващи органи и специалисти да развият и усъвършенстват способността професионално да анализират съответната криминална обстановка. Имайки предвид ситуационните факти и закономерностите при настъпване на отделни обстоятелства, те ще усъвършенстват



Фигура № 5

Изглед на софтуерния продукт при отговор на задача № 1.

своите умения правилно да моделират съответната обстановка и да изграждат логично обосновани следствени версии. Подобна игрова компютърна програма ще бъде предпоставка за придобиване, увеличаване и утвърждаване на практическия опит от страна на обучавания.

Предложената компютърна програма включва четири разработки.

- При първата разработка, на работния екран се описва подробна ситуация. Компютърът автоматично извежда въпроси към този казус. Обучаваният трябва да отговори на зададените въпроси, като маркира възможните отговори.

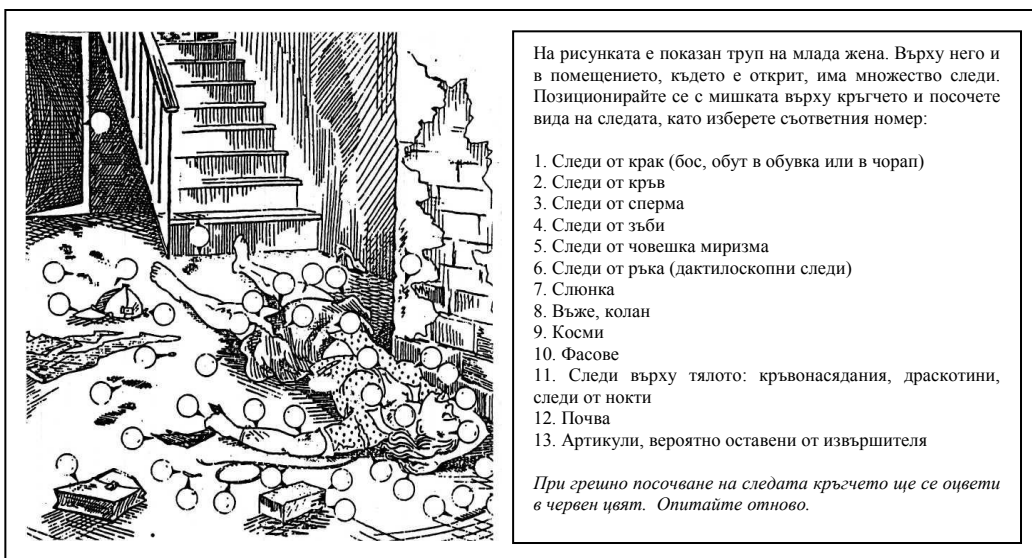
- Втората софтуерна част на този продукт дава възможност на обучавания да се ориентира в конкретната обстановка, да открива и оценя оставени на място произшествията.

- При третата разработка се използва едновременно текстов и графичен материал. На работния екран се описва подробно ситуацията. След това програмният продукт извежда на екрана и графичен материал във връзка с описаната ситуация.

- При четвъртата софтуерна разработка се използва видео и звуков материал.

В настоящия доклад ще се представят втората и четвъртата част на програмния продукт.

При **втората** компютърна разработка на работния екран се представя картина и се дава възможност на обучавания да посочат къде могат да бъдат открити определен вид следи или от какво са посочените следи. Пример за това е фигура № 6. [4]



Фигура № 6

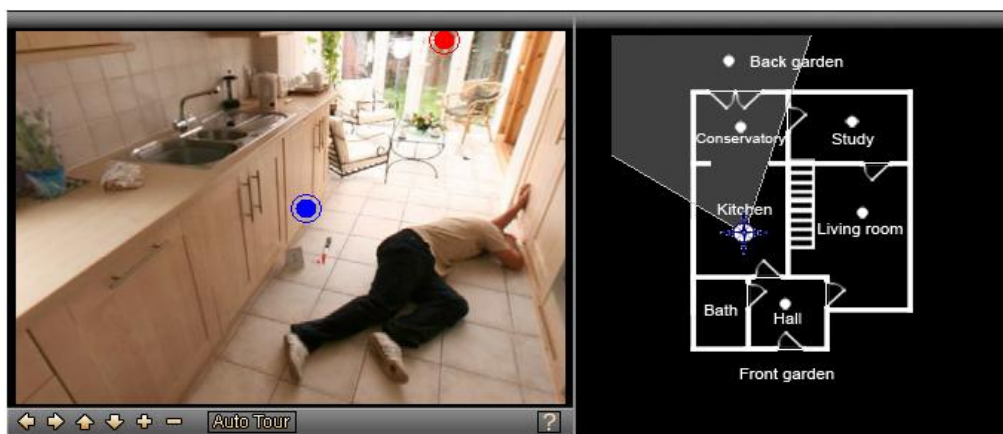
Пример за втората част на предложени софтуерен продукт.

