
Интеграция психологических и информационных технологий в рамках метода ситуативно-образного моделирования проблемных ситуаций специалистов силовых структур

Кубышко В.Л., кандидат педагогических наук, начальник, Департамент государственной службы и кадров МВД России (84956673764@mail.ru)

Крук В. М., доктор психологических наук, профессор, ведущий консультант отдела организации психологической работы управления организации морально-психологического обеспечения, Департамент государственной службы и кадров МВД России (kvm@fsvgroup.ru)

Вахнина В.В., доктор психологических наук, профессор кафедры психологии, педагогики и организации работы с кадрами, ФГКОУ ВО «Академия управления МВД России» (vikavahnina@mail.ru)

Федотов А. Ю., кандидат психологических наук, доцент, профессор кафедры психологии УНК психологии служебной деятельности, ФГКОУ ВО «Московский университет МВД РФ имени В.Я. Кикотя» (fedot-andrey2008@yandex.ru)

В статье рассматриваются возможности и опыт интеграции психологических и информационных технологий формирования образа профессиональных действий и оптимизации психических состояний в рамках метода ситуативно-образного моделирования. Надежность профессиональной деятельности в данном случае понимается как достижение ее заданной эффективности с учетом характерных для профессии временных ограничений (максимально допустимая инерция реагирования, минимально допустимая продолжительность) и необходимости преодоления специфических стрессовых факторов. Сочетание психологических и информационных технологий может способствовать совершенствованию технологий ПЛР. Апробированный нами гибридный вариант ПЛР получил название «метод ситуативно-образного моделирования» (С-ОМ), что отражает его основную идею. В частности, в системном моделировании трудных профессиональных ситуаций (в которых отсутствует удовлетворительный уровень надежности) в процессе согласованного использования психологических и информационных технологий для целенаправленного формирования образов происходит формирование эффективных действий и соответствующих

оптимальных психических состояний истемность моделирования достигается за счет использования банка данных системно-ситуативного анализа деятельности (ССАД).

Ключевые слова: надежность профессиональной деятельности, системно-ситуативный анализ деятельности, профессионально-личностное развитие, ситуативно-образное моделирование, идеомоторное моделирование, виртуальное моделирование, образ профессионального действия, психическое состояние.

Для цитаты:

Кубышко В.Л., Крук В.М., Вахнина В.В., Федотов А.Ю. Интеграция психологических и информационных технологий в рамках метода ситуативно-образного моделирования проблемных ситуаций специалистов силовых структур. [Электронный ресурс] // *Психология и право*. 2018(8). № 4. С. 128-141. doi: 10.17759/psylaw.2018080412

For citation:

Kubyshko V.L., Kruk V.M., Vakhnina V.V., Fedotov A.Yu. Integration of psychological and information technologies within the framework of the method of situational-shaped modeling of problem situations of specialists of power structures. [Elektronnyi resurs]. *Psikhologiya i pravo* [Psychology and Law], 2018(8), no. 4. pp.128-141. doi: 10.17759/psylaw.2018080412

В современных условиях реформирования системы МВД назрела необходимость своевременного обновления содержания программ профессиональной подготовки и повышения квалификации субъектов переговоров в системе дополнительного профессионального образования. Дополнительное последипломное профессиональное образование отличается от первоначального высшего образования посредством дополнения его новыми знаниями, умениями и навыками, формированием необходимых дополнительных компетенций. В течение ряда лет психологическим сообществом, исследующим прикладные проблемы деятельности специалистов силовых структур, предпринимаются многочисленные попытки разработки комплексных технологий профессионально-личностного развития (ПЛР) способных оказать существенное влияние на повышение надежности выполнения профессиональных задач [1, с. 24]. Надежность профессиональной деятельности в данном случае понимается как достижение ее заданной эффективности с учетом характерных для профессии временных ограничений. К основным проблемам актуального этапа разработки технологий ПРЛ можно отнести: разночтения в понимании целей и методов психологического исследования профессиональной деятельности; доминирование разработок, касающихся фрагментарного развития отдельных психических качеств в отрыве от их биодинамической составляющей; использование фундаментальных моделей ПЛР, требующих больших временных, материальных и научно-методических ресурсов; недостаточное обеспечение оптимальных пропорций когнитивных, эмоциональных и физических нагрузок в процессе ПЛР;

отсутствие апробированных методик, основанных на оптимальном сочетании информационных технологий с психологическими технологиями ПЛР.

