

14.01.11

## **Использование цифровых технологий учителями учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» для формирования готовности школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях**

**Синогина Е.С.**

Томский государственный педагогический университет  
(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>

e-mail: sinogina2004@mail.ru

**Ломовская С.А.**

Томский государственный педагогический университет  
(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>

e-mail: xxx\_sofi\_xxx@mail.ru

Статья посвящена анализу применения цифровых технологий в обучении учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР) и их роли в формировании готовности школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях. Представлены результаты эмпирического исследования, основанного на анкетировании педагогов, которое позволило выявить существующие практики использования цифровых инструментов, интерактивных тренажеров, мультимедийных материалов и электронных платформ. Особое вниманиеделено на трудностям, с которыми сталкиваются учителя при интеграции цифровых технологий, включая нехватку методических материалов, технических ресурсов и времени на подготовку уроков. Обсуждаются различия в подходах к цифровизации между молодыми и опытными педагогами, а также высокая готовность большинства респондентов к повышению квалификации и освоению инновационных методов обучения. Сформулированы направления развития – расширение инфраструктуры, создание библиотек цифровых сценариев, методическая поддержка педагогов и разработка моделей системной интеграции цифровых технологий в процесс обучения ОБЗР.

**Ключевые слова:** цифровизация образования, ОБЗР, цифровые технологии, интерактивные тренажеры, военная подготовка, чрезвычайные ситуации, педагогические практики

**Финансирование.** Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации (Минпроса РФ) в рамках научного проекта QZOY-2025–0005 Комплексный анализ методического обеспечения и реализации учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» в контексте цели формирования готовности к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях у обучающихся.

**Для цитаты:** Синогина Е.С., Ломовская С.А. Использование цифровых технологий учителями учебного предмета «Основы безопасности и защиты Родины» для формирования готовности школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI международной научно-практической конференции. 13–14 ноября 2025 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. 538–549 с.

## Введение

Современная система общего образования сталкивается с вызовом обеспечения комплексной безопасности и подготовки молодежи к действиям в чрезвычайных ситуациях и исполнению гражданского долга, а также к прохождению военной службы. Федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» и обновленные федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) акцентируют внимание на необходимости формирования у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения обязанностей по защите Отечества, оказания первой помощи, грамотного поведения в условиях техногенных и природных катастроф.

Учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР) является основным инструментом для этой подготовки. Он объединяет теоретические знания в области безопасности жизнедеятельности и практические навыки, связанные с гражданской обороной, военной подготовкой, действиями при чрезвычайных ситуациях. Вместе с тем, в условиях цифровой трансформации образования особую актуальность приобретает вопрос об использовании цифровых технологий в обучении ОБЗР.

Как отечественные, так и зарубежные исследователи отмечают, что цифровизация образовательной среды открывает широкие возможности для формирования практических компетенций:

интерактивные тренажеры и симуляторы позволяют моделировать различные сценарии ЧС, отрабатывать эвакуацию, действия при пожаре или химической угрозе без риска для жизни (Feng et al., 2018); дополненная и виртуальная реальность делают возможным создание учебных ситуаций с высоким уровнем иммерсивности, формируя психологическую готовность к стрессу (Lampropoulos et al., 2020; Спицын, Бавула, 2021); онлайн-кейсы, квесты и цифровые тесты обеспечивают быструю обратную связь, позволяют диагностировать уровень подготовки школьников и индивидуализировать обучение (Глухов и др., 2024).

Несмотря на очевидные преимущества, исследования также показывают, что педагоги сталкиваются с рядом проблем: недостаток методических материалов по цифровым инструментам, дефицит оборудования, а также ограниченные цифровые компетенции самих учителей (Широколюбова и др., 2022; Gallardo-Echenique et al., 2015). В итоге потенциал цифровых технологий реализуется не в полной мере, а подготовка школьников носит фрагментарный характер.

Цель настоящей статьи – провести анализ практик применения цифровых технологий в обучении ОБЗР для формирования готовности школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях, выявить существующие затруднения и определить основные направления методической и организационной поддержки педагогов.

## Методы

Эмпирическая база исследования включала девятнадцать педагогов, преподающих учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР) в общеобразовательных организациях г. Томска. В выборке представлены 11 мужчин (57,9%) и 8 женщин (42,1%). Возрастной состав распределился следующим образом: один участник (5,3%) младше 25 лет, шесть (31,6%) находятся в возрасте от 26 до 35 лет, два (10,5%) – в группе 36–45 лет, шесть (31,6%) – от 46 до 55 лет, а четыре (21,1%) – старше 56 лет. Выборка представлена как молодыми специалистами, так и педагогами с длительным опытом, что позволяет комплексно оценить практики использования цифровых технологий в обучении ОБЗР: 21,1% респондентов работают менее трех лет, 26,3% имеют стаж от трех до десяти лет, 10,5% – от одиннадцати до двадцати лет и 42,1% – более двадцати одного года.

