

Кулебяев Михаил Анатольевич

соискатель, старший преподаватель

Приволжский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-
дорожный государственный технический университет (МАДИ)»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

DOI 10.31483/r-156360

ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВОЙ КОМПОНЕНТ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ПРИОРИТЕТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

***Аннотация:** в статье обосновывается приоритетный характер ценностно-смыслового компонента в структуре культуры информационной безопасности будущих инженеров. На основе сравнительного анализа выявлен парадокс профессиональной подготовки студентов технических вузов: при относительно высоком уровне технической грамотности ценностно-смысловой и поведенческий компоненты культуры информационной безопасности демонстрируют выраженный дефицит. Раскрыто содержание ценностно-смыслового компонента, включающего осознание личной и социальной значимости защиты информации, мотивацию к безопасному поведению, этические ориентиры и ответственность за последствия действий в цифровом пространстве. Предложены механизмы формирования ценностно-смыслового компонента через междисциплинарную интеграцию и воспитательную работу. Приведены экспериментальные данные, подтверждающие эффективность предложенных подходов.*

***Ключевые слова:** культура информационной безопасности, ценностно-смысловой компонент, технический вуз, междисциплинарная интеграция, профессиональная подготовка инженеров.*

Введение.

Стремительная цифровизация всех сфер жизнедеятельности – от государственного управления до повседневных коммуникаций – сопровождается нарастанием киберугроз. По данным ежегодных отчётов, сектор образования занимает

лидирующие позиции по количеству инцидентов безопасности, причём основными векторами атак выступают системные вторжения, социальная инженерия и ошибки пользователей. Эти данные подтверждают принципиальный вывод: человеческий фактор остаётся доминирующей причиной нарушений информационной безопасности [6; 11].

Особенно уязвимой категорией в цифровой среде оказывается студенческая молодёжь. Исследование Аналитического центра НАФИ зафиксировало отсутствие роста индекса цифровой грамотности и снижение знаний о защите персональных данных именно среди студентов [1]. Вместе с тем для будущих инженеров -выпускников технических вузов -проблема приобретает стратегическое измерение. Как подчёркивает С.А. Соловьева, «студенты технических вузов составят кадровую основу инженерной отрасли и в дальнейшем будут обеспечивать эксплуатацию и защиту технических систем, включая критическую информационную инфраструктуру» [14, с. 51].

Теоретические основы культуры информационной безопасности разрабатывались многими авторами. Л.В. Астахова [2] раскрыла сущность данного понятия с культурологических позиций, И.Р. Бегишев [3] -с психолого-правовых, А.А. Малюк и И.Ю. Алексеева [9] акцентировали роль человеческого фактора и системности в защите информации. И.Д. Рудинский и Д.Я. Околот [12] определили КИБ как часть общей и профессиональной культуры, выделив в её составе аксиологический, когнитивный и операционально-деятельностный компоненты. На нормативном уровне культура информационной безопасности закреплена в Концепции, утверждённой Правительством РФ [7], и трактуется как совокупность знаний, умений и навыков. Вопросы формирования компетенций в области ИБ у будущих бакалавров изучены в работе И.В. Гавриловой [5].

Анализ перечисленных подходов показывает, что в науке отсутствует единое представление о компонентном составе культуры информационной безопасности, причём большинство авторов либо ограничиваются триадой «знания – умения – навыки», либо выделяют компоненты применительно к иным целевым группам, не учитывая специфику подготовки инженерных кадров. Вместе с тем

мы считаем, что именно для студентов технических вузов принципиально важно разграничивать техническую и ценностно-смысловую составляющие, поскольку при общей развитости инструментальных компетенций ценностное отношение к защите информации остаётся на низком уровне [14]. Обобщив существующие теоретические подходы и результаты собственных эмпирических исследований, мы пришли к выводу, что культура информационной безопасности студентов технических вузов представляет собой интегративное личностное образование, включающее четыре взаимосвязанных компонента:

- ценностно-смысловой (осознание значимости защиты информации, этические ориентиры, мотивация к безопасному поведению);
- когнитивный (система знаний об угрозах, нормативно-правовых основах и методах обеспечения безопасности);
- технический (владение программно-аппаратными средствами защиты, технологические навыки);
- поведенческий (устойчивые модели безопасного, правомерного и этичного поведения в цифровой среде).

