

УДК 378

МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Богатырева Ю.И.

ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Тула, Россия (300026, Тула, пр. Ленина, 125), e-mail: bogatirevadj@yandex.ru

Статья посвящена рассмотрению вопросов проектирования и построения методической системы подготовки будущих педагогов к обеспечению информационной безопасности школьников. Рассмотрено применение методологии системного и компетентностного подходов для организации процесса подготовки студентов педагогических вузов к обеспечению в дальнейшей профессиональной деятельности безопасности личности школьников. Обосновано и представлено новое требование к качеству подготовки учителя – высокий уровень сформированности компетентности в области информационной безопасности. Детализированы направления и составляющие содержания подготовки студентов, обучающихся по направлению 050100 «Педагогическое образование», для формирования у них компетентности в области информационной безопасности.

Ключевые слова: профессиональная подготовка будущих педагогов, информационная безопасность, методическая система, содержание обучения.

METHODICAL SYSTEM OF TRAINING OF FUTURE TEACHERS TO INFORMATION SECURITY PUPILS

Bogatyreva J.I.

Tula State Pedagogical University. LN Tolstoy, Tula, Russia (300026, Tula, Lenin Avenue, 125)

The article discusses issues of designing and building a system of methodical training of future teachers to information security students. The application of the methodology of the system and the competency approach to organize the training of future teachers to provide further security of the individual professional activities schoolchildren. Justified and submitted a new requirement to the quality of teacher training - a high level of development of competence in the field of information security. Detailed direction and content of the training components of the students enrolled in the direction 050100 "Teacher education" for the formation of their competence in the field of information security.

Keywords: training future teachers, information security, methodical system, learning content.

Новые требования к школьному образованию, выраженные в новых федеральных государственных образовательных стандартах, утверждение профессионального стандарта педагога и федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, предполагают необходимость изменения в содержании, технологиях и методах профессиональной подготовки студентов в педагогических вузах.

Существующая система педагогического образования (ГОС и ФГОС) в области информационной безопасности и защиты информации ориентирована, прежде всего, на подготовку специалистов, чья профессиональная деятельность напрямую связана с обеспечением информационной безопасности. Для студентов, подготавливаемых в педагогических вузах и использующих информационные и коммуникационные технологии как в профессиональной деятельности, так и в целях обеспечения информационной безопасности (ИБ) школьников, система обучения основам информационной безопасности и защиты информации в настоящее время только складывается.

В контексте обозначенного направления исследования актуальным является проблема разработки методической системы формирования компетентности в области информационной безопасности будущих учителей.

Под методической системой в своем исследовании, вслед за Смыковской Т.К., будем понимать совокупность взаимосвязанных компонентов: цели, методы, средства, содержание обучения и организационные формы, необходимые для создания целенаправленного и строго определенного педагогического воздействия на формирование личности с заданными качествами и на реализацию в учебно-воспитательном процессе [5].

Основные положения научно-методологической концепции подготовки будущих педагогов к обеспечению информационной безопасности школьников [2], а также результаты исследований О. Б. Епишевой, Т. А. Ивановой, В. М. Монахова, А. М. Пышкало, Г. И. Саранцева, Т. К. Смыковской, Н. Л. Стефановой [1, 3, 4, 5, 6], посвященных проблемам проектирования методических систем, позволили разработать модель, являющуюся методологическим ориентиром реализации методической системы подготовки будущих педагогов к обеспечению информационной безопасности школьников (см. рис. 1).

Представленная модель отражает структурные и функциональные компоненты методической системы, где в качестве ее компонентов выделены цели, содержание, методы, средства, формы, результаты обучения в виде содержательного наполнения структурных составляющих подготовки будущих педагогов к обеспечению ИБ школьников.

В нашем исследовании проектирование и разработка методической системы основывается на положениях компетентностного, модульного, личностно-ориентированного, деятельностного и системного подходов, а также концепции информатизации образования. Анализ взаимосвязи структурных компонентов позволил выделить системообразующую роль цели, определяющей содержание обучения, выбор методов, средств и форм обучения, обеспечивающих ее достижение.

В структуре методической системы подготовки будущих педагогов к обеспечению информационной безопасности выделены следующие компоненты:

- 1) **целевой** – формируется под воздействием среды и оказывает влияние на выбор принципов, содержания, форм, методов, средств обучения;
- 2) **содержательный** – является системообразующим элементом, который не только соответствует основным знаниям и умениям специалиста в соответствии с его квалификационной характеристикой, указываемой в ФГОС ВПО, но и включает содержательные линии обучения ИБ;
- 3) **организационный** – раскрывает организационные формы обучения формируемой компетентности в области информационной безопасности;

4) **процессуальный** – состоит из педагогических условий, средств обучения, методов, способствующих достижению успешного формирования рассматриваемой компетентности будущих педагогов;

5) **оценочно-результативный** – предназначен для оценивания результатов сформированности компетенций в области информационной безопасности у будущих педагогов и включает критерии, показатели и уровни сформированности рассматриваемых компетенций.

