

DOI: 10.55090/19964552_2022_5_224_235

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРСАНТОВ ВУЗОВ МЧС РОССИИ СРЕДСТВАМИ ВИРТУАЛЬНЫХ ТРЕНАЖЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Войкин Илья Александрович,

*начальник отдела практической подготовки Ивановской пожарно-спасательной академии
ГПС МЧС России, аспирант,*

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», Шуйский филиал

 dr.voikin@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена применению виртуальных тренажерных комплексов для формирования готовности будущих сотрудников противопожарных служб к профессиональной деятельности. По результатам работы доказано, что применение виртуальных тренажерных комплексов позволяет существенно повысить уровень мотивации курсантов к будущей деятельности, развить профессионально значимые компетенции (быстроту ориентирования на незнакомой местности, скорость разворачивания пожарного рукава), а также сформировать внутреннюю убежденность в социальной значимости работы по обеспечению пожарной безопасности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *готовность, профессиональная деятельность, курсанты, МЧС России, противопожарная деятельность, виртуальные тренажерные комплексы.*

FORMATION OF READINESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY OF CADETS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN RUSSIA BY MEANS OF VIRTUAL TRAINING COMPLEXES

Voykin I. A.,

*Head of Practical Training Department of Ivanovo Fire and Rescue Academy
State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, postgraduate student,
FGBOU VO "Ivanovo State University", Shuisky branch*

ABSTRACT

The article is devoted to the use of virtual training complexes in the framework of the formation of the readiness of future employees of fire fighting services for professional activities. Based on the results of the work, it was proved that the use of virtual training complexes can significantly increase the level of motivation of cadets for future activities, develop professionally significant competencies (speed of orientation in unfamiliar terrain, speed of deploying a fire hose), and also to form an internal conviction in the social significance of work to ensure fire safety.

KEYWORDS: readiness, professional activity, cadets, EMERCOM of Russia, fire-fighting activities, virtual training complexes.

Актуальность исследования готовности к выполнению будущих профессиональных обязанностей курсантов вузов МЧС определяется непрерывно повышающимися требованиями к качеству подготовки учащихся в высшей школе МЧС РФ. Между тем, изучение теории и практики подготовки, овладение учащимися ключевыми компетенциями отнюдь не означает готовности специалиста к их реализации в профессиональной деятельности, тем более — связанной с необходимостью работы в экстремальных условиях. Как следствие, актуальной задачей представляется определение понятия готовности, выявление компонентов последней, условий формирования, а также оценка уровня ее сформированности у курсантов вузов МЧС. Следует отметить, что на сегодняшний день в научном дискурсе выработано много определений готовности на основании существующих исследовательских подходов. Их анализ позволяет заключить, что готовность представляет собой многокомпонентное понятие, дефини-

цируемое в зависимости от того, какой именно компонент исследователь считает доминирующим.

Традиционно в рамках готовности учащегося к будущему выполнению той или иной деятельности, доминирующей оказывается совокупность теоретических и практических компетенций, необходимых для ее выполнения, либо психологическая готовность личности. На второй компонент исследователи чаще обращают внимание в том случае, если профессиональная деятельность сопряжена с условиями, губительно влияющими на психологическое состояние человека, осуществляется в ситуациях особой опасности, создающих постоянную угрозу для жизни и здоровья. К числу данных направлений относится, прежде всего, военная дело, однако, не в меньшей степени — и пожарно-спасательная деятельность. Ведущие компоненты готовности, равно как и проблема подходов к определению данного понятия, в последнее время находились в фокусе внимания авторов как научно-исследовательских статей, так и диссертационных исследований. В частности, в работе Г. В. Курносова внедрение комплексной программы по формированию психологической готовности курсантов в учебный процесс связывается с возможностью повышения их профессиональной компетентности [10, с. 4]. Здесь автор, в свою очередь, также подразделяет психологическую готовность на ряд компонентов. Так, в качестве основных показателей ее сформированности он выделяет направленность и адекватность ценностно-смысловой сферы, субъективную мобилизованность, настроенность и решительность к осуществлению профессиональных действий, ситуативную эмоционально-волевую устойчивость, способность к прогнозированию динамики экстремальных ситуаций и четкой смене алгоритма индивидуальных действий [10, с. 9]. Таким образом, отдельные компоненты готовности также не являются неделимыми, которое, подразделяясь, в свою очередь, на ряд составляющих. Учитывая, что в центре внимания автора находилась исключительно психологическая готовность курсантов, степень ее сформированности у группы испытуемых оценивалась по каждому из выше обозначенных показателей на основании опросника. Необходимо отметить, что среди компонентов изучаемого понятия автором были выделены четыре основных, а именно: мотивационный, эмоционально-волевой, ориентировочный, исполнительский, уровень которых и определяет готовность курсантов к профессиональной деятельности.