Проведенные нами исследования показывают, что преодолеть эти трудности можно путем модификации индивидуального психофизического тренинга (ИПФТ) как варианта системно-ситуативного подхода в ПЛР [2, с. 105]. Модификация предполагает интеграцию несколько упрощенной, по сравнению с развернутой моделью ИПФТ [3, с. 84], технологии формирования адекватного образа профессиональных действий с возможностями информационных технологий по моделированию виртуального пространства для их реализации.

На сегодняшний день имеется как позитивный, так и негативный опыт применения технологий виртуального моделирования в профессиональной подготовке специалистов силовых структур [4, с. 98]. Позитивный опыт связан с применением систем биологической обратной связи, уместным применением стрелковых (способствует увязыванию проприоцептивной и экстероцептивной компонент образа стрелкового действия) и водительских (способствует передаче локомоторной компоненты образа перемещения на уровень манипуляций) тренажеров, применением компьютерных моделей для планирования, контроля реализации и разбора решения отдельных тактических задач. Дискуссионный опыт в основном связан с применением тактических игровых интерактивных тренажеров, предполагающих интеграцию перцептивно-локомоторно-манипулятивной активности обучаемых в виртуальное пространство, например: «VR-оборудование для тактико-специальной подготовки мотострелков» объединенной приборостроительной корпорации (Россия); «Верд Сим» (США) для подготовки полицейских подразделений специального назначения; «Система CAVE»(Канада) для подготовки пехотинцев и т. д. Большинство специалистов считают, что они искажают как пространственно-предметную часть Я-образа и пространственно-временные пропорции перцептивного образа, так и связанность Я-образа и образа пространства в контексте выполняемого действия.

Опыт наших исследований показывает, что применение подобного оборудования зачастую приводит к нарушению образа пространства и его соотношений с дирекционными, амплитудными и скоростными движениями тела обучаемого. У данного направления применения VR-технологий, по видимому, есть большие перспективы и не следует отказываться от их разработки и совершенствования, но завышенные оценки разработчиков и бессистемное применение подобных тренажеров приводит к разочарованию в их возможностях. Работа по совершенствованию взаимодействия с этим типом тренажеров должна касаться: их целенаправленной профессиональной адаптации; совершенствования динамических, перцептивных и т. п. характеристик самих тренажеров; определению мер по предварительной подготовке обучаемого контингента к использованию тренажера.

Таким образом, сочетание психологических и информационных технологий может способствовать совершенствованию технологий ПЛР. Апробированный нами вариант ПЛР получил название «метод ситуативно-образного моделирования» (С-ОМ), что отражает его основную идею. В частности, в системном моделировании трудных (в которых отсутствует удовлетворительный уровень надежности) профессиональных ситуаций в процессе

согласованного использования психологических и информационных технологий происходит целенаправленное формирование образов эффективных действий и соответствующих психических состояний. Системность моделирования достигается за счет использования банка данных системно-ситуативного анализа деятельности (ССАД) для типологизации и фрагментирования трудных ситуаций профессиональной деятельности и их последовательного применения в роли основы прорабатываемых моделей для адресной активации психофизических функций образа и состояния, детерминирующих надежность действий.

Обязательным условием и начальным этапом реализации рассматриваемого метода является психологическое исследование профессиональной деятельности с целью выявления типичных сбоев и затруднений в осуществлении профессиональных действий, обоснования всего комплекса психофизических детерминант достижения нормативной эффективности во всем разнообразии контекстных требований.

В рамках проведенного исследования изучение особенностей профессиональной деятельности специалистов силовых структур проводилось при помощи модифицированного варианта ССАД, предполагающего приоритетное использование метода последовательной динамической оценки (МПДО) в виде ретроспективного интервью и актуализированной оценки действий в моделируемых ситуациях. В данном подходе за единицу профессиональной деятельности и ее анализа принимается ситуация как трехмерная система отображения реализованного профессионального действия в пространстве «задача—условия—субъект». Удобство выбранной единицы заключается еще и в том, что она позволяет наглядно представить обучаемым основы механизма сложной взаимосвязи между психическим состоянием и интегративным образом профессионального действия, а также и саму структуру этого образа в совокупности его компонент, отражающих как внешнюю, так и внутреннюю реальность (рис. 1.). Также оговоримся, что в рамках данной технологии мы рассматриваем образ (при обсуждении механизмов и техник С-ОМ с обучаемыми) как осознаваемую часть содержания психики и воздействуем лишь на осознаваемые субъектом структурные элементы его психических состояний. Учет неосознаваемых структур этих явлений, представляет собой отдельную и очень сложную задачу.

