

те изучения элективного курса (исследовательские работы, проекты и т. д.);

✓ умении системно применять полученные знания в самостоятельной экологической деятельности (участие в природоохранных акциях, олимпиадах и т. д.).

В процессе развития рефлексивной деятельности на всех этапах изучения

экологического элективного курса «Экология растений» с использованием технологии РКМЧП у учащихся формируется способность критично оценивать ход своей деятельности и полученный результат, определять последовательность действий и обнаруживать затруднения при их выполнении.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Генике, Е. А.* Развитие критического мышления (базовая модель) / Е. А. Генике, Е. А. Трифонова // Учитель и ученик: возможности диалога и понимания : сборник / под общ. ред. Л. И. Семиной. — М. : Бонфи, 2002. — Т. 1. — 239 с.

2. *Заир-Бек, С. И.* Развитие критического мышления на уроке : пособие для учителей общеобр. учреждений / С. И. Заир-Бек, И. В. Муштавинская. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2011. — 223 с. — (Работаем по новым стандартам).

3. *Кузнецов, А. А.* Элективные курсы образовательной области «Информатика» / А. А. Кузнецов // Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Информатика». — М. : Вита-Пресс, 2004. — 112 с.

4. *Орлов, В. А.* Типология элективных курсов и их роль в организации профильного обучения / В. А. Орлова // Профильное обучение в условиях модернизации школьного образования : сб. науч. тр. / под ред. Ю. И. Дика, А. В. Хуторского ; ИОСО РАО. — М., 2003. — С. 93—96.

5. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская [и др.] ; под ред. А. Г. Асмолова. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2011. — 159 с.

6. *Хуторской, А. В.* Современная дидактика : учеб. пособие / А. В. Хуторской. — 2-е изд., перераб. — М. : Высшая школа, 2007. — 639 с.



### ИКТ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА К ПРОФИЛАКТИКЕ И КОРРЕКЦИИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ

Н. Б. ЩЕРБАКОВА,  
аспирант НИРО,  
старший преподаватель  
Центра дистанционного обучения НИРО  
[niro.cdo@gmail.ru](mailto:niro.cdo@gmail.ru)

Статья посвящена проблеме сохранения здоровья учащихся в связи с использованием ИКТ. Представлена модель системы обеспечения готовности участников образовательного процесса к деятельности профилактики и коррекции состояния здоровья учащихся в связи с использованием информационно-коммуникационных технологий.

This article is devoted to a problem of health assurance of pupils in the use of information and communication technologies. The author presents a model of the system of preparedness of participants of educational process in the activities of the prevention and correction of health status of pupils in connection with the use of information and communication technologies.

**Ключевые слова:** *здоровьесбережение учащихся, готовность к профилактике и коррекции состояния здоровья учащихся в связи с использованием информационно-коммуникационных технологий*

**Key words:** *health assurance of pupils, preparedness to the prevention and correction of health of pupils in connection with the use of information and communication technologies*

**В** настоящее время как в России, так и за рубежом отмечается тенденция к интенсификации образовательных процессов на основе использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Однако исследования последних лет показали, что наряду с положительными результатами использования ИКТ наблюдается воздействие на состояние здоровья школьников целого ряда негативных факторов: зрительное напряжение, психическое напряжение, физическое напряжение, связанное со статическим напряжением мышц пользователя компьютерных технологий [2; 6; 7; 8]. Отсюда возникает проблема устранения негативного влияния перечисленных факторов как одна из задач здоровьесбережения.

Степень влияния негативных факторов и превентивное здоровьесбережение при использовании компьютерных техно-

логий в образовательной организации изучались в ряде исследований, где были разработаны:

✓ программа, структура которой отражает психологический механизм усвоения учащими-

ся знаний на уроке, обеспечивая здоровьесбережение [3];

✓ технология обучения информатике в условиях здоровьесберегающей среды школы [1];

✓ методика подготовки будущих учи-

телей информатики к здоровьесберегающей деятельности в школе [5] и др.

