

Научное мнение. 2025. № 7–8. С. 220–228.

Nauchnoe mnenie. 2025. № 7–8. Р. 220–228.

Научная статья

УДК 37.032+37.013

DOI: https://doi.org/10.25807/22224378_2025_7-8_220

МОДЕЛЬ ВЛИЯНИЯ АНДРАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕДАГОГОВ: СУЩНОСТЬ И ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ

Ольга Станиславовна Кудрявцева^{1,2}

¹ Лицей № 373, Санкт–Петербург, Россия

² Санкт–Петербургская академия постдипломного педагогического образования
им. К. Д. Ушинского, Санкт–Петербург, Россия

^{1,2} depolya@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-4175-8347>

Аннотация. Статья посвящена разработке и обоснованию модели влияния андрагогических условий на развитие культуры информационной безопасности педагогов, включающей целевой, теоретико–методологический, предметно–организационный и оценочно–результативный блоки. Обосновывается важность разработки специальных андрагогических условий, способствующих эффективной реализации данной модели влияния. Описывается реальный опыт апробации модели в образовательном пространстве российских регионов, выявляются эффективные подходы и барьеры на пути становления культуры информационной безопасности педагогов.

Ключевые слова: культура информационной безопасности педагога, андрагогические условия, цифровое пространство, безопасное информационное поведение педагога, мотивирующая образовательная среда

Original article

THE MODEL OF THE INFLUENCE OF ANDRAGOGICAL CONDITIONS ON THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SECURITY CULTURE OF TEACHERS: THE ESSENCE AND EXPERIENCE OF IMPLEMENTATION

Olga S. Kudryavtseva^{1,2}

¹ Lyceum N 373, Saint Petersburg, Russia

² Saint Petersburg Academy of Postgraduate Pedagogical Education named after K. D. Ushinsky, Saint Petersburg, Russia

^{1,2} depolya@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-4175-8347>

Abstract. The article is devoted to the development and substantiation of the model of influence of andragogical conditions on the development of the information security culture of teachers, including the goal-oriented, theoretical-methodological, content-organisational and assessment-outcome blocks. The importance of developing special andragogical conditions that contribute to the effective implementation of this model of influence is substantiated. The real experience of testing the model in the educational space of Russian regions is described, effective approaches and barriers to the formation of the information security culture of teachers are identified.

Keywords: teachers' information security culture, andragogical conditions, digital space, teachers' safe information behaviour, motivating educational environment

Введение. Быстрое распространение цифровых технологий и глобальные социально-технологические трансформации современности ставят перед обществом серьезные вызовы, касающиеся деятельности педагогов в информационном образовательном пространстве. Растущие масштабы использования цифровых инструментов и сервисов усиливают потребность в формировании сознательного и осмысленного отношения педагогов к вопросам информационной безопасности. Современные исследователи и специалисты стремятся минимизировать риски, связанные с негативными последствиями неконтролируемого распространения информации, предлагая научно-обоснованные методы и технологии, направленные на снижение потенциальных угроз и укрепление культуры информационной безопасности в образовательной среде. Понятие «культура информационной безопасности педагога» (далее — КИБП) стало важным элементом профессиональной компетентности учителя, поскольку оно объединяет профессиональное мышление и поведение педагога в информационном пространстве, направленные на сохранение личной конфиденциальности и на безопасную работу в интернете.

Развитие КИБП должно происходить постоянно и последовательно: начиная с периода профессиональной подготовки, продолжаясь в период трудовой деятельности и дополнительного профессионального образования. Тем не менее, несмотря на возросшее внимание к этому направлению, пока еще недостаточно изучены условия, способствующие результативному развитию данной культуры. Настоящая статья ставит своим ориентиром восполнение этого пробела, разрабатывая модель влияния андрагогических условий на формирование КИБП и демонстрируя практический опыт ее внедрения.

Цель статьи — теоретически разработать и обосновать модель влияния андрагогических условий на развитие КИБП в образовательной организации, а также проанализировать опыт внедрения.