Сбор данных осуществлялся с помощью авторской анкеты, содержащей вопросы, направленные на выявление отношения учителей к цифровым образовательным ресурсам, оценку достаточности и качества учебных и методических материалов, а также определение спектра применяемых ими цифровых инструментов. Вопросы позволяли фиксировать не только наличие опыта использования цифровых платформ и интерактивных симуляторов, но и оценить частоту их применения в образовательном процессе. Анкета также позволила выявить ограничения, с которыми сталкиваются педагоги при интеграции цифровых технологий в уроки ОБЗР.

Обработка данных осуществлялась методами описательной статистики, что позволило установить процентное распределение ответов и выявить преобладающие тенденции. Дополнительно проведено сравнение между возрастными подгруппами для определения возможных различий в уровне цифровой активности педагогов.

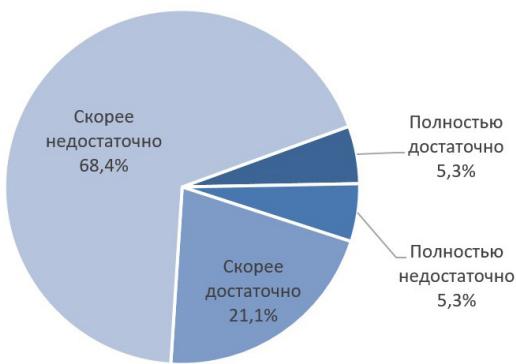
## Результаты

Прежде всего, анализ полученных данных, показал, что цифровизация обучения предмета «Основы безопасности и защиты Родины» протекает неравномерно и во многом зависит от уровня обеспеченности школ методическими материалами и материально-техническими ресурсами. Более половины педагогов отметили, что количество и качество цифровых учебных материалов остается недостаточным (5,3% – полностью недостаточно и 73,7% – скорее недостаточно). Это означает, что значительная часть образовательных организаций не располагает необходимым комплексом электронных ресурсов, который позволил бы реализовать систематический и поэтапный подход к подготовке школьников к военной службе и действиям в экстремальных ситуациях (рис. 1).

Отсутствие актуальных методических рекомендаций по работе с цифровыми ресурсами, на которое указали 47,4% участников, также делает процесс подготовки уроков более трудоемким, так как педагоги вынуждены искать или разрабатывать контент самостоятельно, что увеличивает временные затраты, а порой и снижает качество методической проработки тем.

Сравнительный анализ распределения ответов по возрасту и педагогическому стажу позволяет выявить определенные тенденции. Молодые специалисты с небольшим стажем (до 35 лет, со стажем

до 3 лет) чаще воспринимают нехватку методических материалов как основную, критическую преграду для качественного проведения уроков. Для них особенно важна доступность готовых цифровых сценариев, которые можно быстро интегрировать в урок. В то же время более опытные педагоги (со стажем более 21 года) чаще указывают на технические барьеры, например, на отсутствие необходимого оборудования и тренажеров (89,5%) или устаревшую материально-техническую базу (73,7%). Предположительно, педагоги с большим опытом готовы использовать более сложные и практико-ориентированные формы обучения, однако сталкиваются с ограничениями в материальном обеспечении, что и затрудняет реализацию таких занятий.



*Рис. 1. Оценка достаточности и качества цифровых ресурсов, предоставляемых для обучения по учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины»*

Несмотря на отмеченные трудности, использование цифровых технологий постепенно становится устойчивой практикой. Более половины респондентов (57,9%) заявили о применении цифровых инструментов и электронных платформ, почти половина (47,4%) активно используют интерактивные тренажеры и симуляторы, а подавляющее большинство (89,5%) прибегают к мультимедийным материалам и видеопрезентациям, что делает обучение более наглядным и вовлекающим. Однако лишь 15,8% педагогов систематически создают собственные цифровые учебные материалы, что указывает на низкий уровень авторского контент-производства и зависимость школ от централизованных ресурсов. При этом 26,3%

продолжают использовать традиционные методы в виде учебников и методических пособий (рис. 2).