Следует отметить, что внимание именно к психологическому компоненту готовности определяется не только его значимостью, но и привер-

женностью авторов научному подходу, в соответствии с которым в центре исследовательского внимания находится человек: его побудительные мотивы деятельности, ценности и цели, эмоции, поведенческие особенности и т. д. (психологический подход). Представителями и сторонниками этого подхода являются М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович [7] и др. В то же время, готовность не сводится исследователями исключительно к сформированности психологических компонентов сознания личности. Они анализируют ее де-факто как подготовленность, не отделяя от личных качеств и внутренних предпосылок человека, обеспечивающих реализацию того функционала, который требуется ему для выполнения профессиональной деятельности. Иными словами, в русле психологического подхода готовность можно определить как комплексное свойство личности, структура которого определяется такими компонентами, как содержательно-процессуальный, нравственный, мотивационно-целевой, ориентированно-профессиональный.

Необходимо отметить, что не только выделение психологического компонента готовности, но также отведение ему роли одного из ключевых в рамках формирования ее высокого уровня свойственно большинству исследовательских работ. В частности, А. В. Крутецкий, наряду с признанием значимости всех свойств личности, отмечал роль общих психологических условий, т. е. интересов человека, его психологического состояния и т. д. [9]. Особый взгляд на готовность как на сочетание нравственно-психологических и профессиональных компонентов представлен в работе А. Г. Ковалева [8].

Вторым значимым компонентом готовности к деятельности выступает профессиональный компонент, т. е. те компетенции, которые приобретаются курсантами в процессе обучения в ВУЗе. Признание профессиональных компетенций ключевым компонентом готовности свойственно представителям профессионального подхода, согласно которому процесс обучения имеет предполагает детальный анализ и проектирование будущей деятельности, высокий уровень подготовки кадров, ориентированный на их оперативное включение в рабочий процесс. В частности, одним из наиболее известных сторонников данного подхода является Е. В. Бондаревская [1]. Определение готовности в русле профессионального подхода предполагает ее понимание, прежде всего, как суммы компетенций, овладение которыми представляется ключевым элементом успешной профессиональной деятельности. В частности, применительно к подготовке пожарных и спасателей

в высшей школе это означает единство теории и практики, в особенности — овладение профессиональными компетенциями при помощи современных средств обучения, к числу которых относятся виртуальные тренажеры [4]. Готовность к будущей профессиональной деятельности можно рассматривать в русле функционального подхода. В данном случае, ее следует понимать как специфическое целостное проявление личности, которое занимает промежуточное положение между ее свойствами и психическими процессами, иными словами, в качестве некоего фона, на котором протекают психические процессы. С точки зрения функционального подхода готовность исследовалась в труде С. Л. Рубинштейна [11].

Таким образом, каждый из вышеперечисленных подходов позволяет дать авторское определение понятия «готовность», исходя из доминирующего ее компонента, по мнению автора настоящей работы. При выработке авторского определения понятия готовности курсантов ВУЗов МЧС к будущей профессиональной деятельности в рамках настоящей работы учитывался каждый из вышеуказанных подходов. Понятие готовности курсантов ВУЗов МЧС разрабатывалось автором в целом ряде статей [2,3,4,5,6]. Готовность курсанта ВУЗа МЧС России к будущей противопожарной и спасательной деятельности определяется им как интегративное качество личности, включающее в себя внутреннюю мотивацию, высокий теоретический и практический уровень подготовки, осознание значимости спасения жизни и здоровья людей, а также умение оценивать свои действия и их эффективность, совокупное применение которых обеспечивает успех в противопожарной деятельности, т. е. — реализацию ключевых компетенций пожарного и спасателя в условиях риска [3, с. 115]. Формирование высокого уровня готовности будущего сотрудника МЧС представляет собой длительный и комплексный процесс, осуществляющийся в течение 5 лет обучения.

