

ПЕДАГОГИКА

(шифр научной специальности: 5.8.7)

Научная статья

УДК 37

doi: 10.18522/2070-1403-2023-101-6-192-200

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИНЦИПЫ ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

© *Александр Викторович Зезюлько*

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

zezyulko.a@yandex.ru

Аннотация. Рассматриваются вопросы информационной безопасности и принципов её обеспечения в образовательном процессе. Актуальность заявленной тематики исследования обуславливается стремительными темпами становления современного информационного общества, охватывающими все сферы его жизни, в том числе и образовательную, в связи с чем имеет место массовое внедрение компьютерной техники в образовательный процесс, а также использование в нём сети Интернет.

Ключевые слова: информационная безопасность, образовательный процесс, информационная среда, образовательное учреждение, психологическое здоровье.

Для цитирования: Зезюлько А.В. Информационная безопасность и принципы ее обеспечения в образовательном процессе // Гуманитарные и социальные науки. 2023. Т. 101. № 6. С. 192-200. doi: 10.18522/2070-1403-2023-101-6-192-200

PEDAGOGY

(specialty: 5.8.7)

Original article

Information security and principles of its provision in the educational process

© *Alexandr V. Zezyulko*

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

zezyulko.a@yandex.ru

Abstract. The issues of information security and the principles of its provision in the educational process are considered. The relevance of the stated research topic is due to the rapid pace of the modern information society, covering all spheres of its life, including educational, in connection with which there is a massive introduction of computer technology into the educational process, as well as the use of the Internet in it.

Key words: information security, educational process, information environment, educational institution, psychological health.

For citation: Zezyulko A.V. Information security and principles of its provision in the educational process. *The Humanities and Social Sciences*. 2023. Vol. 101. No 6. P. 192-200. doi: 10.18522/2070-1403-2023-101-6-192-200

Введение

Под информационной средой следует понимать сферу деятельности субъектов, предполагающую создание информации, её обработку и целенаправленное использование для решения определённых задач. Информационная безопасность предполагает состояние защищённости информационной среды общества, при котором обеспечивается информирование, планомерное использование информации в интересах человека, общества и государства. Под информационной безопасностью следует понимать исключение информационных угроз, состояние стабильности и защищённости информационного пространства от различных вредоносных внешних воздействий [2]. Всё вышесказанное в полной мере относится к образовательной среде и вопросам принципов обеспечения в ней информационной безопасности.

Для современной образовательной сферы характерны территориальная локализация и качественные характеристики, позволяющие в полной мере удовлетворять потребности в

развитии, социальной адаптации культурной самоидентификации детей и молодёжи при условии обязательного соблюдения норм их безопасности. Именно структура современного образования выступает системой, включающей в себя комплекс образовательных учреждений, психологической и педагогической сущностью которых является формирование качественной образовательной среды [2].

Современная система образования является важнейшим общественным институтом, в ней разрабатывается и внедряется комплекс мероприятий по противодействию информационным угрозам и рискам нанесения вреда физическому, психологическому и нравственному здоровью учащихся, для чего активно создаётся безопасная информационно-образовательная среда. Под таковой следует подразумевать среду, включающую аппаратные, организационные и программные средства и способы защиты от воздействия негативной информации, обеспечивающую безопасность и защиту личностной информационной среды всех субъектов, принимающих участие в образовательном процессе, для формирования условий, благоприятствующих наиболее полноценному развитию и реализации их индивидуальных способностей и возможностей [3].

В последнее время повышается значимость информационной среды по причине возрастания роли современных информационных технологий в современном образовательном процессе, а также её большого влияния на все субъекты системы образования и их отношения в системе образования [4]. Вопросы информационной безопасности и принципов её обеспечения в данном аспекте играют не последнюю роль. Вместе с тем с развитием информационных технологий и информатизацией общества, открытостью современной России существующим в мировом сообществе тенденциям, обострились проблемы, связанные с незащищённостью детей от контента, содержание которого прямо противоречит принятым в обществе нормам. На лицо усугубление проблем с детской преступностью, порнографией, торговлей детьми и т.п. Всё это привело к осознанию современным обществом необходимости педагогического контроля состояния сферы информационной безопасности и защиты детей от негативного воздействия информации [4].

