

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НАВЫКАМ БЕЗОПАСНОГО
ПОВЕДЕНИЯ И ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Научная статья

Шуайбова М.О.^{1,*}, Минбулатова И.С.², Аминова А.А.³

^{1,3} Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Российская Федерация

² Дагестанский государственный педагогический университет, Махачкала, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (mesedo.shuaybova.75[at]mail.ru)

Аннотация

В настоящей статье, проанализирован процесс формирования необходимых навыков безопасного поведения и оказания первой помощи за счет использования современных информационных технологий, и других игровых программ, что в значительной степени улучшит подготовку студентов к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Цель настоящего исследования заключается в выявлении и оценке эффективности использования ИКТ (информационно-коммуникативных) технологий и других игровых программ в обучении студентов рациональным действиям в различных опасных ситуациях природного, техногенного, социального и другого характера, связанных с необходимостью оказания первой помощи, используя при этом информационные технологии моделирования чрезвычайных ситуаций, имитации травм и ранений, предупреждения несчастных случаев, правильного реагирования в возникшей обстановке и т.д.

Ключевые слова: информационные технологии, безопасное поведение, опасные ситуации, готовность к оказанию первой помощи, ситуативно-имитационное моделирование, методы обучения, компьютерный практикум, студенческая молодежь.

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN TEACHING STUDENTS SAFE BEHAVIOUR AND FIRST
AID SKILLS

Research article

Shuaibova M.O.^{1,*}, Minbulatova I.S.², Aminova A.A.³

^{1,3} Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russian Federation

² Dagestan State Pedagogical University, Makhachkala, Russian Federation

* Corresponding author (mesedo.shuaybova.75[at]mail.ru)

Abstract

In this article, the process of formation of the necessary skills of safe behaviour and first aid through the use of modern information technology, and other game programs, which will greatly improve the preparedness of students to act in emergency situations, is analysed.

The aim of this study is to identify and evaluate the effectiveness of using ICT (information and communication) technologies and other game programmes in teaching students to act rationally in various hazardous situations of natural, man-made, social and other nature related to the necessity of first aid, while using information technologies for modelling emergency situations, simulation of injuries and traumas, accident prevention, correct response in the situation that emerged, etc.

Keywords: information technology, safe behaviour, dangerous situations, first aid readiness, situational-simulation modelling, teaching methods, computer workshop, student youth.

Введение

На современном этапе развития общества отмечается активное применение информационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе и в образовании. В связи с этим в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, указывается о необходимости создания условий, методов и технологий для использования возможностей информационных ресурсов, в первую очередь информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», пересмотра методов обучения и воспитания, акцентируя внимание на тех, которые формируют практические навыки анализа информации, стимулируют самостоятельную работу обучающихся, способствуют развитию критического и аналитического мышления, обеспечивают формирование необходимых компетенций в области защиты человека от опасных и вредных факторов [5], [7], [8].

По данным официальной статистики, основными причинами смерти пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях являются: кровотечение, тяжелая механическая травма, шок, нарушение функций органов дыхания и др. Причем значительная часть пострадавших (около 30%) погибает в течение первого часа; 60% – через 3 часа; и если помощь задерживается на 6 часов, то погибает уже 90% тяжело пораженных. Важность фактора времени обусловлена тем, что среди лиц, получивших первую помощь в течение 30 минут после травмы, осложнения возникают в 2 раза реже, чем у лиц, которым этот вид помощи был оказан позже. По данным Всемирной организации здравоохранения 20 из 100 погибших в результате несчастных случаев в мирное время могли быть спасены, если бы помощь им оказали своевременно [9], [10].

Необходимо также отметить, что важную роль в первые минуты на месте происшествия при оказании первой помощи играют именно сами участники, пострадавшие, свидетели, люди, проживающие вблизи данной территории и

др., поскольку специальные формирования службы медицины катастроф, бригады скорой помощи и т.д., могут не оказаться на месте ЧС в ближайшие 30 минут.

Таким образом, в связи с увеличением количества опасностей разного характера, низким уровнем культуры безопасности жизнедеятельности, обучение навыкам оказания первой помощи и безопасного поведения в ЧС, не только студентов, но и широкий круг населения, приобретает особую значимость.

Целью нашего исследования является оценка эффективности использования ИКТ технологий и других игровых программ для формирования навыков безопасного поведения у студентов вуза.