Важно отметить, что технология метода С-ОМ предполагает постепенное расширение «зоны осознания», а следовательно, и произвольности, высокой степени самоконтроля специалиста в трудных ситуациях профессиональной деятельности. При этом позитивным фактором выступает владение обучаемым методом произвольной психической саморегуляции, однако, если этого нет, эта способность развивается у обучаемого по мере освоения программы С-ОМ.

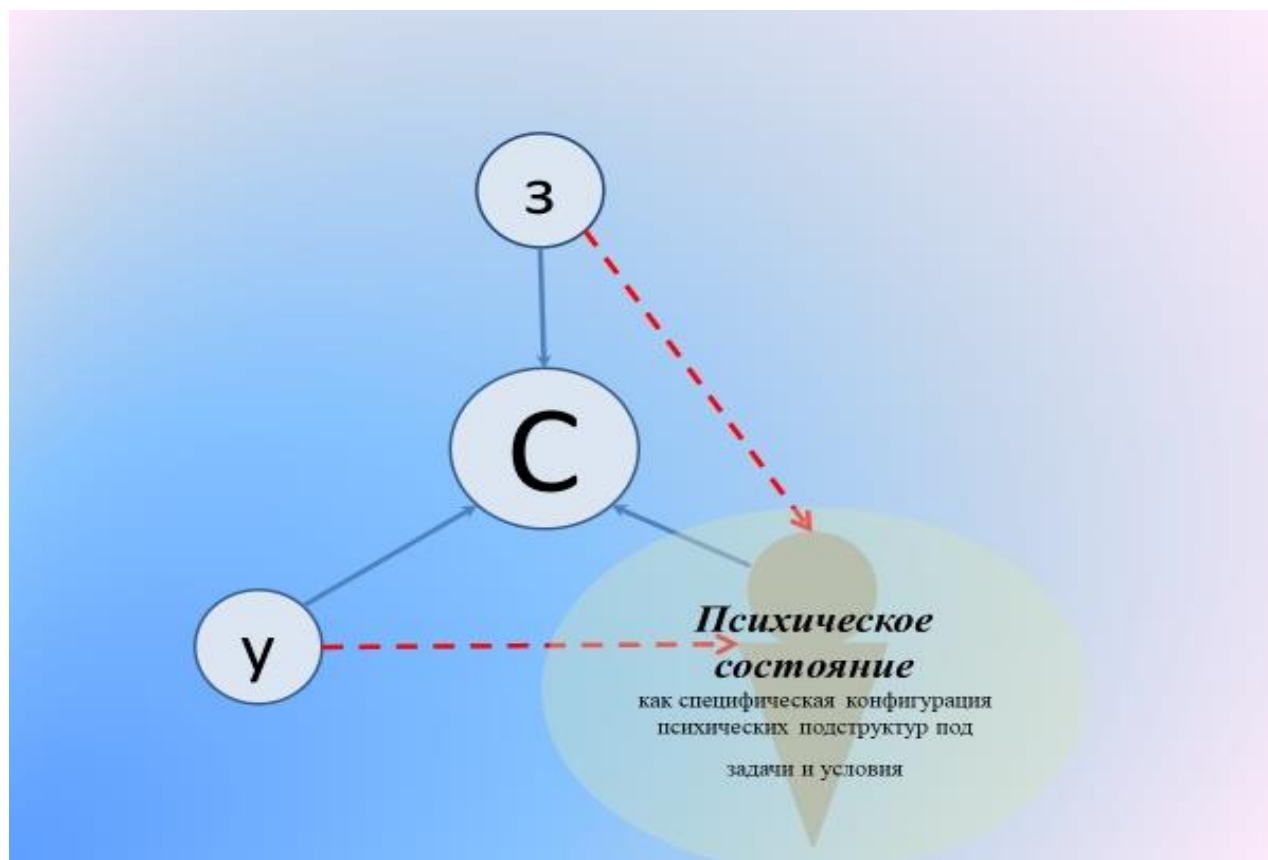


Рис. 1. Модель структуры образа ситуации как единицы деятельности и ее анализа: С — ситуация; З — осознаваемая субъектом задача действия; У — осознаваемые субъектом условия деятельности как компоненты образа ситуации (наряду с психическим состоянием)

Оценка успешности освоения метода С-ОМ осуществляется путем применения ряда внешних критериев. С одной стороны, это экспертные оценки руководителей и самооценки обучаемых по результатам выполнения профессиональных действий в реальных ситуациях, отнесенных к категории трудных. С другой стороны, это данные промежуточных и итогового тестирования, хронометраж и алгоритмический анализ действий в моделируемых ситуациях.