Высокий уровень сформированности профессиональных компетенций в рамках данной модели является результатом связи процесса обучения и современных компьютерных технологий. Использование для повышения уровня готовности будущих специалистов виртуальных тренажерных комплексов представляет собой авторскую разработку коллектива Ивановской пожарно-спасательной академии, позволяющую существенно оптимизировать процесс подготовки пожарных и спасателей, что выгодно отличает Академию от иных высших учебных заведений в системе МЧС РФ. Виртуальные тренажерные комплексы как средство повышения про-

дуктивности профессиональной подготовки будущих пожарных и спасателей впервые были разработаны и применяются в Ивановской пожарно-спасательной академии.

В частности, на первом году обучения при прохождении курсантами учебной практики в должности пожарного в учебный процесс внедрен виртуальный тренажерный комплекс в учебной пожарно-спасательной части. К числу базовых компетенции, приобретаемых обучающимися, можно отнести такие как способность понимать основные закономерности процессов горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах, особенностей динамики пожаров, механизмов пожаров, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов, экологических характеристик горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожаров; способность использовать теоретические знания при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению АСР в непригодной для дыхания среде; способность выполнять упражнения (нормативы) по пожарно-строевой, пожарно-спасательной, тактико-специальной подготовке.

На втором и третьем курсах обучения курсанты, перед прохождением ими учебных и производственных практик в пожарно-спасательных частях города Иваново и комплектуемых территориальных органах МЧС России, с помощью работы виртуальной среде отрабатывают более сложные сценарии, что обеспечивается моделированием ситуации в виртуальном пространстве, где курсанты по очереди могут опробовать свои навыки работы в команде, в том числе — в должностях командира отделения и начальника караула [5].

На 4-ом курсе — завершающей ступени обучения, соответствующей этапу практики, и на 5-ом курсе, соответствующем заключительной стадии формирования специалиста в области пожарно-спасательной деятельности с высоким уровнем профессиональной готовности, в Ивановской пожарно-спасательной академии занятия проводятся уже с использованием уникального многофункционального виртуально-тренажерного комплекса (МВТК-МЧС), благодаря которому учащиеся могут отрабатывать различные сценарии чрезвычайных ситуаций любой сложности — от лесных пожаров до техногенных аварий на промышленных предприятиях. Данный комплекс способен сгенерировать эффект «реального погружения», деятельности в условиях задымленности, слабой видимости, обладающий высоким коэффициентом полезности с точки зрения формирования необ-



Рис. 1. Виртуальный тренажерный комплекс в многофункциональном учебно-тренажерном центре.

ходимых навыков будущего пожарного и спасателя. Благодаря его применению у курсантов вырабатываются такие компетенции, как способность эксплуатировать технические системы защиты в сфере своей профессиональной деятельности, применения различных методов и способов тушения пожаров, осуществления аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС, а также способность прогнозировать размеры зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах на технических установках (рис.).

Как следует из вышесказанного, готовность к будущей профессиональной деятельности сотрудников МЧС является достаточно многокомпонентным понятием [2]. В частности, психологическая готовность измеряется при помощи методов психологии и социологии, в частности, анкетирования, тестирования, бесед и т. д. Между тем, измерение готовности в русле профессионального подхода предполагает определение уровня сформированности ключевых компетенций, необходимых для успешного выполнения пожарно-спасательной деятельности, иными словами, выявление степени овладения курсантов теорией и практикой вопроса. Профессионально значимые компетенции курсантов традиционно проверяются на скорость выполнения задания. К их числу относятся, например,

ориентирование на незнакомой местности, разворачивание пожарного рукава и т. д. В результате, единицей измерения выступает время в секундах. Принимая во внимание значимость психологической готовности курсантов к работе в условиях риска, тем не менее, доминирующей единицей ее измерения применительно к данному виду деятельности следует признать время в секундах. Естественно, данные опросов, тестов и анкетирования способны существенно конкретизировать и расширить результаты решения курсантами практических задач, являясь качественным дополнением к количественным показателям.

Традиционно в высших школах, осуществляющих подготовку командного состава сотрудников МЧС РФ, существует разработанная и утвержденная система, на основе которой осуществляется проверка уровня готовности курсантов к деятельности в пожарно-спасательных подразделениях. Она представляет собой систему маркеров-индикаторов, на основе которых педагогическим составом формируется представление относительно мотивации студентов, осознании ими значимости своей будущей работы, наличии необходимых теоретических и практических компетенций. Если сформированность практических компетенций, как уже отмечалось выше, предполагает оценку скорости выполнения определенного вида пожарно-спасательных работ, либо их составной части, выявление уровня мотивации, а также ответственности за жизнь и здоровье людей производится преимущественно на основании обработки материалов тестирования.