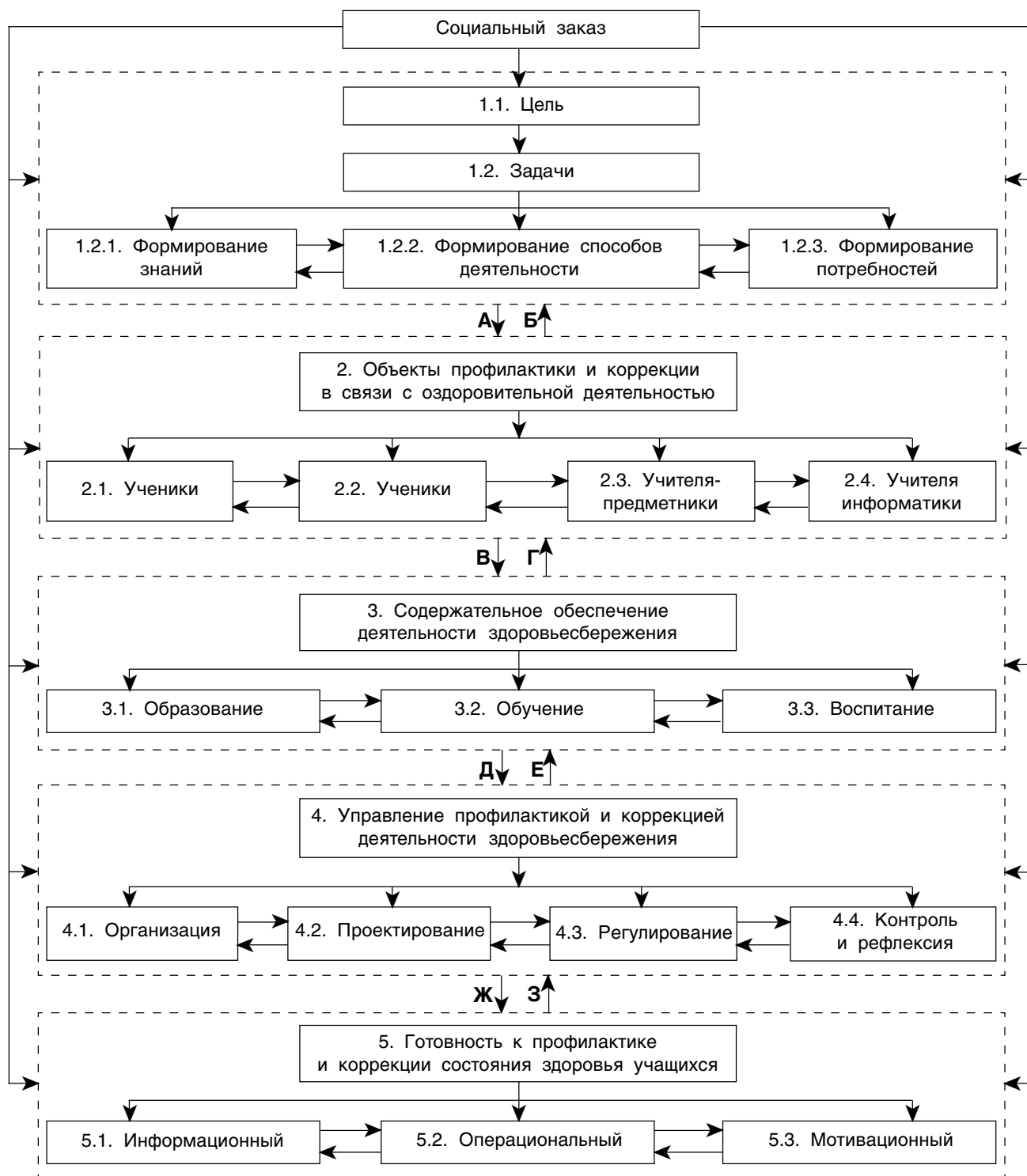
Актуальность таких исследований безусловна. Однако их следует характеризовать как «покомпонентные», вне рассмотрения проблемы в рамках системного подхода. Речь идет о выявлении и организационно-содержательном обеспечении учебной работы, дополнительных занятий, домашних условий и участия различных субъектов в деятельности здоровьесбережения. С учетом данного обстоятельства особый интерес представляет направление исследования по моделированию системы обеспечения готовности участников образовательного процесса к профилактике и коррекции состояния здоровья учащихся в связи с использованием ИКТ.

Представленная нами модель (см. схему на с. 197) образована пятью блоками, состоящими в субординационном подчинении и находящимися в прямых и обратных отношениях.

*Первый блок — субъектный.* Субъект деятельности здоровьесбережения — тот, кто принимает решения, преобразует действительность с целью изменения объекта деятельности. В нашем исследовании в качестве субъектов системы выступают: ученики (2.1), родители (2.2), учителя-предметники (2.3), учителя информатики (2.4). Цель деятельности субъектов определяется социальным запросом как «объективно существующими социальными потребностями и приоритетами их реа-

В настоящее время как в России, так и за рубежом отмечается тенденция к интенсификации образовательных процессов на основе использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Модель системы обеспечения готовности участников образовательного процесса к профилактике и коррекции состояния здоровья учащихся в связи с использованием ИКТ



лизации в образовательной деятельности» и социальным заказом — «отражением образовательной политики государства» [9, с. 65].