Формирование образа профессионального действия, развивающие и контрольно-диагностические процедуры С-ОМ делятся на пять основных блоков. Прохождение блоков осуществляется последовательно-параллельным методом, при этом третий блок является центральным (рис. 2). Заметим, что он обязательно присутствует даже в стихийной практике ПЛР, однако там он зачастую является единственным. Поэтому, начиная системную работу методом С-ОМ, мы изучаем и учитываем особенности личного опыта формирования образов профессиональных действий и оптимизации психических состояний. Наличие этого опыта (стихийное прохождение третьего блока С-ОМ) первоначально затрудняет реализацию процедур первого и второго блоков, но в дальнейшем, при переходе к четвертому и пятому блокам, оказывает позитивное влияние. Каждый из блоков имеет определенную автономность и в случае необходимости может быть пройден повторно. Наибольшую автономность имеют третий и пятый блоки, которые

в конечном итоге, при достижении высокого уровня ПЛР специалиста, интегрируют остальные.



Рис. 2. Структура и основное содержание метода ситуативно-образного моделирования

Основной замысел первого блока заключается в реализации системного подхода в формировании сенсомоторных, перцептивных и алгоритмических компонент образа профессиональных действий в реальном пространстве и времени. Технология первого блока С-ОМ предполагает следующее.

1. Развитие способности к осознанию сенсомоторных и эмоциональных (по принципу — чем меньше, беднее и неустойчивее образ, тем больше тенденция смещения эмоционального регистра к страху) элементов образа действия по уровням тонуса и синергий, как фоновых для формирования интегративного образа профессионального действия [5, с. 115], определенного в ССАД как проблемного. Формируется понимание образа как центральной части непрерывного цикла получения (чувственная ткань) и реализации (биодинамическая ткань) информации пространственно-временного, предметного и символического (абстрактного) характера.

2. Развитие способности к осознанию перцептивных структур сукцессивного и симультанного образов проблемного профессионального действия по уровню пространства; совершенствование осознания индивидуального, коллективного и инструментального пространственного моторного поля; формирование перцептивных эталонов ситуаций профессиональной деятельности и их применение в процессе наблюдения. Произвольная оптимизация психического состояния путем стабилизации эмоционального фона (с опорой на осознание инвариантности образа уровней тонуса и синергий) и избирательной

.....
активации когнитивных процессов, обеспечивающих операциональные компоненты образа действия.

3. Совершенствование образов проблемных профессиональных действий по предметному уровню. Формирование поливариантной алгоритмической структуры образа с учетом конструктивно-функциональных особенностей вооружения, технических устройств перемещения, маскировки, обмена информацией и т. п. Совершенствование процессов произвольного управления образом профессионального действия с учетом соответствующего ему, оптимального психического состояния. Обучаемым разъясняется психологический механизм взаимной детерминации образа и состояния, заключающийся в том, что актуализированные элементы образа закономерно детерминируют активацию соответствующих когнитивных и эмоциональных процессов как структурных элементов психического состояния (чем ярче, структурированнее, стабильнее образ, тем более определенное психическое состояние складывается); в свою очередь, психическое состояние обеспечивает более или менее благоприятные условия возникновения и функционирования образа (чем адекватнее и стабильнее конфигурация психических процессов, тем больше возможностей для осознания и управления образом) [6, с. 223].

Реализуя эти задачи посредством моделирования ситуаций из банка данных ССАД и применения комплекса методов из арсенала ИПФТ, мы добиваемся согласованного развития всех уровней Я-образа и образа окружающего, применительно к особенностям профессии. В процедурах освоения данного блока инструментарий виртуального моделирования практически не используется. Применяются только компьютерные средства БОС и программы регистрации мышечной и моторной активности, электронные средства регистрации и обработки исследовательских данных. Все действия обучаемых происходят в реальном пространстве и времени, что позволяет сформировать адекватную профессиональной реальности основу образа.