Общество всячески пытается противостоять существующим информационным угрозам, используя для этого институты государства и предпринимая конкретные шаги, которые не имеют системного характера и полностью существующую проблему не решают. В этой связи в современной системе российского образования наблюдается усиление потребности в формировании надёжных правовых, методических, технических и организационных инструментов защиты образовательного процесса от отрицательного воздействия информационной среды, при этом данная потребность полностью неудовлетворена [5].

При этом повышения общего уровня информационной безопасности в образовательном процессе можно достичь за счёт становления субъекта профессиональной деятельности (учителя) посредством внедрения в действующие стандарты системы образования нормативных актов, определяющих компетенции специалистов, в области обеспечения информационной безопасности личности учащихся [4]. Под таковыми следует подразумевать комплекс качеств педагога, дающий ему возможность осуществлять свою профессиональную деятельность в соответствии с требованиями, характерными для самой профессии, и при этом располагающий к мотивировке личной заинтересованности в создании информационно-безопасной среды, с использованием знаний и навыков, необходимых для недопущения причинения вреда учащемуся опасными информационными воздействиями [5].

Подобные компетенции педагогов формируются как компетенции интегрального типа, посредством применения определённого компетентностного набора. На сегодня уже сформированы определённые предпосылки для создания компетентностей в сфере создания информационной безопасности будущих педагогических работников, напрямую связанных с системой основных и общих профессиональных компетенций.

Таким образом, вопросы информационной безопасности и принципов её обеспечения в образовательном процессе набирают актуальность в современной системе образования в России.

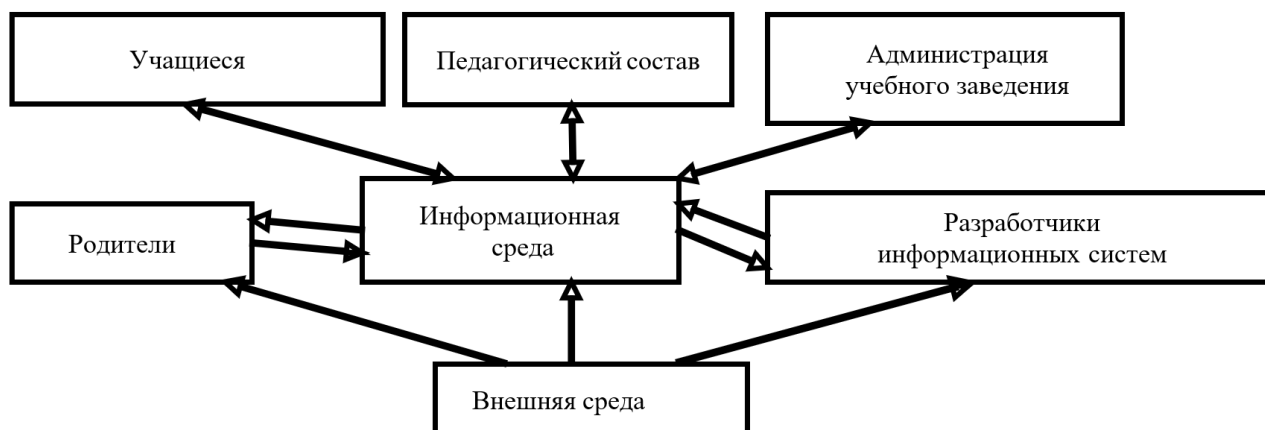
Для их качественного и своевременного разрешения требуется создание эффективной информационно безопасной среды, способной обеспечивать реализацию комплекса задач по защите учащихся от вредных внешних информационных воздействий. Целенаправленное формирование информационной безопасности школьников в школе, в семье, в обществе внесет в дальнейшем свой вклад в национальную безопасность и духовное развитие России. Это задача не одного дня и предполагает разработку целого комплекса мероприятий по её эффективному разрешению.

В основу методологии данной научно-исследовательской работы положено сочетание количественного и качественного процессов подготовки исследованию вопросов информационной безопасности и принципов её обеспечения в образовательном процессе. Выбранная методология исследований в контексте вынесенных на рассмотрение вопросов представляется оптимальной с точки зрения перспективного и более полного раскрытия тематики данного исследования. Это объясняется тем, что глубокий анализ всего количества собранной в рамках исследования информации в сочетании с её качественной проработкой обуславливают в данном случае наиболее полное раскрытие тематики.