С этих позиций, применение информационных технологий в формировании навыков безопасного поведения и оказания первой помощи в экстремальных ситуациях представляется наиболее перспективным, поскольку компьютерные игровые программы несут в себе гипнотическую силу, способствуя обучающемуся адаптироваться в изменяющихся сценариях виртуального мира, выжить в котором помогает соблюдение определенных правил и инструкций, использование необходимых средств для оказания первой помощи, планирование профилактических мероприятий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций [2], [3], [4].

Под информационными технологиями понимается совокупность методов, способов и процедур формирования, хранения, обработки и потребления информации определенной организационно-технической или иной структурой с использованием выбранного комплекса информационной техники и электронно-вычислительных средств [3], [4].

При этом основоположницей современной информационной технологии является аналитическая деятельность с максимально возможным применением компьютерной техники, программного обеспечения, и т.д., которая дает возможность студентам воспроизводить воспроизводимые ситуации и свои предполагаемые действия, а педагогу повысить эффективность обучения за счет увеличения объема, скорости выполнения различных операций по правилам поведения в чрезвычайных ситуациях [1], [2], [6].

Исходя из вышеуказанного мы определили задачи исследования:

- выявление эффективности использования информационных технологий в ходе изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности» и «Оказание первой помощи в критических и чрезвычайных ситуациях»;
- определение сформированности навыков безопасного поведения и оказания первой помощи студентов в чрезвычайных ситуациях.

Основные результаты

Анализ исследований, связанных с использованием информационных образовательных технологий, позволяет сформулировать вывод о том, что результаты как повторяют и дополняют друг друга, так и существенно отличаются (А.Г. Гейн, Л.И. Долинер, Д.Ш. Матрос, И.Н. Семенова, Э.М. Соколов, Е. С.Щетинина и др.) [1], [2], [4], [7].

Так, по мнению И.Н. Семеновой, А.А. Слепухина метод обучения с использованием ИТ (информационных технологий) – это совокупность действий преподавателя по передаче учебной информации органам чувств обучаемого и управлению ее восприятием, пониманием, запоминанием и правильным использованием с помощью ИТ. В этом случае ИТ играет роль средства повышения эффективности метода обучения, выполняя функции дидактического «усилителя» [3].

Информационная технология обучения в работах Б.Е. Стариченко трактуется исследователем как совокупность педагогических приемов преподавателя, методов обучения, базирующихся на использовании компьютерных технологий, обеспечивающих эффективное достижение целей обучения в определенной предметной области и отслеживание результатов на всех этапах обучения.

В формировании безопасных навыков поведения существенную роль оказывает и ситуативно-имитационное моделирование, применение ролевых игр, решение практических задач и т.д., указанных в исследованиях Л.М.Власова, В.В.Сапронова, О.В. Русака и др., где описываются модели формирования соответствующих компетенций, стимулирования познавательной активности студентов и т.д.

С учетом вышеизложенного, следует отметить, что в соответствии с ФГОС ВО 3++ по специальности «31.05.03. Стоматология», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 984 от 12.08.2020 г., в рабочую программу по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», включена универсальная компетенция УК-8 «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» [7].

Следовательно, обучение в вузе на занятиях по безопасности жизнедеятельности и оказания первой помощи, должно строиться в виде проблемных и игровых занятий с имитацией самых различных видов ЧС и неотложных состояний. Основной целью подобных занятий является отработка тактики и навыков безопасного поведения, умение провести сбор и обработку информации о пострадавшем, знание схем оповещения специальных служб и самое главное – научиться оперативно принимать рациональные решения в затруднительных условиях экстренной ситуации.

При обучении студентов навыкам оказания первой помощи важно развить в них заинтересованность в занятиях, научить правильно действовать в различных жизненных ситуациях, связанных с необходимостью оказания первой помощи, используя при этом информационные технологии моделирования чрезвычайных ситуаций, имитации травм и ранений, предупреждения несчастных случаев, правильного реагирования в возникшей критической ситуации и т.д.

С этих позиций применение информационных технологий при формировании навыков безопасной деятельности и оказания первой помощи, целесообразно ориентировать на раскрытие творческого потенциала через внедрение компьютерных программ, мультимедийных технологий и моделей и т.д. Изменяясь в ответ на действия игрока, искусственная среда вырабатывает у обучаемого навыки правильных действий в экстремальных ситуациях, оказывает комплексное воздействие на органы чувств, погружает сознание студента в моделируемый объект, создает проблемные ситуации и возможность повторения одной и той же информации разными способами, моделирования различными ситуациями, тем самым управляет психическим состоянием обучаемых.