Задачи: определить сущность модели влияния андрагогических условий на развития

КИБП, определить структуру данной модели, оценить результативность ее реализации.

Основная часть. Исследование рассматривает модель как важный инструмент, предназначенный для раскрытия сложных реалий через выделение важных признаков, обнаружение закономерностей и распознавание взаимоотношений между разными переменными. Основными принципами конструирования качественной модели считаются ее соответствие оригинальному объекту, репрезентативность и способность давать точные прогнозы на основе полученной информации.

В данной статье под моделью подразумевается искусственно созданный образ реально существующего объекта, процесса или явления, обладающий лишь необходимыми характеристиками и свойствами, достаточными для выполнения целей и задач исследования. Данный образ выступает отдельным объектом изучения, замещающим оригинал и предоставляющим возможность изучать интересующие исследователя аспекты.

Анализ уже существующих моделей формирования КИБП показывает разнообразие подходов и методологических оснований. Рассмотрим каждую модель подробнее.

Модель Шмелева А. Г. Данная модель построена на идее поэтапного развития у педагогов необходимых компетенций в области информационной безопасности. Основным достоинством является структурированность и последовательность этапов, что облегчает процесс обучения и последующего применения полученных знаний. Модель позволяет добиться ощутимой динамики в повышении уровня информационной грамотности педагогов. Ее слабостью можно считать узкую концентрацию на профессиональной деятельности педагогов, что оставляет вне рассмотрения личные аспекты информационной безопасности [1].

Модель Коряковцевой О. А. Особенность данной модели заключается в акцентировании на средствах информационной безопасности и их применении в образовательном процессе. Здесь фиксируется внимание на том, каким образом технологии защиты информации при-

меняются в педагогической практике. Модель отличается практической ориентированностью, однако ее основным недостатком является ограниченность рамками исключительно технологического подхода, без учета социальных и психологических аспектов [2].

Концепция Хроменкова В. В. Эта концепция фокусируется на подготовке будущих педагогов к выполнению профессиональных задач в условиях информатизации образования. Ее преимущество заключается в системности подхода и интеграции множества компетенций, включая информационную культуру и педагогическую деятельность. Недостатком можно назвать акцент на академической подготовке, не затрагивающей прямой связи с реальным опытом работы педагогов [3].

Модель Жилиевой О. В. Модель посвящена формированию информационной культуры педагогов в открытом образовательном пространстве. Положительным моментом является акцент на мобильности и автономности педагогов в принятии решений по информационной безопасности. Ограничением является сложность в реализации данной модели в традиционной образовательной среде, где доминируют стандартизированные подходы к обучению [4].

Таким образом, каждая из представленных моделей предлагает уникальный подход к формированию КИБП, однако ни одна из них не является исчерпывающей. В связи с этим возникла необходимость разработки модели, в которой будут комбинироваться сильные стороны моделей, рассмотренных выше, а также сочетали технологическую оснащенность, академическую подготовку и личностные аспекты, что обеспечит комплексный подход к развитию КИБП.

Проанализировав многообразие существующих моделей (М. Калхоуна, В. Сластенина, Б. Джойса, П. Ершова, Э. Уэйла и др.), была выбрана модель влияния, такой выбор продиктован потребностью в создании целенаправленного процесса трансляции знаний, навыков и ценностей информационной безопасности педагогам.

Модель влияния включает три главных элемента: целевой (ориентация на конкрет-

ные результаты), теоретико-методологический (оправдание методов и инструментов) и оценочно-результативный (оценка эффективности принятых мер). Основные параметры модели: сфера применения: общее образование; временная динамика: адаптация к постоянным изменениям угроз и внешней среды; форма подачи: визуализация и аналитические материалы; междисциплинарность: сочетание андрагогики, информатики, психологии и менеджмента образования.

Главная цель модели — поддержка развития профессиональных компетенций педагогов, поведенческих паттернов в области информационной безопасности через создание специальных андрагогических условий: наличие цифровой среды совместной деятельности педагогов; среды спонтанного обмена информацией между педагогами.