Тотальная информатизация современного общества привела к наполнению различных его сфер большими объёмами информации, что обуславливает необходимость формирования норм и принципов информационной безопасности. Проблемы информационной безопасности всё чаще рассматриваются наряду с проблемами и вопросами общегосударственного характера, однако следует принимать во внимание тот факт, что система образования на сегодняшний день выступает мощнейшим генератором и потребителем информационных потоков. Ситуация осложняется проникновением сети Интернет во все сферы общественной жизни и образовательную в том числе, а также практически полным отсутствием цензуры в сети, что повышает риски негативных информационных воздействия на современных учащихся. Всё вышесказанное обуславливает необходимость разработки норм и принципов обеспечения информационной безопасности в современном образовательном процессе. От своевременности их разработки и практического внедрения во многом зависит качество информационной защиты современной системы образования и эффективность её функционирования в целом.

Рисунок 1

**Взаимодействия участников учебного процесса
в условиях современной системы образования**



Как видно из рис. 1 педагогический состав учебного заведения, его администрация, а также непосредственно учащиеся пребывают в состоянии постоянного, циклического информационного обмена, формирующего текущую информационную среду современной системы образования. Очевидно, что при подобном положении дел любой из участников данного процесса может стать как объектом угрозы информационной безопасности, так и её источником, поскольку в условиях постоянного информационного обмена всё зависит от качества передаваемой информации и степени её достоверности.

Наибольшая опасность и вероятность создания информационной угрозы проистекает от внешней среды (Интернет, СМИ), действие которой неконтролируемо и непредсказуемо. В данном контексте целесообразным представляется разработка и внедрение комплекса мероприятий по обеспечению контроля и при необходимости ограничения информационного воздействия на информационную среду системы образования со стороны внешних информационных источников.

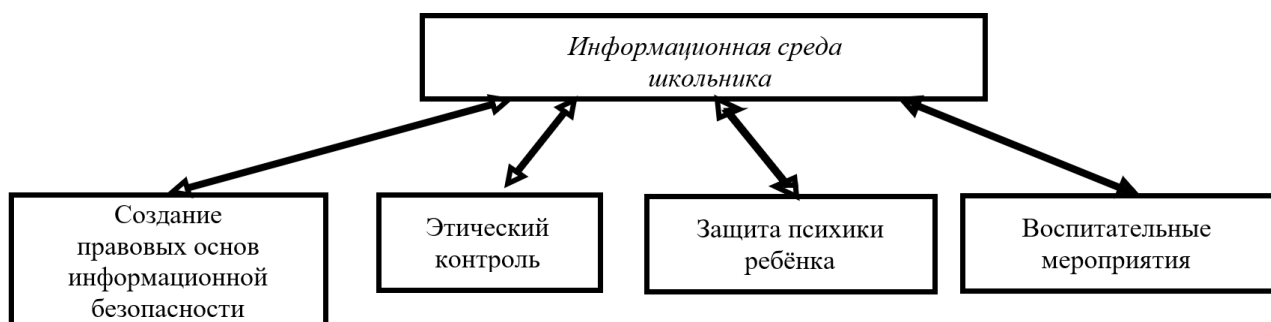
В данном контексте представляется целесообразным выделение следующих основных принципов обеспечения информационной безопасности в образовательном процессе:

1. Разъяснение участникам образовательного процесса роли и места вопросов информационной безопасности в контексте национальной безопасности.
2. Формирование правовых основ информационной безопасности и норм защиты интеллектуальной собственности.
3. Изучение основных, существующих на сегодняшний день, информационных угроз и выработки методов противодействия им.
4. Обеспечение современных учебных заведений техническими средствами защиты от вредных информационных воздействий.
5. Повышение общего уровня технической грамотности всех участников процесса образования и развитие у них умений и навыков, необходимых для самостоятельного распознавания информационных угроз и методов противодействия им.
6. Формирование профессиональных компетенций у будущих педагогов, достаточных для качественного осознания и последующего разъяснения учащимся принципов защиты от вредных информационных воздействий, проистекающих из сети Интернет и основных средств массовой информации.