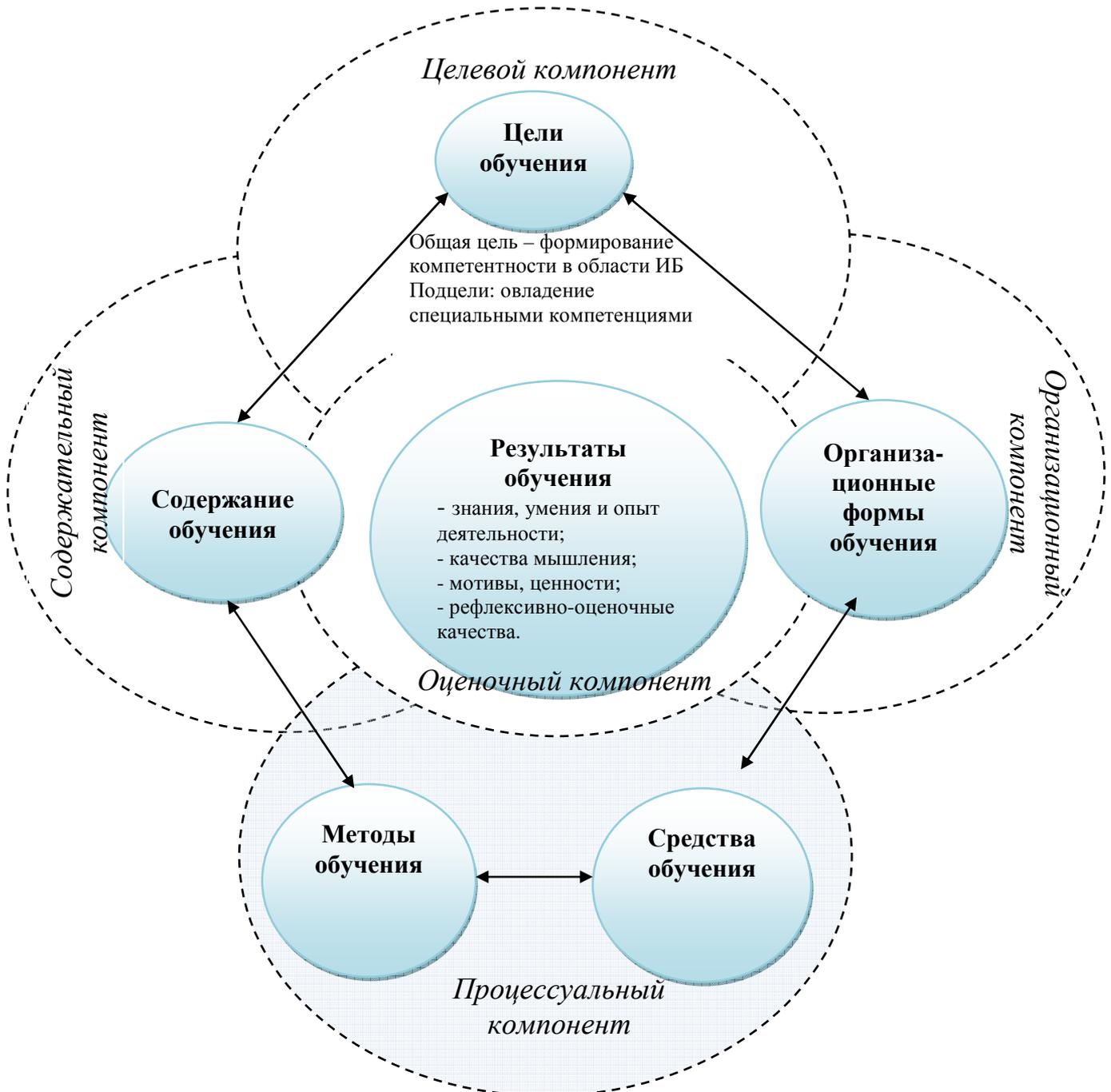


Рис. 1. Модель методической системы подготовки будущих педагогов к обеспечению ИБ школьников

Наиболее значимым элементом, на наш взгляд, является целевой компонент, который включает формирование у будущих педагогов компетентности в области информационной безопасности и овладение специальными компетенциями.

