

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

## НОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Теория и практика  
их развития у обучающихся

Сборник докладов и научных статей  
VI Всероссийской научно-практической конференции

Чебоксары  
2025

УДК 37.016:004(063)

ББК Ч402.53я43

Н76

*Редакционная коллегия:*

канд. пед. наук, доцент *А.В. Щипцова* (гл. редактор);

канд. физ.-мат. наук, доцент *Т.Н. Копышева*;

ст. преподаватель *Н.В. Первова*;

канд. физ.-мат. наук, доцент *Т.Н. Смирнова* (отв. редактор)

*Печатается по решению Ученого совета*

*Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова*

**Н76** **Новые компетенции цифровой реальности: теория и практика их развития у обучающихся: сб. докл. и науч. ст. VI Всерос. науч.-практ. конф. / Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова. – Чебоксары, 2025. – 424 с.**

ISBN 978-5-7677-3930-1

Содержит доклады и научные статьи ученых, научных работников, преподавателей, учителей, аспирантов, студентов и магистрантов, посвященные вопросам развития у обучающихся навыков в новой цифровой реальности, представленные на VI Всероссийской научно-практической конференции 24–25 марта 2025 года.

Организаторы конференции: ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Центр развития современных компетенций детей – Дом научной коллаборации им. С.А. Абрикова Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова, БУ ЧР ДПО «Чувашский республиканский институт образования» Минобрнауки Чувашии, МБОУ «Гимназия № 1» г. Чебоксары, МБОУ «Траковская СОШ» Красноармейского муниципального округа Чувашской Республики, Центр дополнительного образования – Дом научной коллаборации имени А.А. Фридмана ФГБОУ «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет».

Для научных работников, преподавателей образовательных учреждений, учителей.

УДК 37.016:004(063)

ББК Ч402.53я43

© Чувашский госуниверситет

им. И.Н. Ульянова, 2025

ISBN 978-5-7677-3930-1

УДК 374.31

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ЦИФРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: СОЗДАНИЕ ЗАЩИЩЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

*М.А. Невмержицкая, методист,  
педагог дополнительного образования  
МБУДО «Дом детского и юношеского туризма и экскурсий  
“Простор”» Ново-Савиновского района,  
г. Казань, Республика Татарстан*

**Аннотация.** В статье рассматривается вклад дополнительного образования в создание защищенной образовательной среды в условиях цифровизации. Статья акцентирует внимание на роли педагогов и родителей в обеспечении безопасности, подчеркивая необходимость их активного вовлечения в процесс обучения детей правилам безопасного поведения в интернет-пространстве.

**Ключевые слова:** дополнительное образование, цифровая безопасность, защищенная образовательная среда, культура безопасности.

## SUPPLEMENTARY EDUCATION AND DIGITAL SECURITY: CREATING A PROTECTED EDUCATIONAL ENVIRONMENT

*M.A. Nevmerzhitskaya, Methodologist, Teacher of Supplementary  
Education, MBI of SE “House of Children's and Youth Tourism and  
Excursions “Prostor”” of Novo-Savinovsky District,  
Kazan City, Republic of Tatarstan*

**Annotation.** This article explores the crucial role of supplementary education in fostering a secure educational environment amidst increasing digitalization. It underscores the pivotal contributions of educators and parents in safeguarding this environment by actively engaging in the process of educating children about safe internet practices. The study highlights the importance of creating a robust culture of cybersecurity awareness within educational institutions.

**Keywords:** Supplementary education, digital security, protected learning environment, safety culture.

В эпоху стремительного развития цифровых технологий и активного внедрения интернета в повседневную жизнь, вопросы безопасности становятся особенно актуальными. Образование, как одна из важнейших сфер общественной деятельности, не остается в стороне от этих процессов. Все большее количество учебных заведений интегрирует цифровые ресурсы в учебный процесс, делая доступ к информации практически неограниченным. Однако вместе с расширенными возможностями появляются и новые вызовы, связанные с безопасностью в виртуальном пространстве.

Современные школьники ежедневно сталкиваются с различными рисками, такими как кибербуллинг, фишинг, распространение ложной информации и угрозы приватности. Эти факторы требуют разработки новых подходов к формированию защищенной образовательной среды, обеспечивающей не только доступность знаний, но и безопасность участников учебного процесса.