На рис. 2 представлена схема основных мер по обеспечению информационной безопасности современных учащихся средней школы.

Рисунок 2

Схема основных мер по обеспечению информационной безопасности современных учащихся средней школы



Правовые основы информационной безопасности предполагают наличие законодательных нормативных актов, которые защищают личное информационное пространство современного школьника от вредных информационных воздействий.

Этический контроль предполагает своевременное разъяснение современным школьникам норм поведения в обществе, достаточных для ограничения вредного информационного воздействия на них внешней среды, либо полного исключения такового.

Защита психики ребёнка предполагает разработку и внедрение комплекса мероприятий по акцентированию его внимания на значимых жизненных ценностях и направлении его усилий в нужную сторону для их достижения.

Воспитательные мероприятия предполагают разъяснение сути вредных внешних информационных воздействий и методов борьбы с ними, а также приобщение современных подростков к системе актуальных духовно-нравственных ценностей.

Среди основных факторов, определяющих угрозы информационной безопасности в действующей системе образования, следует выделить:

1. Отсутствие цензуры в Интернете и, как следствие, его криминализация.
2. Воздействие на учащихся запрещённой к распространению в СМИ информации.
3. Распространение в сети Интернет вирусных программ, подвергающих опасности личные данные.
4. Неспособность учащихся самостоятельно определять степень опасности поступающей к ним информации.

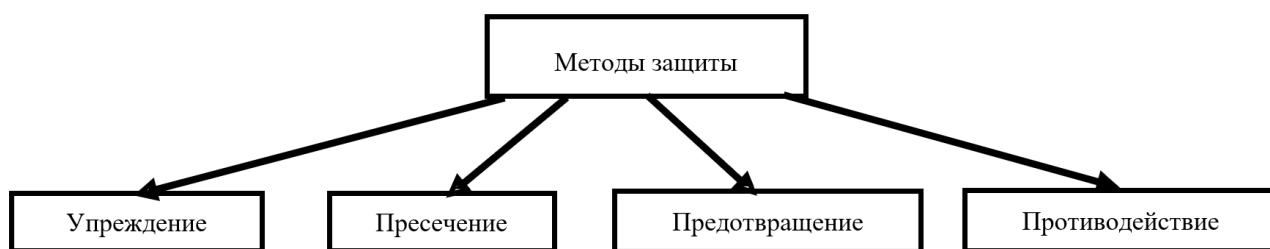
Последний пункт обуславливает необходимость разработки и внедрения комплекса мероприятий по разъяснению учащимся норм информационной безопасности и методов борьбы с информационными угрозами, имеющими место в современном обществе.

Современные подростки подвержены информационным воздействиям, основу которых составляет непроверенная информация, сомнительных достоверности и качества, которая может оказывать разрушительное воздействие на их психику и состояние здоровья. Задача педагогического состава учебного заведения заключается в предотвращении подобного явления посредством усиленного контроля объёмов информации, поступающей к школьникам, разъяснения учащимся и их родителям степени опасности от потребления некачественной и непроверенной информации, а также внедрения комплекса мероприятий по обеспечению информационной безопасности учащихся. В данном контексте особую значимость приобретают вопросы формирования у будущих педагогов на этапе их вузовской подготовки профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для разъяснения учащимся важности вопросов информационной безопасности и выработки мер по обеспечению таковой, применительно к обучающему процессу.

На рис. 3 представлены основные методы защиты информационной безопасности школьников в условиях современной системы среднего образования.

Рисунок 3

**Основные методы защиты информационной безопасности школьников
в условиях современной системы среднего образования**



Упреждение пагубных информационных воздействий предполагает знание предполагаемого направления и действия подобного воздействия и заблаговременное, обдуманное его ограничение.

Пресечение вредного информационного воздействия заключается в выявлении факта такового и сознательное препятствование ему.

Предотвращение вредного информационного воздействия предполагает сознательное исключение вероятности планируемого подобного воздействия.

Противодействие вредным информационным воздействиям предполагает регулярное их выявление, разъяснение природы подобных явлений и сознательное препятствование их распространению в информационном пространстве образовательного учреждения.