Именно такая четырёхкомпонентная структура, согласующаяся с выделяемой П.Г. Былевским эволюцией КИБ от узкотехнической деятельности к общегражданской культуре [4], позволяет, с одной стороны, охватить все существенные грани феномена, а с другой -обеспечить их диагностику и целенаправленное формирование в условиях цифровой образовательной среды технического вуза.

Однако именно ценностно-смысловой компонент, определяющий осознанное и ответственное отношение к защите информации, остаётся наименее изученным и наиболее проблемным в практике подготовки инженерных кадров.

Цель настоящей статьи – раскрыть содержание, специфику и способы формирования ценностно-смыслового компонента культуры информационной безопасности как приоритетного направления профессиональной подготовки будущих инженеров.

Структура и дефицит ценностно-смыслового компонента КИБ. Эмпирическое исследование проведенное нами с коллективом авторов С. А. Соловьевой

[13; 14] Н.Ю. Евсюковой [13], С. Н. Федоровой [15] с охватом 781 студента Волжского филиала МАДИ выявило некоторый дисбаланс: при общей развитости технической грамотности зафиксирована «недостаточная закреплённость в сознании студентов технического вуза ценностей культуры информационной безопасности, низкий уровень паттернов безопасного поведения» [14, с. 54]. Эта картина подтверждается и более поздними данными: констатирующий эксперимент ($n = 354$) показал преобладание среднего интегрального уровня КИБ, при этом ценностно-смысловой компонент продемонстрировал наиболее выраженный дефицит - низкий уровень зафиксирован более чем у 40% респондентов [8].

Парадоксальность ситуации заключается в том, что знания о киберугрозах и технических средствах защиты не конвертируются автоматически в ответственное поведение. Так, по данным Е. И. Медведевой и соавторов, объём финансовых потерь граждан России от кибермошенничества достиг почти 7 млрд рублей, причём значительная часть пострадавших - молодые люди, формально обладающие цифровыми навыками [10].

Междисциплинарная интеграция как инструмент формирования ценностно-смыслового компонента КИБ. Опыт педагогического эксперимента, проведённого на базе Приволжского института (филиала) МАДИ, показывает, что одним из наиболее действенных механизмов формирования ценностно-смыслового компонента выступает междисциплинарная интеграция. С.Н. Федорова и М.А. Кулебяев в своей модели формирования КИБ специально выделяют в качестве отдельного педагогического условия для развития ценностно-смыслового компонента «интеграцию этических аспектов информационной безопасности в учебные программы» и «разработку и применение кейс-метода «Этика в Цифровом пространстве» [15, с. 345].

Данный подход реализуется через включение модулей, связанных с этическими, правовыми и социальными аспектами информационной безопасности, в содержание гуманитарных и социально-экономических дисциплин. В частности, в курсе «Философия» рассматриваются этические дилеммы информационного общества, в курсе «Правоведение» - законодательство о защите персональных

данных и ответственность за киберпреступления, в курсе «Социология и политология» -социальные последствия информационных войн и механизмы распространения дезинформации [15].

Д.С. Поспелова также подчёркивает, что «особое внимание уделяется интеграции вопросов кибербезопасности в учебные дисциплины и воспитательную работу» [11, с. 172], рассматривая культуру кибербезопасности как педагогическую проблему, требующую комплексного подхода. Принципиально важно, что междисциплинарный подход позволяет преодолеть технократический уклон инженерного образования, когда акцент делается исключительно на инструментальных аспектах защиты информации, а ценностные основания безопасного поведения остаются вне поля зрения.

Воспитательная работа и формирование ценностных установок. Наряду с междисциплинарной интеграцией, существенный вклад в становление ценностно-смыслового компонента КИБ вносит воспитательная деятельность, реализуемая через систему внеучебных мероприятий и деятельность студенческих сообществ. Как показывают исследования С. А. Соловьевой и Н. Ю. Евсюковой, развитие критического мышления выступает ключевым фактором осознанного поведения в сфере информационной безопасности, причём установлена статистически значимая связь между уровнем критического мышления и сформированностью ценностно-смыслового компонента КИБ [13].

