

Областные научно-технические чтения
«Техническое творчество: опыт, проблемы, перспективы»

Направление: «Профессиональный цикл»

**Формирование профессиональных компетенций
и профессиональной мобильности обучающихся на основе
использования информационно-коммуникационных
технологий**

Автор:
Моторина А.Е.
преподаватель профессионального цикла
ТОГАПОУ «Промышленно-
технологический колледж»

Мичуринск, 2015

**Формирование профессиональных компетенций
и профессиональной мобильности обучающихся на основе
использования информационно-коммуникационных технологий**

Моторина А.Е.

преподаватель профессионального цикла

В условиях модернизации образования вопрос о профессиональной компетенции и профессиональной мобильности выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования стоит особенно остро. Современному обществу, производству требуются конкурентоспособные специалисты, владеющие профессиональными компетенциями, профессионально мобильные, готовые к постоянному профессиональному росту, способные оперативно реагировать на качественные изменения, как в профессиональной, так и общественной сферах. Самой яркой приметой первого десятилетия XXI века стала информатизация общества, лавинообразный рост которой затронул и профессиональное образование. Для подготовки выпускника по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», необходимо формирование профессиональной компетентности и умений использования потенциала информационно-коммуникационных технологий, готовности к их внедрению в будущей профессиональной деятельности студентов. Следовательно, формирование информационно-коммуникационных компетенций и профессиональной мобильности для будущих техников-программистов представляется особенно важным.

В настоящее время философы, социологи, педагоги, работодатели всё чаще говорят о профессиональных компетенциях, социальной адаптации и профессиональной мобильности выпускников. Вместе с тем, специальных исследований, в которых непосредственно рассматривался бы процесс профессиональной мобильности обучающихся по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», явно недостаточно. Анализ имеющихся теоретических исследований по данной проблеме, учёт квалификационных требований, предъявляемых к выпускникам работодателями, и особенности процесса формирования профессионально-адаптационной мобильности показал, что проблему необходимо разрабатывать

как с теоретической точки зрения, так и с точки зрения практики профессионального образования.

Актуальность проведенной работы определяется необходимостью изучения и анализа процесса формирования профессиональной компетентности и мобильности в целях обновления содержания профессионального образования, повышения его качества и соответствия требованиям работодателей.

Целью работы является создание условий для повышения качества профессиональной подготовки, формирования информационно-коммуникационной компетентности и профессиональной мобильности обучающихся, развития их интеллектуальных способностей.

Для достижения данной цели необходимо решить ряд **задач**:

- анализ информационных материалов по проблеме и возможность их использования в педагогической практике преподавателя информационных технологий;
- разработка и приобретение необходимого программного обеспечения (электронный учебник, программные средства и др.);
- разработка и адаптация в учебном процессе модели формирования профессиональных компетенций и мобильности обучающихся групп ПК «Программирование в компьютерных системах»;
- углубление знаний о способах использования новейших информационных технологий и Интернет-технологий;
- формирование навыков в применении стандартного программного обеспечения, поиске и отборе информации, подготовке и структурировании материала, навыков работы в программах MS Power Point, Adobe Photoshop, Movie Maker, MS Excel и др.

Для реализации поставленной цели и задач проводилась систематическая работа над вопросом создания дидактических условий для формирования профессиональных компетенций и профессиональной мобильности обучающихся. Речь идёт о разработке программного обеспечения, электронных учебников, видео уроков, стандартизированных контрольных заданий, тестового контроля и др.

Проведенный анализ научной литературы и собственный практический опыт работы позволили выявить ряд **противоречий**, которые заключаются в следующем:

- между требованиями рынка труда, общества, государства к специалисту, к уровню его профессиональной подготовки, профессиональной мобильности и реальным уровнем этих показателей;
- между необходимостью формирования профессиональной мобильности и профессиональной компетентности обучающихся и недостаточной разработанностью в педагогической литературе и практике научно обоснованного методического обеспечения данной проблемы;
- между унифицированной системой профессиональной подготовки обучающихся колледжа и индивидуально-творческим характером предстоящей деятельности техника-программиста;
- между полученными студентами знаниями и неготовностью их применять в динамично изменяющейся информационной среде в сфере профессиональной деятельности.