Таким образом, можно сформулировать вывод, что принципы информационной безопасности в современной системе образования обуславливаются набором методов и мер защиты информационного пространства учащихся. В данном контексте эффективность мер и методов обеспечения информационной безопасности в системе образования обеспечивается как профессиональной подготовкой педагогического состава, так и качеством разработанных мероприятий, а также своевременностью их внедрения.

Непосредственно от данных факторов зависит уровень общей информационной безопасности современной системы образования, а также в немалой степени физическое и психическое здоровье самих учащихся. Знание, выявление и своевременное пресечение вредных информационных воздействий на учащихся является на сегодняшний день важнейшей задачей современной системы образования, решению которой следует уделять первостепенное внимание. Именно на этих факторах должны базироваться принципы обеспечения информационной безопасности в образовательном процессе российских учебных заведений различного уровня.

Обсуждение

Обсуждение вопросов, связанных с информационной безопасностью и принципами её обеспечения в современном образовательном процессе вызывает живой интерес в научных кругах. Важность и злободневность рассматриваемых вопросов определяет актуальность данной тематики и разнообразие мнений, высказываемых современными исследователями.

Так, А.Д. Хлебожаров, проводя исследование вопросов, связанных со спецификой угроз информационной безопасности современного общества, отмечает «Оценка информационной безопасности является одной из самых актуальных в проблематике обеспечения информационной безопасности России на нынешнем этапе её развития» [9]. Также автор обращает внимание на тот факт, что «...основным в решении этой проблемы выступает обучение населения информационной безопасности для того, чтобы граждане знали и могли предпринять первые действия при атаках на их компьютеры, повышать уровень безопасности работы в Интернете и проводить противовирусные политики на компьютерах предприятий и личных компьютерах» [9].

Рассматривая аналогичные вопросы применительно к деятельности современной системы образования, А.Н. Привалов и Ю.И. Богатырева в совместном исследовании обращают внимание на тот факт, что: «...в современной системе российского образования реально усилилась потребность в создании надежных технических, правовых, методических и организационных механизмов защиты субъектов образовательного процесса (в первую очередь учащихся, педагогов, а также педагогических коллективов) от отрицательного воздействия информационной среды, однако, эта потребность пока еще недостаточно удовлетворена» [6].

Со своей стороны, Ю.И. Богатырёва в исследовании различных аспектов формирования модели обеспечения информационной безопасности школьников отмечает: «...представление информационного аспекта образовательной среды с точки зрения глобализации и информатизации современного общества предполагает её преобразование в многомерное и упорядоченное информационное пространство. Образовательная среда входит в информационное образовательное пространство» [3]. Кроме того, учёный-исследователь отмечает: «На сегодняшний день имеет место психологическое подавление, манипулирование сознанием детей и молодёжи – наиболее уязвимой части современного общества. Одной из самых больших опасностей в существующей сегодня информационной образовательной среде является получение ребёнком психологической травмы, что в целом ведёт к ухудшению психологического здоровья детей, их нормальному развитию, а также удовлетворению их основных потребностей» [3].

Таким образом, исследователи подчёркивают весомость проблемы информационной безопасности и необходимость её практического разрешения с использованием государственных рычагов. Вопросы информационной безопасности и принципов её обеспечения в образовательном процессе находят своё отражение в работах иностранных авторов. Данный вывод имеет существенное значение в контексте принципов информационной безопасности в современной образовательной среде и её обеспечения в образовательном процессе.

Эффективные оценки рисков призваны обеспечить защитный анализ остаточного риска, связанного с ключевыми активами, чтобы можно было изучить варианты устранения рисков информационной безопасности. Применительно к современной системе образования это следует трактовать как необходимость предварительного оценивания информационных потребностей данной системы с тем, чтобы удовлетворить их, не подвергая риску негативных информационных воздействий всех участников образовательного процесса.

Оценивая перспективы сохранения принципов информационной безопасности в контексте обеспечения деятельности организаций системы образования, О.А. Козлов и Л.А. Гузикова отмечают: «Для глобальной информационной среды характерны всеобщая компьютеризация и информатизация, тотальное внедрение информационных и коммуникационных технологий во все сферы жизни и деятельности, включая сферу образования. Обратной стороной доступности информации становится повышение опасности для детей и учащейся молодёжи, возникновение новых факторов риска, угроз негативного информационного воздействия на всех участников образовательного процесса» [5].