Целью системы 1.1 является оптимизация организационно-содержательного обеспечения готовности участников образовательного процесса к деятельности профилактики и коррекции состояния здоровья учащихся в связи с использованием ИКТ. Цели субординационно подчинены задачи 1.2. Задача 1.2.1 — формирование знаний у участников образовательного процесса о негативных факторах, воздействующих на здоровье пользователей при работе с компьютером; правилах безопасной работы с компьютерной техникой; способах профилактики, коррекции отрицательного влияния вредных факторов. Задача 1.2.2 — формирование способов деятельности — умений и навыков использования здоровьесберегающих технологий в процессе использования ИКТ учащимися в школе, дома, во внеурочной деятельности. Задача 1.2.3 — формирование установок на ведение здорового образа жизни, соблюдение правил техники безопасности, правильную организацию рабочего места и пр.

Задачи 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 находятся в координационных (прямых и обратных) отношениях, обуславливающих взаимозависимость поставленных задач. Так, знания о принципах безопасной работы с персональным компьютером и в сети Интернет закрепляются в процессе деятельности по формированию умений и навыков здоровьесбережения при использовании ИКТ и являются базой для мотивации учащихся. Вместе с тем желание учащихся делать гимнастику, самомассаж, физкультпаузы, а также перерывы при работе с компьютером способствуют возникновению потребности в получении соответствующих знаний и применении их на практике.

*Второй блок обозначен как блок объек-*

*тов профилактики и коррекции в связи с оздоровительной деятельностью.* Объект — это то, на что направлено воздействие субъекта. Анализ научно-методической литературы показал, что необходимо включить во второй блок четыре компонента: ученики (2.1), родители (2.2), учителя-предметники (2.3), учителя информатики (2.4). Все они одновременно представляют собой и объекты, и субъекты деятельности здоровьесбережения и находятся в координационных (прямых и обратных) отношениях. Для оптимальной работы системы необходимо формирование здоровьесберегающих знаний, способов деятельности, установок всех участников образовательного процесса. В данном случае все они выступают в качестве объектов. Затем их роли меняются, происходит выстраивание субъект-субъектных отношений. Так, с учениками проводят профилактическую и коррекционную работу учителя-предметники и учителя информатики, в домашних условиях — родители, но школьники также могут самостоятельно искать информацию о способах безопасной работы с компьютером в сети Интернет, становясь субъектами деятельности здоровьесбережения и т. д.

*Третий блок модели обозначен как блок содержательного обеспечения деятельности здоровьесбережения.* Содержание деятельности здоровьесбережения включает информационную, операциональную, мотивационную составляющие. Формирование здоровьесберегающих знаний, способов деятельности, установок участников образовательного процесса осуществляется соответственно в процессе образования (3.1), обучения (3.2), воспитания (3.3). В процессе образования, обучения, воспитания реализуется главная задача системы образования — «развитие готовности ребенка к социальной жизни» [4, с. 109]. Компоненты 3.1, 3.2, 3.3 являются функциями педагогической деятельности.

Образование (3.1) в контексте нашего исследования рассматривается в узком

Содержание деятельности здоровьесбережения включает информационную, операциональную, мотивационную составляющие.

смысле, как формирование знаний о негативных факторах, воздействующих на состояние здоровья учащихся в связи с использованием ИКТ, об алгоритмах разработки и реализации физкультурно-оздоровительных мероприятий, о способах диагностики, профилактики и коррекции уровня влияния вредных факторов, о педагогических формах и методах деятельности здоровьесбережения. Обучение (3.2) — это формирование умений и навыков профилактики и коррекции негативного воздействия ИКТ на состояние здоровья пользователя, разработки и использования алгоритмов проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий, диагностики, профилактики и коррекции уровня влияния вредных факторов и др. Воспитание (3.3) — это формирование потребности в ведении здорового образа жизни, использовании здоровьесберегающих технологий в процессе работы учащихся с ИКТ, соблюдении всеми участниками образовательного процесса санитарно-гигиенических норм и требований. Компоненты 3.1, 3.2, 3.3 находятся в координационных (прямых и обратных) отношениях.