При **четвъртата** компютърна разработка се симулира местопроизшествие, на което има оставени редица следи. Създава се среда, в която операторът вижда не само общо изглед на мястото, но и всеки детайл. Програмата дава възможност на обучавания да се приближава и отдалечава от отделни обекти, да се завърти под определен ъгъл, да се движи вертикално и хоризонтално. Програмата ще дава възможност да се маркират определени детайли от картината. [5]

От едната страна, на екрана ще има скица (общ план) на местопроизшествието. Тук операторът може да се движи от едно място на друго. От другата страна, на екрана ще е картината. (виж Фиг. № 7) В долната част ще има поле с въпроси, които са

съобразени със съответната картина. До нея ще се намира свободно място за писане, където обучаваният може да води бележки.

Софтуерния продукт трябва да осигурява на оператора възможност да се връща по изминалите стъпки при разследването и да променя своите тактически решения. Програмата ще дава възможност за запазване на файла така, че обучаваният да може да прекрати играта и след време да продължи оттам, откъдето е стигнал. Всички действия на оператора на компютърното устройство трябва да бъдат записвани както на външната, така и на оперативната памет на компютъра. Програмата следва да позволява действията на обучавания да бъдат наблюдавани едновременно и от друг компютър – на ръководителя на обучението. В края на занятиято компютърната програма трябва да представи анализ на работата на обучавания. С приключване на дейността програмата ще изведе едновременно както решенията на обучаваните, така и правилните решения. С него, програмният продукт трябва да отчете и допуснатите от оператора грешки.



Фигура № 7

Пример за горната част на четвъртата компютърна разработка на ИКМССИСВ.

Отделните казуси в програмните продукти трябва да дават възможност за вземането не само на тактически, но и на чисто процесуални решения.

Тази система ще извършва обучение, ще диагностицира, ще дава оценка, а при необходимост и ще коригира знанията. Благодарение на нея ще се даде възможност обучаваният да изгради и утвърди своите знания. Чрез нея ще се усъвършенства способността за рационалност при използването на тези знания за изграждането на версии, както и при вземането на важни решения в процеса на разследване.

Провеждането на лабораторни упражнения във виртуална учебна среда не може и не трябва изцяло да измести реалните лабораторни занятия. Обаче, чрез използването на симулационни компютърни програми се дава възможност да се направят упражнения по въпроси, за които няма достатъчно оборудване. Те са подходящи и за дистанционно провеждане на упражнения.

Посочените примери са малка част от многообразието на задачи, които могат да бъдат предложени за провеждането на лабораторни упражнения. Представянето им има само за цел да даде пример на изложеното.

Считам, че разработването и осъществяването на практически упражнения несъмнено ще допринесе както за обогатяване и затвърждаване на знания, така и за развитие на логическото мислене на обучаваните по криминалистика.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Белкин, Р. Криминалистика. Краткая энциклопедия, М., Большая Российская Энциклопедия, 1993, с. 74
- [2] Вакарелски, И. Криминалистика, С., Наука и изкуство, 1972, с. 369 – 370.
- [3] Павлов, Х. Следствените версии и развитието на следствената практика и обучение, Юридически сборник, т. XVII, Бургас, изд. БСУ, 2009, с. 72 - 91.
- [4] Източник на рисунката: Практикум по криминалистике, под ред. И. Возгина, Изд. 4-е, измененное, СПб., ГУАП, 2007, с. 63.
- [5] Чрез различни програмни продукти е възможно да се постигне триизмерна реконструкция, която се базира на отделни и последователни снимки, които съединени образуват обща 360 градусова снимка. Тя може да бъде както по хоризонтала, така и по вертикала. В тази връзка виж: www.crime-scene-vr.com/Product.html, www.360crimescene.co.uk/virtualtour.phtml