Под компетентностью педагогов в области обеспечения информационной безопасности школьников будем понимать интегративную характеристику качеств личности учителя, позволяющую ему осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с профессиональными и социальными требованиями и обладающего мотивированной заинтересованностью к организации инфобезопасной образовательной среды на основе теоретических знаний информационной безопасности, а также практических умений, навыков и определённого опыта деятельности по недопущению вреда от опасных информационных воздействий на личность школьника в соответствии с социальными требованиями современного информационного общества [2].

Компетентность как интегральная характеристика личности формируется в образовательном процессе через определенный набор компетенций. Применительно к разделу «Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата» в ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр») указано, что выпускник должен обладать следующими 16 общекультурными компетенциями (ОК), в числе которых способность «понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12)». В профессиональных компетенциях (ПК) выпускника в области педагогической деятельности указано, что он должен обладать «готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8)» [7].

На сегодняшний день созданы предпосылки для формирования компетентности в области информационной безопасности будущих педагогов, которая предстает в неразрывном единстве и системе с общекультурными и профессиональными компетенциями посредством приобретения ряда дополнительных специальных компетенций:

- способность ориентироваться в информационных потоках, идентифицировать факторы риска и потенциальные угрозы, связанные с отбором, оценкой и защитой информации, запрещенной для распространения среди детей (СК-1);
- способность анализировать, оценивать и выбирать аппаратно-программные средства защиты информации в целях формирования инфобезопасной среды учебно-воспитательного процесса (СК-2);

– готовность эффективно использовать комплекс мер противодействия несанкционированному информационному воздействию на личность учащегося с учетом правовых основ, разработанных аппаратно-программных средств защиты информации и экономической целесообразности (СК-3).

Содержательное наполнение методической системы с учетом интегративного подхода предусматривает включение в профессиональную подготовку студентов по направлению 050100 «Педагогическое образование» различных профилей инвариантных и вариативных модулей в фиксированный перечень дисциплин, которые позволят сформировать у будущих педагогов компетенции в области информационной безопасности (таблица 1).

Таблица 1. Содержательные линии методической системы подготовки будущих педагогов к обеспечению ИБ школьников

№ п/п	Наименование модуля	Вид модуля В – вариативный И – инвариантный	Дисциплины профессиональной подготовки	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия информационной безопасности	В	Информационная безопасность и защита персональных данных	СК-1
2.	Информационная безопасность как компонент национальной безопасности	И	Безопасность жизнедеятельности	СК-1
3.	Правовые основы информационной безопасности и защита конфиденциальной информации	И	Право в сфере образования Информационная безопасность и защита персональных данных	СК-1, СК-3, ОК-12
4.	Информационная безопасность субъектов образовательного процесса	И	Практическая педагогика Основы медицинских знаний и здорового образа жизни Комплексная безопасность образовательного учреждения	СК-1, СК-3
5.	Угрозы информационно-психологической безопасности личности и их основные источники	И	Возрастная и педагогическая психология	СК-2, СК-3, ПК-8
6.	Виды информационных угроз	В	Информационная безопасность и защита персональных данных	СК-2
7.	Программные средства защиты персональной информации	И	Информационные технологии в образовании ИКТ в образовании и культурно-просветительской деятельности	СК-2, ОК-12
8.	Технические средства защиты и комплексное обеспечение	В	Информационная безопасность и защита	СК-2

	информационной безопасности		персональных данных	
9.	Безопасность в сети Интернет	В	Информационная безопасность и защита персональных данных Информационные технологии в профессиональной деятельности	СК-3
10.	Санитарные нормы и правила работы за компьютером	В	Охрана труда в образовательных учреждениях	СК-3, ПК-8

Также содержательное наполнение методической подготовки будущих педагогов к обеспечению ИБ школьников с учётом интегративного подхода, должно предусматривать, включение в профессиональную подготовку студентов по направлению 050100 «Педагогическое образование» дисциплины по выбору «Информационная безопасность и защита персональных данных». Основная цель изучения курса – обучение студентов принципам и средствам обеспечения информационной безопасности личности школьников, образовательных учреждений, общества и государства.

В рамках содержательного компонента методической системы предлагается включить вопросы, связанные с обеспечением информационной безопасности, в требования к профессиональной подготовке магистров по дисциплинам «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Комплексная безопасность образовательного учреждения» [8]. В частности, цели освоения дисциплины «Комплексная безопасность образовательного учреждения» будут дополнены следующими:

- ознакомление студентов с особенностями форм и методов информационного воздействия и информационного подавления;
- обеспечение комплексной безопасности образовательного учреждения от угроз информационного воздействия и подавления;
- формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищенности человека.

После изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» магистры смогут эффективно использовать комплекс мер противодействия несанкционированному информационному воздействию на личность учащегося с учетом правовых основ, разработанных аппаратно-программных средств защиты информации и экономической целесообразности.