*Четвертый блок — блок управления профилактикой и коррекцией деятельности здоровьесбережения.* Учитель осуществляет управление деятельностью учащихся. Согласно общенаучным положениям [10, с. 134] и с учетом специфики предложенной нами модели выделим следующие функции управления профилактикой и коррекцией деятельности здоровьесбережения учащихся в связи с использованием ИКТ: организация (4.1), проектирование (4.2), регулирование (4.3), контроль и рефлексия (4.4).

Под организацией (4.1) понимается «упорядочение действий в пространстве и времени» [10, с. 135] — выбор оптимального варианта и последовательности здоровьесберегающей деятельности для каждого объекта. Анализ научно-методических работ позволил нам предложить следующую последовательность организа-

ции деятельности по формированию готовности к профилактике и коррекции негативного влияния вредных факторов. В начале учителя информатики и учителя-предметники обучаются на спецкурсах, реализующихся в рамках программы повышения квалификации педагогов на базе Нижегородского института развития образования в очной форме и с использованием дистанционных образовательных технологий в объеме 18 учебных часов. Затем учителя информатики выступают в роли координаторов: консультируют учителей-предметников и родителей по вопросам здоровьесбережения, обучают школьников навыкам безопасной работы с компьютером на уроках информатики и во внеурочной деятельности. Учителя-предметники в свою очередь обеспечивают просвещение родителей и учащихся, организуя совместные проекты по проблемам здоровьесбережения при использовании учащимися ИКТ. Предполагаются также организация круглых столов, проведение лекций, тренингов, корректирующих упражнений для учащихся.

Проектирование (4.2) включает определение уровня готовности объектов профилактики и коррекции на основе анализа результатов анкетирования; формулировку цели и задач; выбор направлений здоровьесбережения; определение способов достижения цели.

Регулирование (4.3) предполагает диагностику отклонений, возникающих в процессе формирования готовности к профилактике и коррекции учеников, родителей, учителей-предметников и учителей информатики; определение причин; выбор оптимальных педагогических методов и средств решения проблем.

Контроль и рефлексия (4.4) включают сверку цели, задач и результата (уровня готовности участников образовательного процесса), коррекцию социального зака-

Учителя-предметники в свою очередь обеспечивают просвещение родителей и учащихся, организуя совместные проекты по проблемам здоровьесбережения при использовании учащимися ИКТ.

за и других компонентов системы при необходимости, оценку эффективности работы системы. Компоненты 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 находятся в координационных (прямых и обратных) отношениях друг с другом.

*Пятый блок* обозначен как *блок готовности к профилактике и коррекции здоровьесбережения*. Готовность определяется как «интегральное личностное образование на основе потребностей и способностей, характеризующееся нормативным уровнем преобразования общественных отношений в систему функций индивида» [10, с. 78]. Результатом оптимального функционирования системы должен стать требуемый уровень готовности педагогов, родителей, учащихся к профилактике и коррекции в процессе использования ИКТ — сформированность трех компонентов готовности: информационного (5.1), операционального (5.2), мотивационного (5.3). Компоненты 5.1, 5.2, 5.3 находятся в координационных (прямых и обратных) отношениях друг с другом.

*Отношения между блоками*

✓ *Отношения А—Б* означают целевую направленность объектов деятельности здоровьесбережения (учителей-предметников, учителей информатики, родителей, учащихся), обратная связь обеспечивает своевременную коррекцию цели и задач.

✓ *Отношения В—Г*. Взаимодействие объектов происходит в процессе образования, обучения, воспитания. Изменения в содержании, объеме, способах контроля и взаимодействия оказывают влияние на объекты деятельности здоровьесбережения.

✓ *Отношения Д—Е*. Содержание здоровьесберегающей деятельности взаимосвязано с управлением посредством функций организации, проектирования, регулирования, контроля и рефлексии.

✓ *Отношения Ж—З*. Уровни информационного, операционального, мотивационного компонентов готовности к здоровьес-

сбережению участников образовательного процесса находятся в зависимости от содержания, последовательности, методов, форм организации, способов контроля и рефлексии.

*Отношения «социальный заказ — блоки системы»*. Социальный заказ определяет изменение блоков системы. Обратная связь показывает эффективность каждого блока, способствует уточнению социального заказа на каждом уровне по мере выполнения или невыполнения назначения блока. Готовность к профилактике и коррекции участников образовательного процесса детерминирована всеми основаниями системы и в то же время за счет обратной связи через социальный заказ воздействует на формирование всех оснований системы, обеспечивая ее самооптимизацию.