Основной замысел второго блока состоит в переносе нагрузки из сферы внешнедвигательной активности в идеомоторную сферу. Идеомоторное моделирование ранее отработанных во внешне двигательном плане действий позволяет кардинально сместить акценты и совершенствовать структурно-содержательные и динамические характеристики образа «в чистом виде». В процессе освоения программы идеомоторного блока ярко проявляются изъяны в прохождении первого блока. Технология второго блока С-ОМ предполагает освоение базовых принципов и методики идеомоторной тренировки. Это первый этап развития идеомоторных способностей, когда в содержание занятий, в рамках которых реализуются задачи ПЛР, включаются упражнения, предполагающие активную внутреннюю проработку образов простых действий на фоне внешней телесной статики (физической релаксации, перерыва, отдыха). Осваиваются два варианта идеомоторной проработки.

Первый вариант, преподносится как элемент текущего самоконтроля изучаемого элемента действия. Обучаемому дается 30 секунд для того, чтобы представить себе идеальное исполнение предстоящего действия и еще 40 секунд после его реализации во внешнем плане для образного исправления допущенных ошибок.

Второй вариант — осваивается комплексное идеомоторное упражнение, направленное на итоговую проработку всех действий, изученных в течение всего занятия.

Так активируются процессы формирования образов профессиональных действий, закрепляется их стеническая эмоциональная основа, преодолевается инерция в актуализации оптимального для действия психического состояния.

Идеомоторная проработка типичных проблемных ситуаций из банка данных ССАД освоенных в ходе первого блока начинается с отчетов обучаемых. На данном этапе идеомоторная тренировка осуществляется с дополнением техникой «эмоционального круга» [7, с. 152], что позволяет снизить инертность оптимизации психического состояния. Используются типичные трудные ситуации из банка данных ССАД, предварительно проработанные во внешнем плане, длящиеся не более 10—15 минут; их алгоритм состоит не более чем из семи элементов. Идеомоторная проработка чередуется с реальными действиями в пропорции 4:1, но по мере улучшения внешних параметров надежности действий в ситуации сокращаются до пропорции 1:1. Так достигается универсальность, вариативность образов профессиональных действий, закрепляется их стеническая эмоциональная основа, преодолевается инерция в актуализации оптимального для действия психического состояния.

В дальнейшем происходит идеомоторное моделирование вариаций задач, условий, алгоритмов и средств действий в проблемных ситуациях с последующей апробацией наиболее удачных вариантов в пространственно-временной динамике. Регулярная практика произвольного изменения образов ситуаций позволяет повышать вариативность и динамику целесообразного реагирования на изменения ситуации и оптимизирует психическое состояние [8, с. 433], что влияет на повышение стабильности образа и четкость его осознания, развивает способность к произвольной трансформации, структурированию и управлению осознаваемыми когнитивными и эмоциональными элементами психического состояния. Происходит наращивание качественных параметров образа и способность к гибкой антиципации возможных вариантов развития ситуации и действий в ней. При прохождении второго блока интегрируются основные технологии первого блока, связанные с развитием пространственных компонент образа действия, реализуемого здесь и сейчас, так как идеомоторная проработка ситуаций осуществляется вне непосредственного исполнения действия (табл 1).

Таблица 1

Изменение психофизических показателей обучаемых с использованием метода идеомоторного моделирования

Интегративный показатель	До начала эксперимента		При итоговом контроле	
	С-ОМ с III блоком	С-ОМ без III блока	С-ОМ с III блоком	С-ОМ без III блока
Двигательная ловкость	4, 34	4, 32	4, 41 (+0, 07)	4, 35 (+0, 03)
Оперативная память	2, 54	2, 56	2, 58 (+0, 04)	2, 57 (+0, 01)
Объем внимания	1, 52	1, 49	1, 55 (+0, 03)	1, 51 (+0, 02)

Восприятие эталонов	2, 15	2, 18	2, 21 (+0, 06)	2, 21 (+0, 03)
Гибкость мышления	3, 43	3, 45	3, 48 (+0, 05)	3, 46 (+0, 01)

Таким образом, третий блок выполняет функцию критерия эффективности освоенных ранее блоков и предполагает расширение личного опыта оптимизации психических состояний путем целенаправленной трансформации образа реализуемых действий в реальных ситуациях профессиональной деятельности.