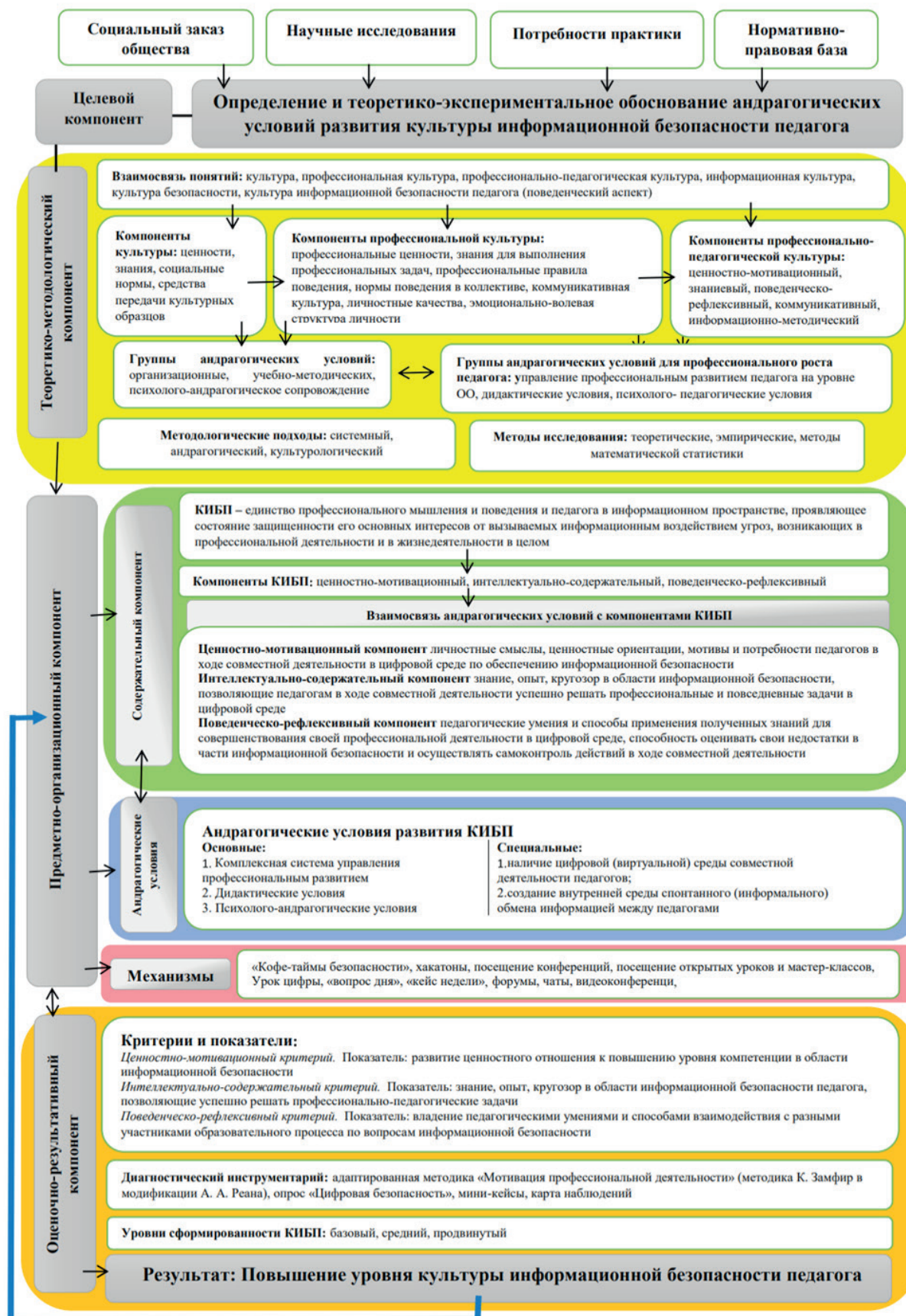
Представленная схема визуально отражает внутреннюю структуру и важные стороны исследуемого феномена, раскрывая его ключевые черты, особенности и тенденции изменений. Это понимание значительно облегчает управление данным процессом, помогая решать поставленные исследовательские задачи — развивать КИБП с помощью целенаправленного воздействия андрагогических условий. За счет этого удастся не только активизировать и оптимизировать этот процесс, но и прогнозировать вероятные изменения в ходе эксперимента.