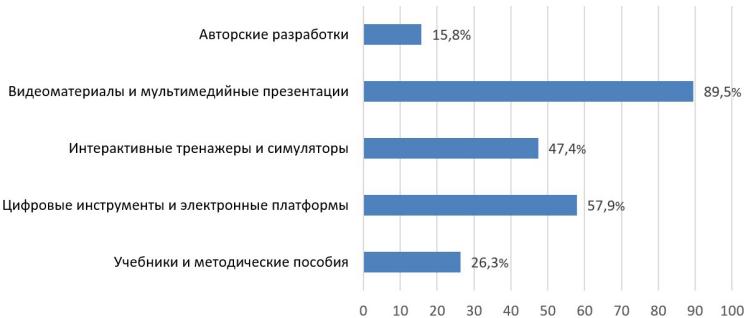


Рис. 2. Ресурсы, применяемые в обучении учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины»

Педагоги также сообщили о применении цифровых средств на практических занятиях – 21,1% используют виртуальные симуляции, 78,9 % – интерактивные видеоматериалы, 10 – компьютерные тестирования. Тем не менее, совсем не задействованы возможности геймификации и цифровых карт, при том, что 10,5% учителей вообще не используют цифровые методы и инструменты – их можно рассматривать как резерв для дальнейшего развития цифровых практик в обучении ОБЗР (рис. 3).



Рис. 3. Цифровые методы и инструменты, применяемые в обучении учебному предмету «Основы безопасности и защиты Родины»

Респонденты также обозначили основные проблемы интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Так, 89,5% учителей сообщили о недостатке материально-технической базы, 73,7% – об отсутствии специализированного оборудования (макетов, стрелковых тренажеров), 15,8 % – о нехватке компьютеров и интерактивных досок. Важной проблемой также оказался существующий дефицит времени и методической поддержки при повышенной учебной нагрузке – 10,5 % педагогов указали, что им не хватает возможностей организовывать учебные и воспитательные мероприятия. Эти данные подтверждают необходимость организационных и управленческих решений, направленных на снижение нагрузки и создание условий для системного внедрения цифровых решений в образовательный процесс.

Мы также узнали, посещают ли педагоги курсы повышения квалификации, связанные с обучением ОБЗР – большинство (94,7%) проходили те или иные программы не ранее, чем два года назад. Однако даже при этом 31,6% учителей выразили желание получить дополнительную подготовку в области создания и применения цифровых учебных материалов, а 84,2% – хотели бы научиться работать с тренажерными системами и виртуальными моделями, что также говорит о недостатке знаний у педагогов для использования цифровых технологий в образовательном процессе и о низком качестве современных программ повышения квалификации.

## **Обсуждение**

Полученные результаты согласуются с общероссийскими тенденциями цифровизации образования и внедрения современных технологий в учебный предмет «Основы безопасности и защиты Родины» (ОБЗР). Как отмечают исследователи (Шелепаева, Успаленко, 2025), развитие цифровой дидактики в области безопасности и начальной военной подготовки сталкивается с двойным вызовом: с одной стороны, существует высокий запрос общества и государства на практическую подготовку школьников к действиям в ЧС и службе в армии; с другой – сохраняются организационно-методические и инфраструктурные барьеры, препятствующие широкому распространению цифровых практик.

Данные анкетирования показали, что педагоги демонстрируют высокую готовность к использованию цифровых инструментов:

почти 90% применяют мультимедийные материалы, более половины используют электронные платформы и интерактивные тренажеры. Эти показатели выше, чем те, которые приводятся, например, в исследовании Аналитического центра НАФИ (Аймалетдинов и др., 2019), где систематическое использование цифровых средств на уроках отметили лишь 33% педагогов. Это может свидетельствовать о том, что в настоящее время цифровизация находится на более высоком уровне, хотя сохраняется фрагментарность в использовании инноваций – только 31,6% педагогов используют авторские цифровые материалы, что подтверждает выводы о недостаточной методической подготовке (Глухов и др., 2024).

Выявленные барьеры – дефицит оборудования (89,5%), отсутствие специализированных тренажеров (73,7%), недостаток методической поддержки (10,5%) – согласуются с результатами исследований по цифровой трансформации образования, согласно которым именно инфраструктурные ограничения и нехватка времени у педагога являются основными препятствиями для интеграции инновационных технологий в учебный процесс (Переосмыслим наше будущее..., 2023). Особенно показательно, что молодые педагоги в большей степени ориентированы на использование готовых цифровых решений, а более опытные – на развитие материально-технической базы и практико-ориентированных форм занятий. Этот разрыв поколений указывает на необходимость дифференцированной политики поддержки, например, молодым специалистам требуется доступ к электронным библиотекам сценариев и цифровых кейсов, а педагогам со стажем – условия для внедрения более сложных симуляционных тренингов.

Высокий уровень участия в программах повышения квалификации (94,7%) следует рассматривать как позитивный фактор – мы видим, что педагоги готовы обучаться, осваивать новые технологии и обновлять методический инструментарий. Это открывает широкие возможности создания региональных центров компетенций по цифровизации ОБЗР, разработки пакетов готовых цифровых решений (VR-сценариев, онлайн-симуляторов, интерактивных тестов) и внедрения единых методических стандартов.

