

Соловьева Светлана Анатольевна

канд. психол. наук, доцент, декан

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

г. Чебоксары, Чувашская Республика

Евсюкова Наталья Юрьевна

канд. пед. наук, доцент, директор

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

г. Чебоксары, Чувашская Республика

Кулебяев Михаил Анатольевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

РОЛЬ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Аннотация: в статье представлены результаты исследования, направленного на выявление связи между уровнем развития критического мышления и уровнем сформированности культуры информационной безопасности. Исследование проведено среди 250 студентов Волжского филиала МАДИ с использованием специализированных опросников и тестов. Полученные данные могут способствовать разработке более эффективных стратегий противодействия современным киберугрозам, подчеркивая важность критического мышления в укреплении культуры информационной безопасности.

Ключевые слова: культура информационной безопасности, критическое мышление, цифровые технологии, киберугрозы, технический компонент, когнитивный компонент, поведенческий компонент, ценностно-смысловой компонент.

Информационная безопасность в современном мире является одной из приоритетных областей, требующих внимания со стороны образовательных учреждений, особенно технических вузов. Студенты, обучающиеся в этих вузах, должны не только обладать техническими навыками, но и развивать критическое мышление, которое позволит им осознанно подходить к вопросам защиты информации [1].

Культура информационной безопасности представляет собой многогранную систему, включающую знания, умения и навыки, связанные не только с цифровыми технологиями, но и способностью критически мыслить, опираясь на ценностно-смысловые ориентации информационной безопасности, которые регулируют деятельность личности в условиях безопасного взаимодействия в информационном пространстве. Эта культура является важным аспектом современной жизни, поскольку она обеспечивает защиту личности и общества от различных информационных угроз [2] и требует особого внимания к ее формированию, развитию на этапах обучения и профессионального становления [3].

В структуре культуры информационной безопасности можно выделить несколько ключевых компонентов [4].

1. Технический компонент как совокупность знаний, умений и навыков, связанных с использованием современных технических средств и информационных технологий, включающий в себя способность безопасно получать, обрабатывать и передавать информацию.

2. Когнитивный компонент, характеризующийся способностью индивида критически воспринимать информационное пространство в контексте безопасности и включающий в себя умение анализировать, оценивать и интерпретировать информацию, а также принимать обоснованные решения на основе логического мышления.

3. Поведенческий компонент, который представляет собой совокупность действий и паттернов поведения, направленных на безопасное взаимодействие в информационном пространстве, включающий в себя соблюдение норм и пра-

вил информационной безопасности, а также применение на практике знаний и навыков для защиты личных данных и информации.

4. Ценностно-смысловой компонент, включающий систему ценностей, связанных с защитой личного информационного пространства, а также осознание рисков и угроз, возникающих при использовании информационных технологий. Этот компонент формирует мотивацию индивида к соблюдению норм информационной безопасности и способствует развитию ответственного отношения к информации.

Вместе с тем одним из ключевых компонентов, способствующих укреплению культуры информационной безопасности, является критическое мышление, которое позволяет индивидам эффективно оценивать, анализировать и интерпретировать информацию, что имеет решающее значение для защиты данных и предотвращения киберугроз.

Критическое мышление определяется как способность объективно анализировать информацию, выявлять скрытые предпосылки, оценивать аргументы и делать обоснованные выводы. Оно включает в себя навыки логического рассуждения, скептицизма и саморефлексии. В контексте информационной безопасности критическое мышление позволяет пользователям более осознанно подходить к взаимодействию с информационными системами и ресурсами, а также способствует формированию у личности устойчивости к манипуляциям и дезинформации.

В связи с этим исследование роли критического мышления в становлении культуры информационной безопасности позволит выявить ключевые механизмы и подходы, способствующие более эффективному противодействию современным киберугрозам.

Целью исследования является выявление связи между уровнем развития критического мышления и уровнем сформированности культуры информационной безопасности.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 250 студентов 1–2 курсов очной и очно-заочной формы обучения Волжского филиала Московского автомобильно-дорожного государственного технического

университета (МАДИ). Для оценки уровня культуры информационной безопасности использовался опросник, разработанный на кафедре гуманитарных и естественнонаучных дисциплин ВФ МАДИ, который включал четыре субтеста: технический, когнитивный, поведенческий и ценностно-смысловой компоненты. Для оценки уровня критического мышления применялся тест Л. Старки в адаптации Е.Л. Луценко, для обнаружения степеней зависимости между компонентами использовался множественный коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ данных проводился с использованием множественного коэффициента корреляции Пирсона для выявления зависимости между уровнями компонентов культуры информационной безопасности (технический, когнитивный, поведенческий, ценностно-смысловой) и уровнем критического мышления.

Таблица 1

Взаимосвязи показателей компонентов культуры информационной безопасности и уровня критического мышления

Компоненты	Уровни	Критическое мышление		
		М-высокий	М-средний	М-низкий
Технический (5 связи)	Т-высокий	0,40**	0,65**	-0,01
	Т-средний	0,12	0,20	-0,61**
	Т-низкий	-0,33**	-0,31**	0,08
Когнитивный (5 связи)	К-высокий	0,22*	-0,67**	-0,18
	К-средний	0,88**	0,34**	-0,15
	К-низкий	-0,40**	-0,09	-0,12
Поведенческий (1 связь)	П-высокий	0,34**	0,03	-0,19
	П-средний	0,13	-0,13	-0,20
	П-низкий	-0,12	-0,18	-0,19
Ценностно-смысловой (1 связь)	Ц-высокий	0,30**	-0,12	0,13
	Ц-средний	-0,04	-0,05	0,19
	Ц-низкий	-0,11	0,02	-0,10

Примечание: * $0,210 \leq 0,01$; ** $0,266 \leq 0,001$.