Модель влияния андрагогических условий на развитие КИБП объединяет целый комплекс взаимосвязанных компонентов, построенных согласно логике исследования и представляющих собой целостную конструкцию, принимающую во внимание внешние факторы и условия: запросы общества, актуальные научные исследования, действующую правовую базу и реальные потребности практики.

Самостоятельные компоненты модели включают:

- целевой блок (формулировка конечных целей);
- теоретико-методологический блок (обоснование и подбор методов и инструментов);
- предметно-организационный блок (содержание и андрагогические условия);

Модель влияния андрагогических условий на развитие культуры информационной безопасности педагогов



- оценочно-результативный блок (оценка достижений и коррекция траектории движения).

Целевой компонент фиксирует ключевую задачу исследования — теоретическое обоснование и экспериментальную проверку андрагогических условий, способствующих развитию КИБП, принимая во внимание их личные убеждения, профессионализм, технологическую подготовленность и личный жизненный опыт, учитываемый в контексте андрагогических предпосылок.

Теоретико-методологический компонент исследования основан на применении комплекса методов, позволивших выявить взаимосвязь понятий культуры, профессиональной культуры, информационной культуры и культуры безопасности, а также обосновать взаимосвязанность развития КИБП и андрагогических условий, положительно влияющих на профессиональный рост и поведение педагогов. В качестве методологических основ исследования выступили системный, андрагогический и культурологический подходы.

Предметно-организационный компонент включает три блока: содержательный, андрагогические условия и механизмы их реализации. Содержательная часть определяет компоненты КИБП: ценностно-мотивационный, интеллектуально-содержательный и поведенческо-рефлексивный.

Андрагогические условия развития КИБП делятся на основные (управление профессиональным ростом, дидактические и психолого-андрагогические условия) и специальные (цифровые платформы для совместного труда педагогов, спонтанный обмен опытом) [5]. Несмотря на выполнение основных андрагогических условий, опрос педагогов выявил сложности: низкая осознанность личной ответственности, слабый интерес к стандартам кибербезопасности, дефицит знаний и навыков, плохой самоконтроль и критический анализ поступков в цифровой среде, нехватка профессионального общения и взаимопомощи, затруднения в освоении технологий. Это подтвердило необходимость дополнения модели специальными андрагогическими условиями, стимулирующими самообразование

педагогов и повышающих их конкурентоспособность в современном информационном пространстве. Эти условия оказывают прямое влияние на все компоненты данной культуры, способствуют ее системному развитию [5].

Формирование и развитие КИБП достигается с помощью механизмов реализации андрагогических условий: «Кофе-таймы безопасности», хакатоны, конференции, мастер-классы, форумы, «Уроки цифры», «Недели информационной безопасности», обсуждения и другие активные формы.

Оценочно-результативный компонент соотносит достигнутые результаты с планируемыми критериями и показателями, предназначенными для измерения КИБП. Акцент делается на изучении прогресса формирования данной культуры посредством внедрения андрагогических условий.

Критериально-диагностический инструментарий сформированности КИБП включает:

- ценностно-мотивационный, интеллектуально-содержательный и поведенческо-рефлексивный критерии;
- показатели, свидетельствующие о развитии осознанности значения информационной безопасности, наличии знаний и опыта в данной области, владении педагогическими умениями и способностью эффективно взаимодействовать с участниками образовательного процесса по вопросам информационной безопасности;
- диагностический инструментарий: адаптированная методика «Мотивация профессиональной деятельности» (методика К. Замфир в модификации А. А. Реана); опрос «Цифровая безопасность»; мини-кейсы; карта наблюдений. Эти инструменты позволяют определять уровень сформированности КИБП;
- уровни сформированности КИБП: базовый, средний и продвинутой.