Следует отметить, что для эффективного обучения навыкам безопасного поведения необходимо также наличие качественного симуляционного тренажерного оборудования, обучение на котором дает возможность создавать

простейшие критические ситуации и многократно повторять их. Такое оборудование должно формировать четкое представление о приемах поддержания жизненно важных функций, быть безопасным в плане передачи инфекций, простым в применении и доступным по стоимости для учебных заведений.

Таким образом, при разработке содержания и методики применения информационных технологий в процессе обучения, необходимо учитывать личностные качества, уровень психофизической и функциональной готовности, способность к самостоятельному и критическому мышлению, поскольку в силу своего возраста, недостаточной физиологической и социальной зрелости молодые люди не владеют знаниями о надвигающейся опасности и об их последствиях.

В нашей стране обучающие программы пока не получили достаточного распространения ввиду их высокой стоимости создания и недостаточного распространения компьютерной техники в учебных заведениях как профессиональных, так и общеобразовательных, в то время как за рубежом компьютерные учебные программы нашли очень широкое применение, в связи с чем система высшего образования должна носить опережающий характер и достаточно гибко реагировать на социальные заказы по внедрению информационных технологий, в частности в области формирования навыков безопасной жизнедеятельности.

С этой целью необходимо создать для обучающегося информационную среду, создающая эффект присутствия обучаемого, наполненную катастрофами и угрозами, чтобы добиться от него освоения знаний и навыков, необходимых в чрезвычайных ситуациях, где стереотипы его поведения начинают быстро меняться, а интерактивные технологии позволяют создавать и воспроизводить учебный материал, представляющий текст, звуковые эффекты, музыка, рисунки, фотографии, видео ролики, которые уподобляются взаимодействию обучаемого с реальными объектами [2], [9], [10].

Предлагаемый вариант игрового компьютерного практикума, направлен на формирование навыков безопасного поведения и включает в себя: составление ситуационных задач по проведению сердечно-легочной реанимации, остановки кровотечения, использования подручных средств; планов действий при пожарах, химических и радиационных авариях; умение пользоваться средствами индивидуальной защиты; расчёт на компьютере выходных параметров аварии и моделирование различных ситуаций; умение принимать рациональные решения по собственной защите и защите окружающих; составление прогнозов гипотетических техногенных аварий, террористических актов и других ЧС [9].

С учетом того, что разновидностей экстремальных ситуаций множество, нами был составлен комплекс заданий, разделенных по уровню сложности на требующие стратегий действий (активное, пассивное, предупреждение опасности, действие по защите; подчинение чьей-то воле и т.д.).

Как известно, в критических ситуациях часто преобладают реакции в виде переживания и беспокойства связанные с осознанием опасности и переходом в стрессовое состояние, что в последующем приводит к возникновению реакции тревоги, перестройке психических и физических механизмов организма. В такой ситуации особое значение приобретает разумность действий, соотношение активности и пассивности адаптации, степень эмоционального напряжения, что в совокупности увеличивает или снижает психологическую устойчивость, способность к обдуманному действию. Следовательно, для обеспечения готовности к безопасному поведению в экстремальных ситуациях первостепенное значение имеет адаптация к чрезвычайной ситуации, где личность готова вести себя рационально, формирование культуры безопасного поведения, что во многом зависит от готовности обучаемого, степень которого определялась в рамках констатирующего этапа эксперимента через анкетирование, наблюдение, тестирование, беседа и т.д.

Для выявления исходного уровня готовности студентов к безопасному поведению и оказанию первой помощи в ЧС, в рамках констатирующего этапа эксперимента нами проводился компьютерный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», в начале изучения курса дисциплины и в конце учебного года, где участвовали студенты 2 курса стоматологического факультета Дагестанского государственного медицинского университета в количестве 185 человек.

При выявлении уровня сформированности навыков безопасного поведения и оказания первой помощи в начале эксперимента у 57,3% респондентов имеется некоторое представление, затруднились ответить 25,6%, и 17,1% не знают, в чем заключается ее смысл. При этом у 60,2% студентов неоднозначность ответов связана с неопределенностью в компонентах культуры безопасного поведения, а у 39,7% респондентов преобладает низкая готовность к оказанию первой помощи в экстремальных ситуациях.

Апробирование разработанного компьютерного практикума и оценка ее эффективности, осуществлялось путем отслеживания динамики сформированности навыков безопасного поведения и оказания первой помощи в экстремальных ситуациях, для чего студенты были распределены на контрольную и экспериментальную группы.