Дополнительное образование, будучи важным элементом общего образовательного процесса, способно сыграть решающую роль в подготовке учащихся к безопасной и эффективной работе в информационном пространстве. Его гибкость и разнообразие позволяют разрабатывать специальные программы, направленные на формирование навыков цифровой безопасности, критического мышления и осознанного отношения к информации.

На сегодняшний день защита детей в интернете становится приоритетной задачей для всех участников образовательного процесса. Важнейшими направлениями работы в этой области являются разработка нормативных документов, внедрение технических решений и повышение уровня осведомленности всех участников образовательного процесса о существующих угрозах и методах их предотвращения.

Таким образом, эта статья рассматривает ключевые аспекты создания защищенной образовательной среды в условиях современной цифровой реальности, акцентируя внимание на роли дополнительного образования в формировании компетенций, связанных с цифровой безопасностью.

#### **Основные принципы создания защищенной образовательной среды**

Дополнительное образование играет важную роль в формировании и развитии компетенций, необходимых в современном цифровом обществе. Создание защищенной образовательной

среды становится необходимым условием для эффективного обучения и формирования навыков цифровой безопасности.

Основные принципы создания защищенной образовательной среды включают в себя ряд мер и действий, направленных на обеспечение безопасности данных и информационных систем.

Для обеспечения безопасности в дополнительном образовании необходимо разработать комплексный подход, включающий в себя меры и действия, направленные на обеспечение безопасности данных и информационных систем.

**Технические меры:** Использование современных средств защиты информации, таких как антивирусные программы, шифрование данных и многофакторная аутентификация. Образовательные учреждения должны внедрять системы мониторинга и защиты от кибератак, чтобы предотвратить утечку данных и обеспечить безопасность пользователей.

**Правовые аспекты:** Разработка и внедрение нормативно-правовых актов, регулирующих использование цифровых технологий в образовании, а также защиту персональных данных. Это включает в себя создание четких правил и стандартов, которые определяют, как должны обрабатываться и храниться данные.

**Обучение и просвещение:** Проведение тренингов для обучающихся и педагогов по вопросам цифровой безопасности, киберугроз и способов их предотвращения. Важно, чтобы все участники образовательного процесса осознавали риски и знали, как защитить себя в цифровом пространстве.

**Создание культуры безопасности:** Формирование у обучающихся осознания важности безопасности в цифровом пространстве и ответственности за свои действия. Это может быть достигнуто через внедрение программ по цифровой грамотности, которые обучают навыкам безопасного поведения в интернете.

Необходимо также уделять внимание обеспечению физической безопасности образовательной среды. Компьютеры и другое оборудование должны быть защищены от кражи и несанкционированного доступа. Также необходимо создать резервные копии данных, чтобы в случае потери файлов можно было их восстановить.

В целом, создание защищенной образовательной среды в дополнительном образовании требует комплексного подхода, который включает использование современных инструментов и методов цифровой безопасности, проведение тренингов и обучающих

занятий, контроль и ограничения доступа к определенному контенту, а также обеспечение кибербезопасности на уровне инфраструктуры.

### **Международный опыт**

В условиях глобализации и активного обмена информацией между странами особенно интересно рассмотреть, как другие государства решают проблему обеспечения цифровой безопасности в образовательной среде. Опыт разных стран показывает различные подходы к этому вопросу, которые могут служить полезными примерами для адаптации и внедрения в российскую систему образования.

Одним из ярких примеров успешного международного опыта является Финляндия, где вопросы цифровой безопасности рассматриваются как неотъемлемая часть школьного курса. Уже с младших классов дети учатся распознавать фальшивые новости, избегать фишинга и понимать важность защиты личной информации. Этот интегрированный подход позволяет сформировать у учеников базовую цифровую грамотность, которая впоследствии развивается на протяжении всего периода обучения.

Другим интересным примером является Сингапур, где образовательные учреждения активно сотрудничают с IT-компаниями для разработки специальных программ по кибербезопасности. Такие программы направлены на подготовку будущих специалистов в области информационных технологий, а также на общее повышение уровня осведомленности среди учащихся о рисках, связанных с использованием интернета.

Также стоит отметить опыт Великобритании, где правительства и частные компании совместно разработали программу «Cyber Discovery», направленную на привлечение молодежи к изучению основ кибербезопасности. Эта инициатива помогает выявлять талантливых студентов и формировать новое поколение экспертов в данной области.