Обратная связь после реализации модели включает сопоставление достигнутых результатов с ранее установленными критериями, оценку уровня развития компонентов КИБП, общую оценку эффективности андрагогических условий и предложений по оптимизации модели. По итогам вносятся рекомендации

для устранения недостатков и укрепления позитивных результатов, что способствует дальнейшему улучшению модели и фиксации успехов в развитии КИБП.

Каждый компонент модели влияния включает в себя соответствующие андрагогические условия. Так, в теоретико-методологическом компоненте проводится анализ и идентификация групп таких условий. В предметно-организационном компоненте устанавливаются взаимосвязи между этими условиями и компонентами КИБП, а сами условия подразделяются на основные и специальные.

Доказательство достоверности предложенной модели осуществлялось путем сравнения с признанной моделью оценки эффективности обучения Дональда Киркпатрика [6].

Сходства:

- Обе модели построены по принципу многоуровневой структуры: модель КИБП включает пять компонентов (целевой, теоретико-методологический, содержательный, андрагогические условия, оценочно-результативный), а модель Киркпатрика — четыре этапа (реакция, усвоение, поведение, результат).

- Большое внимание уделяется оценке результатов: в модели КИБП это достигается сопоставлением достижений с заданными критериями, в модели Киркпатрика — четвертый уровень, оценивающий влияние обучения на производственную деятельность.

- Обе модели акцентируют внимание на необходимости комплексного подхода к образованию и развитию.

- В обеих моделях акцент сделан на изменение поведения субъектов: в модели КИБП — через развитие навыков и самоконтроля педагогов, в модели Киркпатрика — через оценку переноса знаний в рабочую практику.

- Значительную роль играет обратная связь: в модели КИБП она реализуется через рефлекссию, в модели Киркпатрика — через первые два уровня (реакция и усвоение).

- Характеристика поэтапного развития компетенций: в модели КИБП это воплощается через введение андрагогических условий, а в модели Киркпатрика — через последовательное прохождение всех четырех уровней.

Отличия:

Основное отличие моделей касается области применения. Модель КИБП сосредоточена на конкретной задаче — развитии КИБП, тогда как модель Киркпатрика носит универсальный характер и используется для оценки эффективности любого обучения в деловой среде.

Проведенный сравнительный анализ подтвердил непротиворечивость и надежность предложенной модели влияния андрагогических условий на развитие КИБП.

Данная модель прошла эмпирическую проверку на базе государственных бюджетных образовательных учреждений Санкт-Петербурга (лицеев: № 373, 366, школ: № 525, 376, 353) и школы № 654 имени А. Д. Фридмана г. Москвы. В работе приняло участие 84 педагога.

В ходе внедрения модели влияния педагоги были распределены на три разноуровневые группы численностью по 28 человек каждая (участники имели разный стаж работы и квалификацию, разные знания и навыки в сфере информационной безопасности). Такой подход сделал исследование более глубоким и значимым для образовательных учреждений различного профиля. Более точный анализ стал возможен благодаря учету индивидуальных особенностей работы педагогов, преподававших разные дисциплины. Это позволило выявить, какие андрагогические условия эффективнее воздействуют на начинающих специалистов, а какие — на педагогов с большим опытом работы.

Каждая из групп помимо основных андрагогических условий использовала специальные условия. Первая группа — пространство, созданное на базе ГБОУ лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга в рамках региональной экспериментальной площадки — цифровое коворкинговое пространство [7]. Вторая группа использовала внутреннюю среду спонтанного (информального) обмена информацией [8], третья группа совмещала оба специальных андрагогических условия одновременно.

Итоги внедрения модели влияния андрагогических условий на развитие КИБП, изо-

браженные на диаграмме, демонстрируют заметное смещение большинства педагогов с базового и среднего уровней на продвинутый. Такие изменения указывают на существенное увеличение мотивации и профессиональных компетенций педагогов в указанной области. Данные, зафиксированные в таблицах и картах наблюдений, также подтверждают результативность предложенной модели влияния андрагогических условий на формирование информационной культуры педагогов.