Анализ результатов эксперимента указывает на то, что в начале эксперимента только лишь 23,4% опрошенных знакомы с принципами и методами обеспечения безопасности жизнедеятельности и, а к концу исследования необходимость приобретения знаний, умений и навыков предотвращения опасных ситуаций признают 31,3%. Также наблюдается низкий уровень готовности использовать средства индивидуальной защиты у студентов обеих групп (11,1% в контрольной и 14,8% в экспериментальной группах), в конце эксперимента в контрольной группе эти существенно не изменились, а в экспериментальной же группе возросли до 21,4%.

В ходе исследования также обнаружилось, что практически все испытуемые осознают важность умения оказывать первую помощь, но при этом не владеют навыками проведения сердечно-легочной реанимации в несчастных случаях, не понимают суть применения мероприятий, направленных на восстановление утраченного дыхания и кровообращения, не отличают особенности оказания первой помощи детям, не могут правильно накладывать жгут и использовать подручные средства для остановки кровотечения и т.д. Свидетельством тому являются данные таблицы 1, где до начала исследования в экспериментальной группе кровотечение могли остановить 25,3 % студентов, а после составляет 30,5%. (см. табл. 1).

Таблица 1 - Сформированность навыков безопасного поведения и оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях

№пп	Навыки безопасного поведения и оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	Контрольная группа, %		Экспериментальная группа, %	
		начало экс.	конец экс.	начало экс.	конец экс.
1	Идентификация опасностей	22,3	20,1	23,2	25,0
2	Предотвращение опасных ситуаций	23,4	25,5	21,6	31,3
3	Проведение сердечно-легочной реанимации	18,5	18,1	19,1	27,2
4	Владение способами остановки кровотечения	24,7	25,3	25,3	30,5
5	Использование средств индивидуальной защиты	11,1	12,2	14,8	21,4

Таким образом, результаты исследования, отображенные в таблице 1, позволяют сравнивать уровень сформированности навыков безопасного образа жизни и указывают на эффективность разработанного нами компьютерного практикума и применения его при изучении дисциплин «Безопасность жизнедеятельности» и «Оказание первой помощи», что обеспечивает решение задачи по совершенствованию навыков безопасной жизнедеятельности и оказания первой помощи в экстремальных ситуациях.

Заключение

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Данные, полученные в ходе эксперимента, позволяют предопределить владение студентами информационными технологиями и игровыми методами обучения, что в значительной мере повышает уровень готовности к защите жизни и оказания первой помощи при реальном возникновении опасной ситуации.

2. Готовность студентов к безопасному поведению и оказания первой помощи в контрольной группе существенно не изменились, а в экспериментальной же группе наоборот повысились, что демонстрирует эффективность разработанного нами компьютерного практикума.

3. Формирование безопасного образа жизни и навыков поведения в экстремальных ситуациях является целенаправленным, непрерывным и педагогически организованным процессом освоения информационных технологий, позволяющим обучающимся раскрывать потенциальные возможности, принимать нестандартные решения, направленных на защиту жизни и здоровья.

4. Обобщая результаты эксперимента можно сделать вывод о том, что использование компьютерных и информационных технологий приведет к совершенствованию проведения практических занятий по безопасности жизнедеятельности и укреплению навыков поведения в различных чрезвычайных ситуациях.

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Рецензия

Абакумова Н.Н., Томский государственный университет, Томск, Российская Федерация

Review

Abakumova N.N., Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

Список литературы / References

1. Немкова И.Н. Формирование культуры безопасности жизнедеятельности студентов в процессе профессиональной подготовки в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Немкова И.Н. — Елец, 2005. — 23 с.
2. Рубан Е.М. Использование информационных технологий в образовании в области безопасности жизнедеятельности / Е.М. Рубан // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — № 8-5. — С. 809-812
3. Семенова И.Н. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе / И.Н. Семенова, А.А. Слепухин. — Екатеринбург, 2013. — Ч. 2. Методология использования информационных образовательных технологий. — 144 с.