Организационный компонент методической системы подготовки будущих педагогов к обеспечению ИБ школьников раскрывается в учебно-воспитательном процессе высших

учебных заведений и представляет собой интеграцию традиционных и инновационных форм обучения, а также планирование самостоятельной учебно-познавательной деятельности обучаемых для создания условий для умственного развития в процессе самостоятельной учебно-познавательной деятельности. Организационные формы подготовки будущих педагогов к обеспечению ИБ школьников представлены как традиционными лекциями, семинарскими и лабораторно-практическими занятиями, так и курсами по выбору, предметными кружками, тренингами, семинарами для студентов, олимпиадой по информационным технологиям, конференциями различного масштаба с тематикой по информационной безопасности (Информатизация образования, Инфофорум, Преподавание информационных технологий в Российской Федерации, Новые информационные технологии в образовании, Развитие отечественной системы информатизации образования в здоровьесберегающих условиях и др.).

Исходя из опыта ТГПУ им. Л.Н. Толстого, для формирования творческой активности студентов в области подготовки к обеспечению информационной безопасности школьников тематика данного вопроса была полноценно задействована в вузовской олимпиаде по информационным технологиям; конкурсах студенческих работ по информационной безопасности, а также на базе вуза в 2013 году был проведен научно-практический семинар «Безопасный Интернет», на котором были рассмотрены вопросы обеспечения информационной безопасности несовершеннолетних как важнейшего элемента государственной политики государства, деятельности органов управления образованием по обеспечению безопасности учащихся при использовании сети Интернет в Тульском регионе, обсуждены аспекты духовной безопасности детей в Интернете, преподавателями ТГПУ им. Л.Н. Толстого были проведены мастер-классы для учителей и студентов.

Все эти организационные формы деятельности активизируют процесс становления будущего педагога в области обеспечения информационной безопасности школьников способствуют более глубокой ориентации студентов на дальнейшую деятельность по проектированию инфобезопасной среды в образовательных организациях различного уровня.

В процессуальном компоненте методической системы представлены средства и методы обучения, способствующие достижению цели методической системы. В качестве методов обучения использовались: консультирование, дискуссии, диалог, беседы, индивидуальные задания, метод проектов, кейс-метод, метод компетентностно-ориентированных заданий, проблемного изложения материала, исследовательский метод, метод свободного выбора.

Комплекс характеристик, показателей и критериев для оценки уровня сформированности компетенций студентов в области информационной безопасности

представлен как оценочно-результативный компонент методической системы для оценивания качества подготовки будущих педагогов к обеспечению ИБ школьников.

Таким образом, процесс профессиональной подготовки будущих педагогов в области обеспечения информационной безопасности школьников должен носить комплексный характер и учитывать как существующие стандарты образования, так и требования и реалии современного информационного общества массовой коммуникации и глобализации.

Список литературы

1. Барановский Ю. С. Методическая система обучения предметам в области информатики студентов не физико-математических специальностей в структуре многоуровневого образования: Дис. ... д-ра пед. наук: спец. 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (информатика). – М., 1996. – 274 с.
2. Богатырева Ю.И. Информационная безопасность школьников в образовательной среде: теория и практика высшей школы, монография. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2013. – 160 с.
3. Бочаров М.И. Преемственность содержания обучения информационной безопасности в новых федеральных государственных образовательных стандартах общего образования [Текст] // Информатика и образование. – 2011. – № 6.
4. Пышкало А.М. Методическая система обучения геометрии в начальной школе: Автореф. доклада по монографии «Методика обучения геометрии в начальных классах», предст. на соиск. уч. степ. д-ра пед. наук / А.М. Пышкало. – М., 1975. – 36 с.
5. Романов В.А. Педагогическое сопровождение информационного самообразования будущего учителя в процессе профессиональной подготовки в вузе / В.А. Романов, А.Н. Привалов // Информатика и образование. – 2012. – № 1. – С.77-80.
6. Смыковская Т. К. Сущностные характеристики методической системы учителя информатики и особенности ее становления. – Интернет журнал СахГУ «Наука, образование, общество» // URL-адрес: <http://journal.sakhgu.ru/work.php?id=40> (дата обращения: 18.07.2013).
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. № 46. – URL: http://www.edu.ru/db/Data/d_11/prm46-1.pdf (дата обращения: 18.11.2013).
8. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «магистр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской

Федерации от 14 января 2010 г. № 35. – URL:
http://www.edu.ru/db/portal/spe/fgos/pr_fgos_2009_pv_45m.pdf (дата обращения: 22.07.2013).

Рецензенты:

Романов В.А., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», г. Тула.

Привалов А.Н., д.т.н., профессор, помощник ректора по информатизации ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», г. Тула.