На основе качественного анализа результатов внедренной модели влияния было выявлено, что каждое из специальных андрагогических условий вносит вклад в развитие КИБП:

- цифровое коворкинговое пространство в большей степени влияет на интеллектуально-содержательный компонент;
- внутренняя среда спонтанного (информального) обмена информацией в большей степени влияет на развитие ценностно-мотивационного компонента;
- применение специальных андрагогических условий в комплексе дает максимальную результативность по всем трем компонентам КИБП.

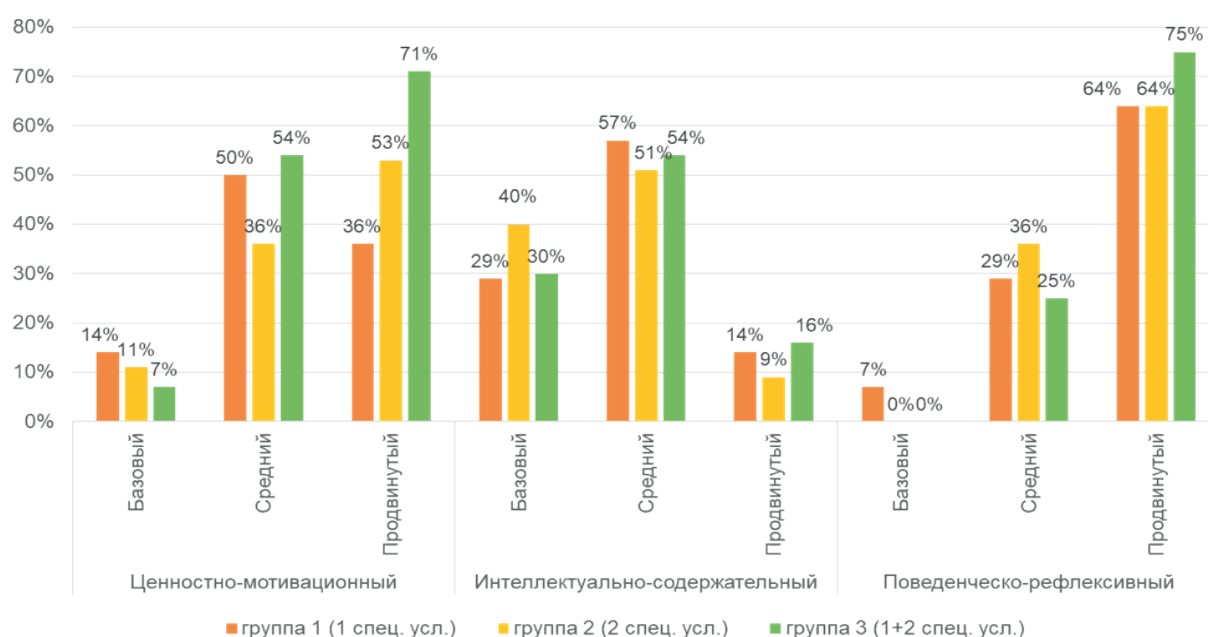
Заключение. Современные вызовы цифровизации диктуют необходимость быстрого реагирования и эффективного использования возможностей информационных технологий. Одним из приоритетов современного образования педагогов является повышение профессионализма в области безопасного использования ИКТ. Поэтому важно уделять внимание развитию КИБП, которая проявляется как в живом взаимодействии, так и в цифровой среде, обеспечивая комфорт и продуктивную совместную работу [9].

Разработанная модель влияния андрагогических условий на развитие КИБП учитывает недостатки существующих подходов, дополняя их недостающими аспектами и подтверждая свои достоинства в результате исследования.

Преимуществом данной модели является комплексный подход, объединяющий технологию, профессиональную подготовку и личностные аспекты педагогов. Цифровая среда совместной деятельности позволяет эффективно обсуждать вопросы информационной безопасности и делиться лучшими практиками. Кроме того, среда спонтанного обмена информацией спо-

Диаграмма

Распределение относительного прироста педагогов по компонентам и уровням КИБП в каждой экспериментальной группе



способствует оперативному реагированию на возникающие угрозы и формированию полезных навыков.