Факторам риска от воздействия информационной среды в исследованиях учёных уделяется повышенное внимание. Уже упомянутый А.Д. Хлебожаров в данной связи отмечает: «Социальная опасность информационных угроз заключается в возможности нарушения установленного собственником режима информационных ресурсов, противоправного раскрытия сведений, составляющих личную и семейную тайны, либо сведений о частной жизни гражданина, воспрепятствования использованию компьютера для осуществления информационной деятельности» [9].

Упомянутые факторы имеют немаловажное значение также и применительно к образовательному процессу, ввиду широкого использования в нём компьютерной техники и высокой вероятности негативного информационного воздействия на учащихся. В целом вопросы информационной безопасности и принципов её обеспечения в образовательном процессе требуют постоянного, глубокого изучения ввиду важности тематики и её значения в контексте необходимости воспитания здорового физически и психологически подрастающего поколения. Исследование вопросов, связанных с информационной безопасностью и принципами её обеспечения в образовательном процессе, привело к следующим выводам.

Вопросы информационной безопасности применительно к построению обучающего процесса особенно актуальны ввиду проникновения сети Интернет и средств массовой информации во все сферы жизни общества и в образовательную в том числе. На сегодняшний день особую актуальность приобретают вопросы предотвращения и ограничения вредных информационных воздействий на школьников, в целях сохранения их физического и психического здоровья. В этой связи от родителей и педагогов требуется проведение комплекса мероприятий, направленных на разъяснение сути пагубных информационных воздействий и, при необходимости, их предупреждения и пресечения.

Данные меры призваны защитить информационное пространство учащихся от вредных информационных воздействий и по возможности предотвратить их дальнейшее возникновение в образовательной среде. Кроме того, следует считать установленным фактом, что именно Интернет и современные СМИ являются основными факторами внешнего информационного воздействия на образовательную среду в целом и отдельных её представителей в частности. В данном контексте применительно к современной образовательной системе важным фактором принципов информационной безопасности следует считать формирование у будущих педагогов на этапе их вузовской подготовки профессиональных компетенций, необходимых для развития у учащихся навыков защиты от вредных информационных воздействий и умений распознавать таковые в принципе.

Также важным аспектом следует считать формирование у педагогического состава учебных заведений всех уровней и учащихся достаточной технической грамотности, которая позволит им своевременно распознавать негативные информационные воздействия, понимать их природу и методы борьбы с ними. Особое внимание следует уделять разработке и

внедрению комплекса мероприятий по защите персональных данных субъектов различного уровня, имеющих отношение к современной системе образования. Это поможет повысить безопасность личных данных и избежать негативных информационных воздействия на базы данных современной системы образования, таких, как вредоносные вирусные воздействия и хакерские атаки. В контексте обеспечения уровня информационной безопасности эти факторы играют важнейшую роль.

Выводы

На сегодняшний день любой из участников образовательного процесса может стать как источников информационной угрозы, так и объектом её воздействия, поэтому особое значение следует уделять проверке достоверности передаваемой информации на всех уровнях функционирования системы образования. В противном случае передача непроверенной информации может ввести в заблуждение конечного получателя и стать причиной формирования у учащихся ложных представлений о предметах и объектах изучения. В контексте существующей системы образования это равносильно информационной диверсии.

Также следует уделять особое внимание разработке на законодательном уровне правовых норм, достаточных для формирования эффективных методов защиты существующего информационного поля современной системы образования. В первую очередь это относится к вопросам интеллектуальной собственности и мерам по обеспечению её защиты. В условиях практически полного отсутствия цензуры в сети Интернет нередки случаи фактического хищения объектов интеллектуальной собственности отдельных лиц, что предопределяет необходимость формирования комплекса правовых норм по защите интеллектуальной собственности. Подобные правовые нормы в полной мере отвечают вопросам информационной безопасности и принципам её обеспечения, применительно к существующей образовательной системе.

В целом вопросы информационной безопасности и принципов её обеспечения в существующей системе образования достаточно объёмны и требуют дальнейшего изучения в свете современных темпов технологического развития и повышения информационной наполняемости современного общества во всех сферах его жизни.