Результаты проведенного исследования демонстрируют значимую положительную корреляцию между уровнем критического мышления и различными компонентами культуры информационной безопасности, что подчеркивает

важность критического мышления в данной области. Высокая корреляция с техническим компонентом ($r = 0,40$ при $p < 0,001$ для высокого уровня и $r = 0,65$ при $p < 0,001$ для среднего уровня) свидетельствует о том, что студенты с развитым критическим мышлением более эффективно используют технические средства защиты информации. Особенно примечателен высокий коэффициент корреляции на среднем уровне технического компонента, который может указывать на то, что критическое мышление играет ключевую роль в понимании и применении базовых технических мер безопасности.

Аналогично, положительная корреляция с когнитивным компонентом ($r = 0,22$ при $p < 0,01$ для высокого уровня и $r = 0,88$ при $p < 0,001$ для среднего уровня) подчеркивает значимость критического мышления в осознании и понимании угроз информационной безопасности. Сильная связь на среднем уровне когнитивного компонента указывает на то, что критическое мышление способствует более глубокому пониманию природы информационных угроз.

Кроме того, корреляционный анализ выявил положительную связь между критическим мышлением и поведенческим компонентом ($r = 0,34$ при $p < 0,01$), что говорит о том, что студенты с высоким уровнем критического мышления более склонны соблюдать правила и нормы информационной безопасности. Положительная корреляция с ценностно-смысловым компонентом ($r = 0,30$ при $p < 0,01$) свидетельствует о том, что критическое мышление способствует формированию ценностей и смыслов, связанных с важностью защиты информации.

Интересно отметить наличие отрицательных корреляций между критическим мышлением и низким уровнем технического ($r = -0,33$ при $p < 0,001$) и поведенческого ($r = -0,40$ при $p < 0,001$) компонентов. Эти данные указывают на то, что индивиды с развитым критическим мышлением менее склонны проявлять низкий уровень технической грамотности и неадекватное поведение в области информационной безопасности.

Таким образом, положительные корреляции с высокими и средними уровнями различных компонентов подчеркивают важность развития критического мышления для повышения общей культуры информационной безопасности.

Отрицательные корреляции с низкими уровнями некоторых компонентов дополнительно подтверждают значимость критического мышления в предотвращении недостатков в этой области.

Анализ результатов проведенного исследования показал, что критическое мышление способствует развитию навыков, необходимых для эффективной защиты информации:

– *анализ источников информации*, когда пользователи с развитым критическим мышлением способны оценивать надежность источников, выявлять предвзятость и манипуляции, что снижает риск дезинформации;

– *оценка рисков*, когда объективный подход к анализу потенциальных угроз позволяет индивидам разрабатывать более эффективные стратегии защиты данных;

– *принятие обоснованных решений*, где критическое мышление способствует взвешенному принятию решений в условиях неопределенности, что особенно важно при реагировании на инциденты информационной безопасности;

– *обучение и адаптация*, когда способность к саморефлексии и обучению на собственных ошибках позволяет пользователям адаптироваться к изменяющимся условиям и новым угрозам.

В результате проведенного исследования выявлена значимая роль критического мышления в развитии культуры информационной безопасности среди студентов технического вуза. Анализ данных показал, что высокий уровень критического мышления способствует более глубокому пониманию и осознанию студентами угроз информационной безопасности, а также повышает их способность к эффективному использованию технических средств защиты информации.

Корреляционный анализ продемонстрировал наличие устойчивых положительных связей между уровнем критического мышления и компонентами культуры информационной безопасности, такими как технический, когнитивный, поведенческий и ценностно-смысловой. Это указывает на то, что студенты с развитым критическим мышлением проявляют более высокую техническую

грамотность, осознанность и ответственное поведение в области информационной безопасности.

Особенно примечательны результаты, свидетельствующие о том, что критическое мышление способствует формированию ценностей и смыслов, связанных с важностью защиты информации. Это подчеркивает необходимость интеграции развития критического мышления в образовательные программы технических вузов для повышения общей культуры информационной безопасности.

Таким образом, развитие критического мышления следует рассматривать как ключевой элемент в формировании устойчивой культуры информационной безопасности среди студентов технических вузов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку и внедрение образовательных стратегий, способствующих развитию данного навыка у студентов.

Список литературы

1. Алиева Л.С. Информационная культура как условие безопасности личности в информационном пространстве / Л.С. Алиева // Становление и развитие информационной культуры в современном образовательном пространстве: сборник научных статей (Выборг, 19–20 мая 2017 г.). – Выборг: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2017. – С. 28–31. – EDN XUXABF.
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 RYFSZP.

3. Петрова Н.П. Информационная культура личности и её формирование у студентов в условиях информационно-образовательной среды вуза / Н.П. Петрова // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – №3 (70). – С. 286–287. – EDN XUNEXJ.

4. 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. – С. 340–350. DOI: 10.30914/2072–6783–2024–18–3–340–350. DOI 10.30914/2072-6783-2024-18-3-340-350. EDN KKZBRH