Анализ международного опыта демонстрирует, что успешное решение проблемы цифровой безопасности требует интеграции усилий различных секторов общества — государственного, частного и образовательного. Такой подход позволяет создавать эффективные программы и методики, которые адаптируются под местные особенности и потребности, одновременно учитывая лучшие практики мирового сообщества.

### **Роль педагогов и родителей в обеспечении безопасности в образовательной среде**

Обеспечение безопасности в образовательной среде – это задача, требующая совместных усилий всех участников образовательного процесса, включая педагогов, родителей и самих обучающихся.

Педагоги и родители играют важную роль в обеспечении безопасности в системе дополнительного образования и цифровой безопасности. Они несут ответственность за создание защищенной образовательной среды, в которой дети могут развиваться и учиться без опасных ситуаций.

Педагоги должны обладать навыками и знаниями в области цифровой безопасности, чтобы эффективно обучать детей правилам безопасного поведения в онлайн-среде. Они должны быть в курсе последних тенденций и угроз в интернете, чтобы предупреждать детей о потенциальных опасностях и научить их, как защищать себя и свою частную информацию.

Педагоги также обязаны научить детей основам цифровой грамотности, включая умение оценивать достоверность информации, различать надежные и ненадежные источники, а также использовать технологии безопасно и этично. Они должны обучать детей основам защиты своей онлайн-репутации, предостерегать от участия в незаконных или вредоносных действиях, таких как кибербуллинг или хакерство.

Родители также играют важную роль в обеспечении безопасности своих детей в образовательной среде. Они должны быть активно вовлечены в образовательный процесс и осознавать важность цифровой безопасности. Родители должны обсуждать с детьми правила безопасного поведения в интернете и контролировать их онлайн-активности.

Вместе с педагогами им следует наблюдать за тем, чтобы дети не попадали в опасные ситуации, не становились жертвами кибербуллинга или не случайно раскрывали личную информацию. Они должны также быть готовыми помочь детям в случае возникновения проблем, обращаться за помощью к специалистам или организациям, занимающимся вопросами безопасности в интернете.

Роль педагогов и родителей в обеспечении безопасности в образовательной среде невозможно переоценить. Совместные усилия этих двух групп являются ключом к созданию безопасной и

поддерживающей атмосферы, где обучающиеся могут развиваться и учиться без страха перед угрозами. Важно, чтобы все участники образовательного процесса осознавали свою ответственность и активно работали над обеспечением безопасности, создавая тем самым условия для качественного и продуктивного обучения.

### **Перспективы развития дополнительного образования в контексте цифровой безопасности**

Перспективы развития дополнительного образования в контексте цифровой безопасности обширны и многообразны. Внедрение специализированных программ, использование интерактивных форматов, сотрудничество с технологическими компаниями и создание сетей поддержки – все это может значительно повысить уровень знаний и навыков в области цифровой безопасности. В условиях постоянно меняющегося цифрового мира важно, чтобы образовательные учреждения адаптировались к новым вызовам и обеспечивали обучающимся необходимые инструменты для безопасного и ответственного поведения в интернете. Также важно развивать сотрудничество и партнерство между организациями, которые занимаются дополнительным образованием, и специалистами в области цифровой безопасности. Посредством такого сотрудничества можно создать образовательные программы, которые обеспечат эффективное обучение детей принципам цифровой безопасности. Кроме того, организации могут внедрить новые технологии и инструменты, которые помогут создать безопасную образовательную среду.

Создание защищенной образовательной среды в условиях современного цифрового мира требует комплексного подхода, объединяющего технические, правовые и образовательные меры. Дополнительное образование играет важнейшую роль в формировании у учащихся ключевых навыков цифровой безопасности, помогая им ориентироваться в сложных реалиях информационного пространства. Педагоги и родители, работая совместно, способствуют развитию культуры безопасности, обеспечивая детям комфортные и безопасные условия для обучения и роста.

Цифровая безопасность – это не просто вопрос технического оснащения, но и важный аспект воспитания личности, способной ответственно и грамотно пользоваться возможностями интернета. Важно продолжать совершенствовать методы обучения и

просвещения, внедрять инновационные подходы и сотрудничать с экспертами в области кибербезопасности, чтобы идти в ногу с изменениями в мире технологий.

Только объединив усилия всех заинтересованных сторон — от государственных органов до семей и образовательных учреждений — мы сможем создать устойчивое и безопасное будущее для наших детей, в котором они будут способны уверенно и безопасно осваивать мир цифровых возможностей.