В рамках эксперимента в Приволжском филиале МАДИ воспитательная работа включала организацию кибер-квеста и конкурса проектов «Вектор IT-Безопасности», а также создание студенческого сообщества «Кибердружина МАДИ», функционирующего на принципах добровольчества и наставничества [15]. Участие в реальных проектах по повышению цифровой грамотности среди сверстников способствовало формированию у студентов чувства социальной ответственности и осознанного подхода к безопасному поведению. Именно вовлечение в практическую деятельность по защите информационного пространства обеспечивает переход от формального знания к лично принятой ценности.

Важным методическим инструментом здесь выступает кейс-метод «Этика в Цифровом пространстве», при котором студенты анализируют реальные или смоделированные этические дилеммы, связанные с нарушением конфиденциальности, несанкционированным доступом к данным, сокрытием инцидентов безопасности, использованием чужих учётных записей. По утверждению разработчиков, данный метод, «обеспечивая дискуссионный и рефлексивный контекст, способствует интериоризации ценностей информационной безопасности» [15, с. 348].

Результаты экспериментальной проверки. Эффективность предложенного подхода подтверждена данными трёхлетнего педагогического эксперимента. Результаты контрольного среза в экспериментальной группе ($n = 174$) после реализации комплекса педагогических условий продемонстрировали статистически значимую положительную динамику по всем структурным компонентам КИБ. При этом наиболее выраженный прирост зафиксирован именно в ценностно-смысловом компоненте: доля студентов с высоким уровнем его сформированности увеличилась с 12,6 % до 31,0 %, а доля студентов с низким уровнем сократилась с 40,2 % до 18,4 % [8]. В контрольной группе статистически значимых изменений не обнаружено.

Достигнутая динамика обеспечивалась комплексной реализацией всех четырёх организационно-педагогических условий, однако вклад междисциплинарной интеграции и воспитательной работы оказался решающим именно для ценностно-смыслового компонента [15]. Для сравнения: технический компонент успешно формируется преимущественно за счёт факультативного курса и лабораторных практикумов, тогда как ценностно-смысловой требует более длительного комплексного воздействия - через философскую рефлексию, этический анализ, проектную деятельность и личный опыт ответственного поведения в цифровой среде.

Заключение.

Проведённый анализ позволяет сделать ряд принципиальных выводов.

Во-первых, ценностно-смысловой компонент культуры информационной безопасности объективно является наиболее дефицитным у студентов технических вузов, что создаёт предпосылки для технологических рисков в их будущей профессиональной деятельности.

Во-вторых, данный компонент не может быть сформирован исключительно техническими средствами или в рамках специализированных курсов по информационной безопасности, поскольку требует ценностной рефлексии, философского осмысления и этической оценки.

В-третьих, наиболее результативными механизмами его формирования выступают междисциплинарная интеграция и воспитательная работа. Первое условие создаёт ценностно-смысловой контекст обучения, второе – обеспечивает практическое проживание и закрепление ценностей в реальной деятельности.

В-четвёртых, экспериментально подтверждённая динамика – рост высокого уровня ценностно-смыслового компонента более чем в два раза – свидетельствует о принципиальной возможности педагогического воздействия на данную сферу, ранее считавшуюся трудноизменяемой.

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением долгосрочной устойчивости сформированных ценностных ориентаций после выпуска и их влияния на профессиональное поведение инженеров в условиях реальных киберугроз.

Список литературы

1. Аналитический центр НАФИ. Индекс цифровой грамотности-2024: цифровая грамотность россиян не растёт третий год подряд. – М.: НАФИ, 2025. – URL: <https://nafir.ru/analytics/index-tsifrovoy-gramotnosti-2024-tsifrovaya-gramotnost-rossiyan-ne-rastet-tretiy-god-podryad/> (дата обращения: 23.04.2026).