В условиях образовательной организации данный блок представляет собой контрольно-тренировочный цикл выполнения комплексных задач при условии целенаправленного применения способностей к образному моделированию, сформированных в ходе освоения предыдущих блоков. Оценка по итогам прохождения этого блока позволяет оценить у будущих специалистов наличие способности к действию в профессиональном пространственно-временном континууме, способности к повышению надежности действий в проблемных ситуациях путем регулирования образов профессиональных действий и оптимизации психических состояний. Исходя из этой оценки, принимается решение о целесообразности и особенностях прохождения четвертого блока метода С-ОМ.

Эффективность применения технологий виртуального моделирования определяется стабильностью, адекватностью образов профессиональных действий и психических состояний профессиональным реалиям. При достаточной устойчивости этих характеристик виртуальная реальность дополняет сформированные образы. Виртуальное моделирование выстраивает мост между насыщенной, быстро истощающей, травматичной, длительной по времени профессиональной практики в реальном пространстве-времени и формированием образа оптимального профессионального действия в виртуальном пространстве

Виртуальное моделирование позволяет контролировать часть критериев надежности действий, при этом появляется возможность кардинального увеличения количества и содержательной насыщенности прорабатываемых действий. При этом появляется возможность оставить на проработку в реальном пространстве-времени те элементы действия, которые наиболее сложны с точки зрения физиологических параметров силы, выносливости, ловкости.

Основная идея четвертого блока заключается в применении возможностей виртуального моделирования для дальнейшего развития образа путем насыщения стандартных временных промежутков большим количеством действий, связанных с выполнением всего спектра профессиональных задач в различных условиях. Это насыщает образ новым содержанием, делает его более вариативным и антиципирующим. Происходит смещение в когнитивную сферу, физические нагрузки даются при проработке образа в реальном пространстве и времени, а периоды физического отдыха и восстановления заполняются интеллектуальной работой в виртуальном пространстве. Специфическим образом активируется и эмоциональная сфера; в отличие от реальных действий, где нет возможности остановиться, повторить и отрефлексировать свое состояние здесь эта возможность используется в полной мере. При этом нельзя забывать, что основой астенических эмоций и состояний в реальных действиях являются именно физический

дискомфорт, боль, переутомление, реальная угроза телу и/или статусу. Поэтому все эти стрессоры обязательно моделируются в периоды действий в реальном пространстве-времени по правилам интегрированных упражнений первого и третьего блоков.

При решении задач четвертого блока следует избегать применения тактических игровых интерактивных тренажеров, предполагающих интеграцию перцептивно-локомоторно-манипулятивной активности обучаемых в виртуальное пространство (имитаторов полного погружения). Как упоминалось выше, имеется негативный опыт их применения при подготовке специалистов для деятельности, предполагающей высокую степень вариативной двигательной и перцептивной активности (табл. 2). Причиной может быть как конструктивное несовершенство данного типа тренажеров, так и принципиальная невозможность полностью воспроизвести в виртуальном пространстве все степени свободы человеческого движения и восприятия. Этот вопрос глубоко не исследовался учеными, возможно по причине экономической нецелесообразности: адекватный тренажер такого типа очень дорогое удовольствие, при этом подавляющую часть его функций можно реализовать путем грамотного сочетания практик в реальном пространстве-времени и работы в виртуальном пространстве, не требующем высоких степеней эффекта погружения.

Таблица 2.

Результаты подготовки методом С-О-моделирования с использованием шлемов и пространств сенсомоторного погружения в VR и только с моделированием пространства и местоположения исполнителей в нем (различия по компоновке IV блока)

Группы показателей, характеризующих двигательные, пространственные и предметные компоненты профессионального действия		Средние критериальные значения			
		Входное тестирова	Промежуточное тестирова	Итоговое тестирова	
Обобщенные скоростные показатели двигательных реакций на ключевые стимулы обстановки	Группа, подготовленная в условиях VR-моделирования пространства	1,3	1,5	2,1	
	Группа, подготовленная в условиях VR-сенсомоторной активации	1,42	1,51	1,36	
Обобщенные показатели ловкости и координированности пространственных действий	Группа, подготовленная в условиях VR-моделирования пространства	1,81	2,11	2,38	
	Группа, подготовленная в условиях VR-сенсомоторной	1,83	2,10	1,79	

	активации			
Обобщенные показатели ловкости и координированности предметных действий	Группа, подготовленная в условиях VR-моделирования пространства	2,01	2,43	2,76
	Группа, подготовленная в условиях VR-сенсомоторной активации	2,11	2,51	2,18
Обобщенные показатели объема восприятия при выполнении профессиональных действий	Группа, подготовленная в условиях VR-моделирования пространства	1,92	2,12	2,34
	Группа, подготовленная в условиях VR-сенсомоторной активации	1,94	2,18	1,88

Примечание: затемнены статистически значимые ($p \leq 0,01$) изменения по показателям при применении G-критерия (критерия знаков).