Таким образом, модель влияния устраняет разрыв между академической подготовкой и практическим применением знаний, обеспечивая баланс между технологическими и гуманитарными аспектами. Разработанный подход нацелен на одновременное развитие профессиональных компетенций и личностных качеств педагогов, что способствует формированию устойчивого поведения в информационной среде. Модель восполняет имеющиеся пробелы, аккумулируя лучшие идеи предшествующих разработок и подтверждая свою результативность в практическом применении.

Полученные данные подтвердили правомерность выбранной модели, ее результативность и валидность. Их достоверность была дополнительно подкреплена применением статистического метода — критерия знаков

[10]. Расчет производился на уровень значимости $\alpha = 0,05$ и $\alpha = 0,01$.

Наибольшая результативность наблюдается при сочетании основных и двух специфических андрагогических условий, что подтверждает целесообразность индивидуального подхода к выбору условий в зависимости от первоначального уровня педагогов и целевых направлений формирования культуры информационной безопасности. Итоги внедрения модели влияния показывают, что цифровые платформы оказываются наиболее полезными для наращивания знаний и навыков, неформальные каналы коммуникаций стимулируют мотивацию, а рефлексивные техники помогают закрепить изменения в поведении. Полученные данные открывают путь для широкого внедрения данной модели в иных образовательных учреждениях с учетом их уникальных особенностей и нужд преподавательского коллектива.

Список источников

1. *Шмелев А. Г.* Формирование культуры информационной безопасности педагогов в условиях информатизации образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Санкт-Петербургский государственный университет. СПб., 2016. 206 с.
2. *Коряковцева О. А.* Подготовка педагогов к использованию средств информационной безопасности в образовательном процессе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. М., 2019. 185 с.
3. *Хроменков В. В.* Формирование информационной культуры будущего педагога в вузе: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Тюменский государственный университет. Тюмень, 2013. 352 с.
4. *Жилыева О. В.* Формирование информационной культуры педагога в условиях открытого образовательного пространства: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Московский городской педагогический университет. М., 2014. 167 с.
5. *Кудрявцева О. С.* Взаимодействие андрагогических условий с компонентами культуры информационной безопасности педагога // Научное мнение. 2025. № 1–2. С. 98–105.
6. Модель Киркпатрика для оценки эффективности обучения: как ее использовать. URL: <https://skillbox.ru/media/corptrain/model-kirkpatricka-dlya-otsenki-effektivnosti-obucheniya-kak-eye-ispolzovat> (дата обращения: 12.02.2025).
7. *Кудрявцева О. С., Шилова О. Н.* Развитие культуры информационной безопасности педагога в цифровом коворкинг-пространстве // Научное мнение. 2023. № 10. С. 169–174.
8. *Кудрявцева О. С.* Мотивирующая образовательная среда для развития культуры информационной безопасности педагога // Методика преподавания в современной школе: актуальные проблемы и инновационные решения: материалы II Российско-узбекской на-

учно-практической конференции, Ташкент, 15–16 ноября 2024 года. Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2024. С. 207–214. EDN FKMJCQ.

9. Козлов И. С., Калинина Н. С. Коворкинг как современный способ формирования школьных пространств // Системные технологии. 2021. № 1 (38). С. 142–147.

10. Грабарь М. И., Краснянская К. А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. М.: Педагогика, 1977. 208 с.

Статья поступила в редакцию 20.07.2025; одобрена после рецензирования 15.08.2025; принята к публикации 21.08.2025.

The article was submitted 20.07.2025; approved after reviewing 15.08.2025; accepted for publication 21.08.2025.

Информация об авторе:

О. С. Кудрявцева — заместитель директора по УВР; аспирант.

Information about the Author:

O. S. Kudryavtseva — deputy director for educational and methodological work; postgraduate student.