2. Астахова Л.В. Понятие культуры информационной безопасности / Л.В. Астахова // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. – 2014. – № 2. – С. 1–8. – EDN RYFSZR.

3. Бегишев И.Р. Культура информационной безопасности: психолого-правовой аспект / И.Р. Бегишев // Психология и право. – 2021. – Т. 11, № 4. – С. 207–220. – DOI: 10.17759/psylaw.2021110415. – EDN RTFGDW.

4. Былевский П.Г. Формирование культуры информационной безопасности граждан России: эволюционная периодизация / П.Г. Былевский // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2023. – Т. 14, № 3. – URL: <https://sfk-mn.ru/PDF/23SCSK323.pdf> (дата обращения: 23.04.2026). – EDN ISZOVL.

5. Гаврилова И.В. Формирование компетенций в области информационной безопасности у будущих бакалавров прикладной информатики / И.В. Гаврилова // Открытое образование. – 2024. – Т. 28, № 3. – С. 35–46. – DOI: 10.21686/1818-4243-2024-3-35-46. EDN EVYWIS

6. Информационная безопасность личности студента в условиях цифровой образовательной среды / Е.В. Иванова, Р.Ю. Николаев, С.А. Жигалов [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2025. – № 10–2. – С. 96–100. – DOI: 10.37882/2223-2982.2025.10-2.20. EDN ZOEKEK

7. Концепция формирования и развития культуры информационной безопасности граждан Российской Федерации: утв. распоряжением Правительства РФ от 22.12.2022 № 4088-р.

8. Кулебяев М.А. Культура информационной безопасности студентов технического вуза: диагностический аспект / М.А. Кулебяев // Мир науки. Педагогика и психология. – 2025. – Т. 13, № 4. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/29PDMN425.pdf> (дата обращения: 23.04.2026). EDN RMYFLC

9. Малюк А.А. Культура информационной безопасности как элемент подготовки специалистов по защите информации / А.А. Малюк, И.Ю. Алексеева // Вестник РГГУ. Серия: Документоведение и архивоведение. Информатика. Защита информации и информационная безопасность. – 2016. – № 1 (3). – С. 45–53. – EDN WAIXQR.

10. Медведева Е.И. Молодёжь и киберпреступность: финансовое поведение в условиях новых вызовов / Е.И. Медведева, С.В. Крошилин, Т.Г. Авачева. –

2025. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/molodezh-i-kiberprestupnost-finansovoe-povedenie-v-usloviyah-novyh-vyzovov> (дата обращения: 23.04.2026).

11. Поспелова Д.С. Кибербезопасность в учебном процессе: формирование культуры безопасности у студентов профессиональных образовательных организаций / Д.С. Поспелова // Молодой учёный. – 2025. – № 51 (602). – С. 171–173. EDN UENXRK

12. Рудинский И.Д. Культура информационной безопасности морского специалиста и условия её формирования / И.Д. Рудинский, Д.Я. Околот // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2022. – Т. 7, № 1. – С. 100–107. – DOI: 10.37882/2223-2982.2022.1.02. EDN EGCQQT

13. Соловьева С.А. Роль критического мышления в развитии культуры информационной безопасности студентов технического вуза / С.А. Соловьева, Н.Ю. Евсюкова, М.А. Кулебяев // Психологически безопасная образовательная среда: проблемы проектирования и перспективы развития: сборник материалов VI Междунар. науч.-практ. конф. (Тула, 16 окт. 2024 г.). – Чебоксары: Среда, 2024. – С. 49–51. – EDN DWBEIL.

14. Соловьева С.А. Специфика культуры информационной безопасности студентов технического вуза / С.А. Соловьева, М.А. Кулебяев // Развитие образования. – 2024. – Т. 7, № 2. – С. 50–56. – DOI: 10.31483/r-110280. – EDN DJMCMC.

15. Федорова С.Н. Модель и педагогические условия формирования культуры информационной безопасности у студентов технического вуза / С. Н. Федорова, М. А. Кулебяев // Вестник Марийского государственного университета. – 2024. – Т. 18, № 3 (55). – С. 340–350. – DOI: 10.30914/2072-6783-2024-18-3-340-350. – EDN KKZBRH.