Пятый блок предполагает комплексное ситуативно-образное моделирование профессиональных действий в целях непосредственной подготовки к выполнению задач на незнакомой местности, при отсутствии достоверной информации о противнике, при необходимости отработки различных вариантов индивидуального и/или коллективного реагирования в случае нестандартного развития ситуации. Особенно актуален этот блок при наличии у специалистов достаточного уровня профессиональной подготовки, достаточного опыта совместной работы и дефиците времени на подготовку, исключающем возможность отработки всех возможных вариантов в реальном пространстве-времени.

Ситуативно-образное моделирование с применением информационных технологий на данном этапе осуществляется по отношению ко всей задаче от начала и до конца или по отношению к отдельным ситуациям, представляющим наибольшую трудность с точки зрения пространственной ориентировки, организации взаимодействия, учета возможных вариаций и отклонений от основного алгоритма выполнения задачи. Опыт использования виртуального пространства для решения задач пятого блока показывает, что формирование образа следует осуществлять на двух уровнях: усвоение общих алгоритмических и пространственных компонент образа деятельности всего подразделения с использованием виртуальных 3D-моделей местности типа «GOOGLEEARTHPRO» с возможностью укрупнения—уменьшения масштаба, рассмотрения местности с различных углов и высот; формирование образа частных ситуаций локального взаимодействия между малочисленными подгруппами и внутри их с использованием виртуальных 3D-моделей отдельных участков местности с возможностью моделирования персонажа и действий им в определенных скоростных режимах (соответствующих индивидуальным моторным особенностям участников).

Использование виртуальных программ по типу «внутренней ходилки» происходит в пространстве без возможности изменения масштаба и позволяет наблюдать пространство лишь с точки зрения участника ситуации, что делает возможным увидеть ситуацию изнутри и, накладываясь на обобщенный образ, сформированный на первом уровне, детализировать представления о действиях в наиболее ответственных эпизодах, многократно повторить их, использовать различные тактические схемы, вооружение и технику.

Таким образом, метод ситуативно-образного моделирования представляет собой успешный опыт сочетания психологических и информационных технологий в целях ПЛР специалистами силовых структур. Приведенный в статье алгоритм развития образа профессиональных действий и соответствующих психических состояний продемонстрировал свою наибольшую эффективность в сравнении с другими. Метод ситуативно-образного моделирования требует дальнейших исследований, адаптации под особенности деятельности различных категорий специалистов силовых структур, что может являться перспективной задачей психологов и специалистов в области информационных технологий.

Литература

1. *Белкин А.А.* Идеомоторная подготовка в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1983. 128 с.
2. *Бернштейн Н.А.* О ловкости и ее развитии. Москва: Ф. и С., 1991. 288 с.
3. *Запорожец А.В.* Избранные психологические труды: в 2 т. М.: Педагогика, 1986. 323 с.
4. *Зинченко В.П. Гордеева Н.Д.* Функциональная структура действия. Москва, МГУ, 1982. 208 с.
5. *Зоткин С.Ф. Степанкин И.А. Шматов В.М.* Возможности виртуального обучения для первоначальной подготовки сотрудников полиции // *Материалы Международной научно-практической конференции «Информатизация образования»*. Волгоград, 23—26 апр. 2014г. Волгоград: Перемена, 2014. 223—228 с.
6. *Лосев Е.Ф. Кузнецов Е.В.* Тренажерно-обучающий комплекс для моделирования виртуальной реальности боевого применения оружия и технических средств корабля // *Программные продукты и системы*. 2016. № 1. С. 152—159. doi:10.15827/0236-235X.113
7. *Печников А.Н. Аванесова Т.П. Шиков А.Н.* Альтернативные подходы к проектированию и внедрению компьютерных технологий обучения [Электронный ресурс] // *Образовательные технологии и общество*. 2013. Т. 16. № 2. С. 433—446. URL: <http://www.j-ets.net/ETS/russian/index.html>. (дата обращения: 18.02.2018).
8. *Сикорский С.Т. Цуканов А.А.* Тактические тренажеры авиационных противолодочных комплексов морской авиации // *Программные продукты и системы*. 2016. № 1. doi:10.15827/0236-235X.113.152-159