Особую роль в формировании готовности студентов, наряду с усвоением теоретического материала, играет практика. Анализ результатов практических испытаний курсантов ВУЗов МЧС также производится на основании таких методов, как наблюдение, тестирование, количественный и качественный контент-анализ. В частности, педагогическое наблюдение осуществляется непосредственно в условиях практики, что позволяет оценить содержание средств и методов формирования профессиональной компетентности и готовности курсантов к реализации деятельности в области пожаротушения, их объем, интенсивность и эффективность. Метод тестирования используется для получения объективной информации об уровне влияния практики на формирования готовности и профессиональной компетентности курсантов, исходя из таблицы маркеров, позволяющей оценить степень сформированности этих качеств. Методы количественного и качественного контент-анализа дают возможность ор-

ганизовать объективную оценку информации, полученной в результате педагогического эксперимента. Таким образом, измерение времени в секундах в рамках оценки готовности курсантов к будущей профессиональной деятельности, в высшей школе МЧС РФ в настоящее время успешно дополняется такими формами оценки уровня ее сформированности, как наблюдение, тестирование и анкетирование.

В то же время, признание сформированности профессионально значимых качеств одним из главных условий достижения высокого уровня готовности курсантов предполагает необходимость реформирования как существующей системы подготовки курсантов в высшей школе МЧС, так оценки основных показателей готовности. На практике трансформация системы подготовки и оценки сформированности основных компонентов готовности успешно осуществляется на базе Ивановской пожарно-спасательной академии. Применение виртуальных тренажерных комплексов, являющихся нововведением коллектива Академии в целях повышения результативности подготовки курсантов, предполагает соответствующую трансформацию системы оценки тех компетенций, которые формируются у обучающихся посредством использования виртуальных тренажеров. Специфика оценки результатов определяется отсутствием аналогичных систем подготовки в других высших школах МЧС РФ в России.

Использование виртуальных тренажеров призвано простимулировать формирование профессионально значимых качеств курсантов. Программы обучения на них разработаны с учетом конкретного семестра, т. е. изучаемых пожарно-технических дисциплин и задач, стоящих перед системой ВУЗов МЧС России в области профессиональной подготовки. В процессе практического применения виртуальных тренажеров в образовательной среде Ивановской пожарно-спасательной академии принимались во внимание рекомендации педагогов, на основе которых вносились коррективы авторской методики.

В рамках практической апробации виртуальных тренажеров анализировалась динамика изменений уровня профессиональной подготовки каждого курсанта, а также отдельных групп профессионально значимых качеств. На заключительных этапах обучения производилась общая диагностика уровня сформированности профессионально значимых качеств курсантов. При этом принимался во внимание уровень подготовленности каждого курсанта в ходе практических занятий по пожаротушению, рационально использовались ситуации риска. В рамках практических занятий по дисци-

плине «Пожарная тактика» для каждого курсанта были адаптированы тип и сложность ситуационных задач.

Оценка результатов работы курсантов МЧС на виртуальных тренажерах в качестве доминирующего показателя наличия, либо отсутствия сформированности профессионально значимых качеств курсантов предполагала использование времени в секундах. На основании ее оценивалась, в частности, скорость разворачивания курсантом пожарного рукава, вхождения в задымленное помещение, ориентация в ситуации слабой видимости, а также на незнакомой местности и т. д. Таким образом, виртуальные тренажеры, использование которых фактически осуществлялось на этапе, предварительном практике (предпрактика), призваны были сформировать не только профессиональные компетенции, но также и мотивацию курсантов, их способность положительно оценивать направленность своей деятельности, значимость ее выполнения. Ведь способность сотрудника оперативно заходить в задымленное помещение в целях спасения людей без опасений за собственную жизнь и здоровье свидетельствует о высоком уровне сформированности у него мотивации, являющейся одним из основных компонентов готовности, наряду с осознанием значимости реализации деятельности, обеспечивающей безопасность российских граждан.