#### **Литература**

1. Максимова Л. Ю., Григорович Л. А. Цифровые технологии формирования гражданской идентичности // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2021) : сб. ст. II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. 11–12 ноября 2021 г. / под ред. В. В. Рубцова, М. Г. Сороковой, Н. П. Радчиковой. М. : Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. С. 138–145.

2. Сидоров А. И., Калегина Ю. В. Проблема безопасности цифровых образовательных средств и векторы ее решения // Техносферная безопасность как комплексная научная и образовательная проблема, Санкт-Петербург, 04–06 октября 2018 года. СПб. : ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2018. С. 76–80. EDN YTXQJF.

3. Устюжанина Е. В., Евсюков С. Г. Цифровизация образовательной среды: возможности и угрозы // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2018. № 1 (97). С. 3–12.

*УДК 373.1*

### **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ НАВЫК ПЕДАГОГА: ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС**

*А.Д. Ногина, студент,  
В.А. Голдаев, ассистент  
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный  
научно-исследовательский университет»,  
г. Белгород, Белгородская область*

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальность цифровой грамотности и интеграции передовых технологий обучения в современном

|                                                                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Маркитанов К.А., Ильин Д.В. Будущее профессии программиста в эпоху искусственного интеллекта .....                                         | 251 |
| Медведев Д.А., Ильин Д.В. Безопасная регистрация пользователей.....                                                                        | 254 |
| Мельник Д.П., Александрова О.С. Практика внедрения фиджитал-технологий в высших учебных заведениях.....                                    | 257 |
| Митрофанова Т.В., Христофорова А.В., Шалимова П.А. Использование ИИ-технологий для реализации интерактивных методов обучения в вузах ..... | 265 |
| Михайлов Г.С., Федотова Н.И. Применение современных веб-технологий при создании приложения для доставки еды.....                           | 269 |
| Муштаков С.В., Ильин Д.В. Создание интерактивной графики на веб-сайтах .....                                                               | 274 |
| Мытников А.Н. Разработка системы Service Desk с учетом требований информационной безопасности .....                                        | 277 |
| Невмержицкая М.А. Дополнительное образование и цифровая безопасность: создание защищенной образовательной среды.....                       | 282 |
| Ногина А.Д., Голдаев В.А. Цифровая грамотность как ключевой навык педагога: внедрение новых технологий в учебный процесс .....             | 288 |
| Павлова И.А. Современные цифровые инструменты и технологии для обучения робототехнике .....                                                | 294 |
| Павлова Н.А. Использование цифровых образовательных ресурсов при подготовке к Всероссийской проверочной работе по математике .....         | 298 |
| Петров А.А., Ильин Д.В. Контейнеризация и виртуализация: сравнительный анализ технологий и выбор оптимального решения...                   | 301 |
| Прокопьева Т.В., Лавина Т.А. Выявление требований к разработке учебных IT-кейсов.....                                                      | 304 |
| Прокопьева Т.В., Прокопьев Л.В., Мытников А.Н. Разработка структуры информационной системы по продаже электрооборудования.....             | 309 |
| Путевская И.В. Исследование производительности алгоритмов хеш-маршрутизации в информационно-ориентированных сетях.....                     | 314 |
| Речнов А.В. Перспективы применения облачных технологий в медицине на примере Google Colab .....                                            | 322 |
| Румянцев А.А., Халманов А.А. Интеграция LCD-дисплея с микроконтроллером STM32 через шину I2C в среде FREERTOS ....                         | 328 |

*Научное издание*

## НОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Теория и практика их развития  
у обучающихся

Сборник докладов и научных статей  
VI Всероссийской научно-практической конференции

*Материалы публикуются в авторской редакции.  
Ответственность за достоверность цитат, имен, названий и иных сведений,  
а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности  
несут авторы представленных статей*

Отв. за выпуск *Т.Н. Смирнова*  
Компьютерная верстка и правка *Т.Н. Смирновой*  
Согласно Закону № 436-ФЗ от 29 декабря 2010 года  
данная продукция не подлежит маркировке

Подписано в печать 25.08.2025. Формат 60×84/16.  
Бумага газетная. Печать офсетная. Гарнитура Times.  
Усл. печ. л. 24,64. Уч.-изд. л. 24,39. Тираж 350 экз. Заказ № 585.

Отпечатано в соответствии с представленным оригинал-макетом  
в типографии Чувашского госуниверситета  
428015 г. Чебоксары, Московский просп., 15