Результаты исследования подтверждают, что цифровизация обучения ОБЗР является необходимым условием формирования готовности школьников к действиям в экстремальных ситуациях.

Системная поддержка педагогов, расширение доступа к цифровым платформам и разработка специализированных методических материалов должны стать приоритетными направлениями образовательной политики, чтобы перейти от фрагментарного использования цифровых ресурсов к их полноценной интеграции в учебный процесс.

### **Список источников**

1. Аймалетдинов, Т.А., Баймуратова, Л.Р., Зайцева, О.А., Имаева, Г.Р., Спиридонова, Л.В. (2019) *Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе*. М.: Изд-во НАФИ.
2. Глухов, А.П., Синогина, Е.С., Ломовская, С.А. (2024). Проблема рецепции технологий искусственного интеллекта в образовательной среде: педагогическое сопротивление и стратегии внедрения. *Научно-педагогическое обозрение*, 5(57), 154–166. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-5-154-166>
3. Переосмыслим наше будущее – Новый общественный договор в области образования. (2023) URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386250>
4. Спицын, П.А., Бавула, А.А. (2021). Новый уровень обучения. Перспективные формы обучения курсантов с использованием средств виртуальной реальности. *Вестник военного образования*, 4 (31), 99–104.
5. Шелепаева, А.Х., Успаленко, В.Б. (2021). От цифровизации к цифровой трансформации военно-профессионального образования. *Современные информационные технологии и ИТ-образование*, 17(1), 145–155.
6. Широколобова, А.Г., Ларионова, Ю.С., Ачкасова, О.Г., Широколобов, Г.В. (2022). Формирование цифровых компетенций педагогов в процессе повышения квалификации в условиях цифровой трансформации образования. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки*, Т. 6, 3(23), 189–197. <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2022-6-3-189-197>
7. Feng, Z., González, V. A., Amor, R., Lovreglio, L., Cabrera-Guerrero, G. (2018). Immersive Virtual Reality Serious Games for Evacuation Training and Research. *Computers & Education*, 127, 252–266. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.002>
8. Gallardo-Echenique, E. E., Molías, L. M., Bullen, M. (2015). Students in higher education: social and academic uses of digital technology. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 25–37. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2078>

9. Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K. (2020). Enhancing the Functionality of Augmented Reality Using Deep Learning, Semantic Web and Knowledge Graphs: A Review. *Visual Informatics*, 4(1), 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.visinf.2020.01.001>

### **Информация об авторах**

*Синогина Елена Станиславовна*, кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

*Ломовская Софья Анатольевна*, аспирант, преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>, e-mail: xxx\_sofi\_xxx@mail.ru

# **Use of Digital Technologies by Teachers of the Subject «Fundamentals of Security and Defense of the Motherland» to Develop School Students' Readiness for Military Service and Actions in Emergency Situations**

***Elena S. Sinogina***

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>

e-mail: sinogina2004@mail.ru

***Sofia A. Lomovskaya***

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>

e-mail: xxx\_sofi\_xxx@mail.ru

This article examines the use of digital technologies in teaching the subject Fundamentals of Security and Defense of the Motherland and their role in preparing school students for military service and actions in emergency situations. The study is based on a survey of teachers and explores current practices involving digital tools, interactive simulators, multimedia resources, and online platforms. Particular attention is given to the challenges that teachers face when integrating digital technologies, including the lack of methodological materials, limited technical resources, and time constraints. The paper highlights differences in digital adoption between younger and more experienced educators, as well as a generally high willingness among respondents to engage in professional development and adopt innovative teaching approaches. Recommendations are proposed to improve the digitalization of Fundamentals of Security and Defense of the Motherland, including infrastructure expansion, creation of digital scenario libraries, enhanced methodological support, and the development of models for the systemic integration of digital technologies into Fundamentals of Security and Defense of the Motherland teaching.

**Keywords:** education digitalization, Fundamentals of Security and Defense of the Motherland, digital technologies, interactive simulators, military training, emergencies, teaching practices

**Funding.** The study was conducted with financial support from the Ministry of Education of the Russian Federation as part of scientific project QZOY-2025-0005 Comprehensive analysis of methodological support and implementation of the subject 'Fundamentals of Security

and Defence of the Motherland' in the context of preparing students for military service and actions in extreme situations.

**For citation:** Sinogina E.S., Lomovskaya S.A. Cyberbullying at school as a predictor of difficulties in socialisation and adaptation among first-year students at a pedagogical university // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 13–14, 2025* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2025. 538–549 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

#### ***Information about the authors***

*Elena S. Sinogina*, PhD in Physics and Mathematics, Head of department of Life Safety, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

*Sofia A. Lomovskaya*, postgraduate, lecturer in the department of Life Safety, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>, e-mail: xxx\_sofi\_xxx@mail.ru