Integration of psychological and information technologies within the framework of the method of situational-shaped modeling of problem situations of specialists of power structures

Kubyshko V.L., PhD (Pedagogy), head of the Department of public service and personnel of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation (84956673764@mail.ru)

Kruk V.M., Doctor of Psychology, Professor, Leading Consultant of the Department of Organization of the Psychological Work of the Department of the State Service and Personnel of the Ministry of Internal Affairs of Russia (kvm@fsvgroup.ru)

Vakhnina V.V., Ph.D. in Psychology, Associate Professor, The Ministry of internal affairs of the Russian Federation (vikavahnina@mail.ru)

Fedotov A. Yu., PhD in Psychology, Associate Professor, Professor of the Department of Psychology, UNK Psychology of Service Activities, FGKOU V Moscow University of the Ministry of the Interior of the Russian Federation. V.Ya. Kikotia (fedot-andrey2008@yandex.ru)

In the article possibilities and experience of integration of psychological and information technologies of formation of an image of professional activities and optimization of mental States within a method of situational and figurative modeling are considered. The reliability of professional activity in this case is understood as the achievement of its specified efficiency, taking into account the time constraints characteristic for the profession (the maximum permissible reaction inertia, the minimum permissible duration) and the need to overcome specific stress factors, the combination of psychological and information technologies can contribute to the improvement of HRP technologies. The hybrid version of PLR, which we tested, was called the method of "situational-shaped modeling" (C-OM), which reflects its main idea. In particular, in the systematic modeling of difficult (in which there is no satisfactory level of reliability) professional situations in the process of coordinated use of psychological and information technologies for the purposeful formation of images of effective actions and the corresponding mental states. Systematic modeling is achieved through the use of a database of system-situational activity analysis (SDAD).

Key words: reliability of professional activity, system-situational analysis of activities, professional-personal development, situational-figurative modeling, ideomotor modeling, virtual modeling, the image of professional action, mental state.

References

1. Belkin A.A. Ideomotornaya podgotovka v sporte [Ideomotor training in sports]. Moscow: Publ. Fizkul'tura i sport, 1983. 128 p.
2. Bernshtejn N.A. O lovkosti i ee razvitii. [About dexterity and its development]. Moscow: Publ. F. i S., 1991. 288 p.
3. Zaporozhec A.V. Izbrannye psihologicheskie trudy: v 2t. [Selected psychological works: in 2vol]- Moscow: Publ. Pedagogika, 1986. 323 p.
4. Zinchenko V.P. Gordeeva N.D. Funkcional'naya struktura dejstviya. [Functional structure of the action]. Moscow: Publ. MGU, 1982. 208 p.
5. Zotkin S.F. Stepankin I.A. Shmatov V.M. Vozmozhnosti virtual'nogo obucheniya dlya pervonachal'noj podgotovki sotrudnikov policii [Virtual learning opportunities for initial training of police officers]. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Informatizaciya obrazovaniya» (Volgograd, 23—26 apr. 2014g.) [Informatization of education] Volgograd: Publ. Peremena, 2014. pp. 223—228.
6. Losev E.F. Kuznecov E.V. Trenazherno-obuchayushchij kompleks dlya modelirovaniya virtual'noj real'nosti boevogo primeneniya oruzhiya i tekhnicheskikh sredstv korablya [Training and training complex for modeling the virtual reality of combat use of weapons and technical equipment of the ship.]. Programmnye produkty i sistemy [Software products and systems] vol 1, 2016. pp.152-159. (In Russ., abstr. in Engl.) DOI:10.15827/0236-235X.113..
7. Pechnikov A.N. Avanesova T.P. Shikov A.N. Al'ternativnye podhody k proektirovaniyu i vnedreniyu komp'yuternyh tekhnologij obucheniya [Alternative approaches to the design and implementation of computer learning technologies]. Mezhdunarodnyj ehlektronnyj zhurnal «Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo» [Educational technologies and society] (Educational Technology Society), Vol 2, 2013. pp. 433-446. URL: <http://www.j-ets.net/ETS/russian/index.html>. (Accessed 18.02.2018).
8. Sikorskij S.T. Cukanov A.A. Takticheskie trenazhery aviacion-nyh protivolodochnyh kompleksov morskoy aviacii [Tactical simulators of aviation anti-submarine complexes of naval aviation]. Programmnye produkty i sistemy, [Software products and systems]. Vol.1, 2016. DOI:10.15827/0236-235X.113.152-159