В свою очередь, оценка уровня готовности курсантов посредством выполнения заданий на виртуальных тренажерах производилась в три этапа: до применения виртуальных практикумов, в процессе их применения, а также по результатам за каждый год обучения. В свою очередь, сравнение итоговых показателей уровня готовности курсантов к противопожарной деятельности демонстрировало эффективность внедрения предпрактики в процесс профессионального становления будущих пожарных и спасателей. Регулярные занятия на тренажерах позволяют существенно оптимизировать показатели профессиональной подготовки курсантов вне зависимости от изначального уровня сформированности мотивации, теоретических и практических компетенций, а также осознания значимости реализуемой деятельности. В свою очередь, последовательное усложнение практических задач от курса к курсу в рамках занятий на тренажерах обеспечивало эффективность методики их внедрения в процесс профессиональной подготовки курсантов Ивановской пожарно-спасательной академии. Кроме того, на основании анализа результативности использования виртуальных тренажеров в подготовке курсантов МЧС преподавательским составом Акаде-

мии выявлялись положительные и отрицательные стороны использования данного средства обучения.

На основании выявленных «проблемных зон» подготовки в ходе предпрактики также формировались рекомендации, позволяющие усовершенствовать процесс профессиональной подготовки курсантов, повысить уровень их готовности и компетентности в области профессиональной деятельности. На их основании разрабатывались методические указания, позволяющие оптимизировать систему прохождения практики в высшей школе МЧС [5].

Заключение. Таким образом, готовность, будучи многокомпонентным понятием, может определяться в зависимости от научно-исследовательского подхода, а также на основании выделенного автором доминирующего компонента. При этом наиболее оптимальной следует признать дефиницию готовности, в рамках которой психологическая составляющая равнозначна приобретенным профессиональным компетенциям. Виртуальные тренажерные комплексы, являющиеся авторской разработкой коллектива Ивановской пожарно-спасательной академии, позволяют существенно повысить уровень подготовки курсантов. Наконец, для измерения деятельностного компонента наиболее адекватной единицей определения уровня его сформированности следует признать время реагирования на команду или время выполнения задания. ■

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бондаревская Е. В.* Теория и практика личностно-ориентированного образования. — Ростов-на-Дону: Булат, 2000. — 351 с.
2. *Войкин И. А.* Анализ научных подходов к исследованию понятия готовности к будущей профессиональной деятельности выпускника ВУЗа МЧС // *Nominum МГПУ.* 2021. № 2. [Электронный ресурс] — Режим доступа: URL: <http://ippo.selfip.com:85/hominum/wp-content/uploads/2021/07/VOIKINn2.pdf> (дата обращения: 04.12.2022).
3. *Червова А. А., Войкин И. А.* Влияние прохождения практики на будущую профессиональную деятельность сотрудников МЧС РФ // *Школа будущего.* 2022. № 2. С. 110-119.
4. *Войкин И. А.* Оценка уровней готовности курсантов вузов МЧС России к будущей профессиональной деятельности // *Шуйская сессия студентов, аспирантов, педагогов, молодых ученых: материалы XV Международной научной конференции.* — Москва — Иваново — Шуя, 2022.

5. *Войкин И. А.* Методические рекомендации по прохождению практик ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России: учеб. метод пособие / И. А. Войкин. — Иваново: ФГБОУ ВО ИПСА ГПС МЧС России, 2018. — 52 с.
6. *Войкин И. А.* Состояние проблемы подготовки курсантов вузов МЧС России в процессе прохождения практики на материале современных диссертационных исследований // Шуйская сессия студентов, аспирантов, педагогов, молодых ученых: материалы XIV Международной научной конференции. — Москва — Иваново — Шуя, 2021. С. 16 — 17.
7. *Дьяченко М. И.* Психология высшей школы / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. 2-е изд., перераб. и доп. — Минск: Изд-во БГУ, 1981. — 383 с.
8. *Ковалев А. Г.* Предмет и проблемы социальной психологии // Вопросы марксистской социологии: труды социологического семинара. Труды Социологического семинара / Ленингр. ордена Ленина гос. ун-т им. А. А. Жданова; Отв. ред. проф. В. П. Рожин. — Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1962. — С. 109—117.
9. *Крутецкий В. А.* Основы педагогической психологии. — М.: Просвещение, 1972. — 255 с.
10. *Курнос Г. В.* Формирование психологической готовности курсантов ВУЗов МЧС России к профессиональной деятельности в условиях риска // Автореферат дисс. ... канд. псих. наук. — СПб., 2009. — 19 с.
11. *Рубинштейн С. Л.* Основы общей психологии: в 2-х т. — М.: Педагогика, 1989. — 486 с.