Список источников

1. *Богатырев Ю.И.* Компетентность преподавателей в области информационной безопасности: проблема и решения // Вестник Российской академии образования. 2013. № 2 (26).
2. *Богатырева Ю.И.* Модель обеспечения информационной безопасности школьников при создании информационно-безопасной среды образовательного учреждения Тула: Тульский государственный университет, 2013. 250 с.
3. *Богатырева Ю.И.* Формирование компетенций по обеспечению информационной безопасности школьников в процессе профессиональной подготовки учителей // Педагогическое образование в России. 2014. С. 3.
4. *Кисляков П.А.* Методологические аспекты использования информации и коммуникативных технологий в подготовке будущих учителей в сфере социального обеспечения // Педагогическое образование в России. 2013. № 1.
5. *Козлов О.А., Гузикова Л.А.* Информационная безопасность как условие деятельности образовательных организаций // Вопросы методики преподавания в вузе. 2017. № 6 (22).
6. *Привалов А.Н., Богатырева Ю.И.* Основные угрозы информационной безопасности субъектов учебного процесса // Вестник Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2012. С. 6.
7. *Привалов А.Н., Богатырева Ю.И.* По вопросу психолого-педагогического сопровождения по обеспечению информационной безопасности школьников // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2014. № 2 (143).

8. *Северцев Н.Э., Бецов А.В.* Информационная безопасность и принципы ее обеспечения. Материалы международного симпозиума «Надежность и качество». 2018. № 2. С. 92–96.
9. *Хлебозаров А.Д.* Специфика актуальных угроз информационной безопасности в современных условиях общества // Вестник Саратовского университета. Новый эпизод. Социология. Политология. 2012. № 4. С. 58–61.
10. *Andress J.* 2017. The Basics of Information Security 3rd Edition. Syngress. 208 p
11. *Harley D.* 2012. AMTSO: the test of time? Network Security 1, 5-10.
12. *Young C.* 2016. Information Security Science 1st Edition. Syngress. 406 p.

References

1. *Bogatyrev Yu.I.* Competence of teachers in the field of information security: problem and solutions // Bulletin of the Russian Academy of Education. 2013. No. 2 (26).
2. *Bogatyreva Yu.I.* The model of ensuring the information security of schoolchildren in creating an information-safe environment of an educational institution Tula: Tula State University, 2013. 250 p.
3. *Bogatyreva Yu.I.* Formation of competencies to ensure information security of schoolchildren in the process of professional teacher training // Pedagogical education in Russia. 2014. p. 3.
4. *Kislyakov P.A.* Methodological aspects of the use of information and communication technologies in the training of future teachers in the field of social security // Pedagogical education in Russia. 2013. No. 1.
5. *Kozlov O.A., Guzikova L.A.* Information security as a condition for the activity of educational organizations // Questions of teaching methods at the university. 2017. No. 6 (22).
6. *Privalov A.N., Bogatyreva Yu.I.* The main threats to the information security of subjects of the educational process // Bulletin of the Tula State University. Humanities. 2012. P. 6.
7. *Privalov A.N., Bogatyreva Yu.I.* On the issue of psychological and pedagogical support for ensuring information security of schoolchildren // Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University. 2014. No. 2 (143).
8. *Severtsev N.E., Betskova N.V.* Information security and principles of its provision. Materials of the international symposium "Reliability and Quality". 2018. No. 2. P. 92-96.
9. *Khlebozharov A.D.* The specifics of current threats to information security in modern conditions society // Bulletin of the Saratov University. A new episode. Sociology. Political science. 2012. No. 4. P. 58-61.
10. *Andress J.* 2017. The Basics of Information Security 3rd Edition. Syngress. 208 p
11. *Harley D.* 2012. AMTSO: the test of time? Network Security 1, 5-10.
12. *Young P.* 2016. Information Security Science 1st Edition. Syngress. 406 p.

Статья поступила в редакцию 18.11.2023; одобрена после рецензирования 09.12.2023; принята к публикации 09.12.2023.

The article was submitted 18.11.2023; approved after reviewing 09.12.2023; accepted for publication 09.12.2023.