4. Соколов Э.М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности / Э.М. Соколов, В.М. Панарин, Н.В. Воронцова. — М., 2006. — 135 с.
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. — URL: <http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf> (дата обращения: 13.06.23)
6. Щетинина Е.С. Использование учебных материалов по информационной безопасности на уроках основы безопасности жизнедеятельности / Е.С. Щетинина // Молодой ученый. — 2017. — № 11(145). — С. 515-517.
7. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : федер. закон : [редакция от 30.12.2021 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022)]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146342/1aba38a9cf007a1c6b32071fc6f9a0d37c81e76d/ (дата обращения: 13.06.23)
8. Российская Федерация. Законы. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) : федер. закон : [от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 22.12.2020)]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения: 13.06.23)
9. Шуайбова М.О. Игровые методы обучения здоровому и безопасному образу жизни студенческой молодежи / М.О. Шуайбова, И.С. Минбулатова, Р.В. Магомедов // Мир науки, культуры, образования. — 2016. — № 3(58). — С. 196-199.
10. Шуайбова М.О. Готовность студенческой молодежи к ведению безопасного и здорового образа жизни / М.О. Шуайбова, И.С. Минбулатова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. — 2022. — № 10(212). — С. 492-498.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Nemkova I.N. Formirovanie kul'tury bezopasnosti zhiznedejatel'nosti studentov v processe professional'noj podgotovki v vuze [Formation of life safety culture of students in the process of professional training in higher education institution]: abst. diss. ... of PhD in Pedagogy: 13.00.08 / Nemkova I.N. — Elec, 2005. — 23 p. [in Russian]
2. Ruban E.M. Ispol'zovanie informacionnyh tehnologij v obrazovanii v oblasti bezopasnosti zhiznedejatel'nosti [Use of information technologies in life safety education] / E.M. Ruban // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij [International Journal of Applied and Fundamental Research]. — 2016. — № 8-5. — P. 809-812 [in Russian]
3. Semenova I.N. Metodika ispol'zovanija informacionno-kommunikacionnyh tehnologij v uchebnom processe [Methodology of using information and communication technologies in the educational process] / I.N. Semenova, A.A. Slepuhin. — Yekaterinburg, 2013. — Pt 2: Methodology of using information and educational technologies. — 144 p. [in Russian]
4. Sokolov Je.M. Informacionnye tehnologii v bezopasnosti zhiznedejatel'nosti [Information technologies in life safety] / Je.M. Sokolov, V.M. Panarin, N.V. Voroncova. — М., 2006. — 135 p. [in Russian]
5. Strategija razvitiija vospitaniija v Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda [Strategy for the Development of Education in the Russian Federation until 2025]. — URL: <http://static.government.ru/media/files/f5Z8H9tgUK5Y9qtJ0tEFnyHlBitwN4gB.pdf> (accessed: 13.06.23) [in Russian]
6. Shhetinina E.S. Ispol'zovanie uchebnyh materialov po informacionnoj bezopasnosti na urokah osnovy bezopasnosti zhiznedejatel'nosti [Use of information security training materials in life safety lessons] / E.S. Shhetinina // Molodoy uchenyj [Young Scientist]. — 2017. — № 11(145). — P. 515-517. [in Russian]
7. Rossijskaja Federacija. Zakony. Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii [Russian Federation. Laws. On Education in the Russian Federation] : federal law : [revision of 30.12.2021 (with amendments and additions, effective from 01.03.2022)]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146342/1aba38a9cf007a1c6b32071fc6f9a0d37c81e76d/ (accessed: 13.06.23) [in Russian]
8. Rossijskaja Federacija. Zakony. Ob osnovah ohrany zdorov'ja grazhdan v Rossijskoj Federacii" (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.01.2021) [Russian Federation. Laws. On the Fundamentals of Health Protection of Citizens in the Russian Federation (with amendments and additions, effective from 01.01.2021)] : federal law : [of 21.11.2011 N 323-FZ (ed. of 22.12.2020)]. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (accessed: 13.06.23) [in Russian]
9. Shuajbova M.O. Igrovyje metody obuchenija zdorovomu i bezopasnomu obrazu zhizni studencheskoj molodjozhi [Game methods of teaching healthy and safe lifestyles to student youth] / M.O. Shuajbova, I.S. Minbulatova, R.V. Magomedov // Mir nauki, kul'tury, obrazovanija [The world of science, culture, education]. — 2016. — № 3(58). — P. 196-199. [in Russian]
10. Shuajbova M.O. Gotovnost' studencheskoj molodezhi k vedeniju bezopasnogo i zdorovogo obraza zhizni [Readiness of student youth to lead a safe and healthy lifestyle] / M.O. Shuajbova, I.S. Minbulatova // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University]. — 2022. — № 10(212). — P. 492-498. [in Russian]