Таким образом, предложенная модель системы обеспечения готовности участников образовательного процесса к профилактике и коррекции состояния здоровья учащихся в связи с использованием ИКТ состоит из пяти блоков, находящихся в субординационном подчинении: субъектного блока, блока объектов профилактики и коррекции в связи с оздоровительной деятельностью, блока содержательного обеспечения деятельности здоровьесбережения, блока управления профилактикой и коррекцией деятельности здоровьесбережения, блока готовности к профилактике и коррекции деятельности здоровьесбережения. Указанные блоки определяются социальным заказом, состоят в прямых и обратных отношениях друг с другом, обеспечивая оптимальное функционирование системы.

Проведенный анализ научных работ показал, что исследования проблем взаимодействия школьников с ИКТ в основном касаются среднего и старшего школьного возраста. Исследования, посвященные изучению влияния работы с ИКТ на состояние здоровья учеников начальной школы, немногочисленны. Вместе с тем в настоящий момент наблюдается тен-

Проведенный анализ научных работ показал, что исследования проблем взаимодействия школьников с ИКТ в основном касаются среднего и старшего школьного возраста.

денция к снижению возраста детей, осваивающих компьютер. Разнообразные развивающие программы на основе использования средств ИКТ внедряются в работу дошкольных образовательных организаций, появились классы в начальной школе, где информатика со 2-го класса преподается с использованием компьютеров. Все это свидетельствует о необходимости раннего обучения детей безопасному использованию ИКТ. Очевидно, что такое обучение наиболее эффективно в начальной школе.

Следовательно, приоритетной становится задача организации такого взаимодействия учителей информатики, учителей начальной школы, учащихся младших классов и их родителей, которое обеспечило бы формирование не только информационной культуры школьников (активное использование средств ИКТ, применение способов сбора, обработки, анализа, передачи информации, в том числе в интернете, и пр.), но и культуры веде-

ния здорового образа жизни (рациональная организация труда и отдыха, оптимальный двигательный режим, знание и применение профилактических мер при работе с компьютером и пр.). Важное значение в решении поставленной задачи имеет подготовка к такой деятельности учителей и родителей как наиболее значимых людей в жизни младшего школьника.

Реализация модели системы обеспечения готовности участников образовательного процесса к профилактике и коррекции состояния здоровья учащихся в связи с использованием ИКТ будет способствовать формированию необходимых уровней информационного, операционального и мотивационного компонентов готовности учителей, учащихся и их родителей и, как следствие, — здоровьесбережению школьников.

Разнообразные развивающие программы на основе использования средств ИКТ внедряются в работу дошкольных образовательных организаций.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Грачева, А. П. Методика обучения информатике в условиях формирования здоровьесберегающей среды школы : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. П. Грачева. — М., 2007. — 23 с.
2. Долодаренко, А. Г. Проспективное исследование влияния занятий за компьютером на функциональное состояние и физическое развитие детей среднего школьного возраста : дис. ... канд. пед. наук / А. Г. Долодаренко. — Казань. — 2006. — 195 с.
3. Ермолаева, Е. В. Организация здоровьесберегающего образовательного процесса при использовании на уроке компьютера : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. В. Ермолаева. — Барнаул, 2004. — 21 с.
4. Зеленев, Л. А. Введение в общую методологию : монография / Л. А. Зеленев. — Н. Новгород : Издательский салон, ИП Гладкова О. В., 2002. — 155 с.
5. Крутиков, М. А. Подготовка будущих учителей информатики к осуществлению здоровьесберегающей деятельности учащихся : автореф. дис. ... канд. пед. наук / М. А. Крутиков. — Тамбов, 2011. — 180 с.
6. Махмадов, Ш. К. Санитарно-гигиеническая характеристика условий пребывания школьников в компьютерных классах и их влияние на орган зрения : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ш. К. Махмадов. — Душанбе, 2012. — 22 с.
7. Степанова, М. И. Гигиенические требования к учебным занятиям с использованием компьютеров / М. И. Степанова, З. И. Сазанюк // Медицинская помощь. — 1994. — № 4. — С. 20—23.
8. Степанова, М. И. Ребенок и компьютер глазами медика / М. И. Степанова // Биология в школе. — 2002. — № 7. — С. 21—24.
9. Чичикин, В. Т. Противоречивые аспекты теории и практики педагогической деятельности / В. Т. Чичикин // Педагогическое обозрение. — 2005. — № 4. — С. 62—71.
10. Чичикин, В. Т. Структура и регуляция профессиональной готовности педагога физической культуры : монография / В. Т. Чичикин. — Н. Новгород : НИРО, 2011. — 256 с.