Перечисленные противоречия позволили сформулировать следующую **проблему**: каким образом формировать профессиональные компетенции и профессиональную мобильность студентов на основе компьютеризации образовательного процесса и совершенствовании методики использования новых информационных технологий. Именно новые информационные технологии влияют на выбор средств и методов обучения, служат отличной платформой для организации самостоятельной деятельности обучающихся, позволяют качественно изменить контроль и самоконтроль знаний становятся одним из главных средств для положительной мотивации обучающихся и повышения активности их познавательной деятельности.

Формирование профессиональной компетенции и профессиональной мобильности как целенаправленный, закономерный, управляемый процесс будет более эффективным и результативным, если:

- определены профессиональные компетенции и структурные элементы профессиональной мобильности обучающихся;
- спроектирована и реализована модель формирования профессиональной мобильности;

- внедрены в образовательный процесс информационно-коммуникационные технологии, способствующие формированию информационно-коммуникационной компетентности и профессиональной мобильности.

В ходе работы основной целевой аудиторией являлись обучающиеся «Промышленно-технологического колледжа» по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»:

- группа 4 ПК (выпуск 2013 – 2014 учебного года (26 человек));
- группа 4 ПК (выпуск 2014 – 2015 учебного года (28 человек));
- преподаватели информационных технологий.

Изучение проблем профессиональной компетенции и мобильности будущего техника-программиста с позиций педагогики является объективной необходимостью. Так что же такое профессиональная мобильность, какова её структура, какие факторы влияют на её формирование?

Профессиональная мобильность – это готовность к быстрой смене выполняемых заданий в рамках своей специальности на основе приобретенных знаний, умений, компетенций, возможность быстрого и качественного освоения новых для субъекта видов деятельности и внедрения их в его профессиональную деятельность, освоение новых специальностей или изменений в них, возникающих под влиянием технических и технологических преобразований. На основе изучения соответствующей литературы по данному вопросу, были выявлены следующие компоненты профессиональной мобильности специалиста.

Таблица 1

Компоненты профессиональной мобильности

Компоненты	Содержание
Готовность	<p>Потребность успешно выполнить поставленную задачу, интерес к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Владение способами и приемами выполнения действий, позволяющих вникнуть в суть стоящей проблемы и на этой основе конструировать и продуктивно решать конкретные профессиональные задачи в сфере информатизации и применения информационных и коммуникационных технологий.</p>

Знания	<p>Знание функциональных возможностей современных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Знание особенностей использования современных программных продуктов и пакетов прикладных программ в предметной области.</p> <p>Знание перспектив развития информационных технологий.</p>
Умения	<p>Умение выбирать оптимальные способы обработки информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Умение адаптировать и применять освоенные способы решения задач одной предметной области для решения задач другой предметной области.</p> <p>Умение прогнозировать возможные модификации поставленной задачи с учетом потребностей предметной области в целом и заказчика в частности.</p>
Опыт	<p>Опыт работы с различными информационно-коммуникационными технологиями. Опыт построения алгоритма решения поставленной задачи с учетом возможной дальнейшей модификации и дополнения задания.</p>
Отношение	<p>Осознание необходимости быстрого и качественного освоения новых информационных и коммуникационных технологий.</p>

Выявление сущности и компонентов понятия «профессиональная мобильность» позволило сконструировать модель ее формирования у обучающихся (см. схему на рис. 1).

Модель формирования профессиональной мобильности обучающихся базируется на принципах системности (формирование профессиональной мобильности рассматривается во взаимосвязи внешних и внутренних факторов и представляет собой целостный процесс) и непрерывности (формирование профессиональной мобильности происходит непрерывно на протяжении всего периода обучения с постепенным расширением проблемного поля решаемых профессиональных задач).

Модель формирования профессиональной мобильности

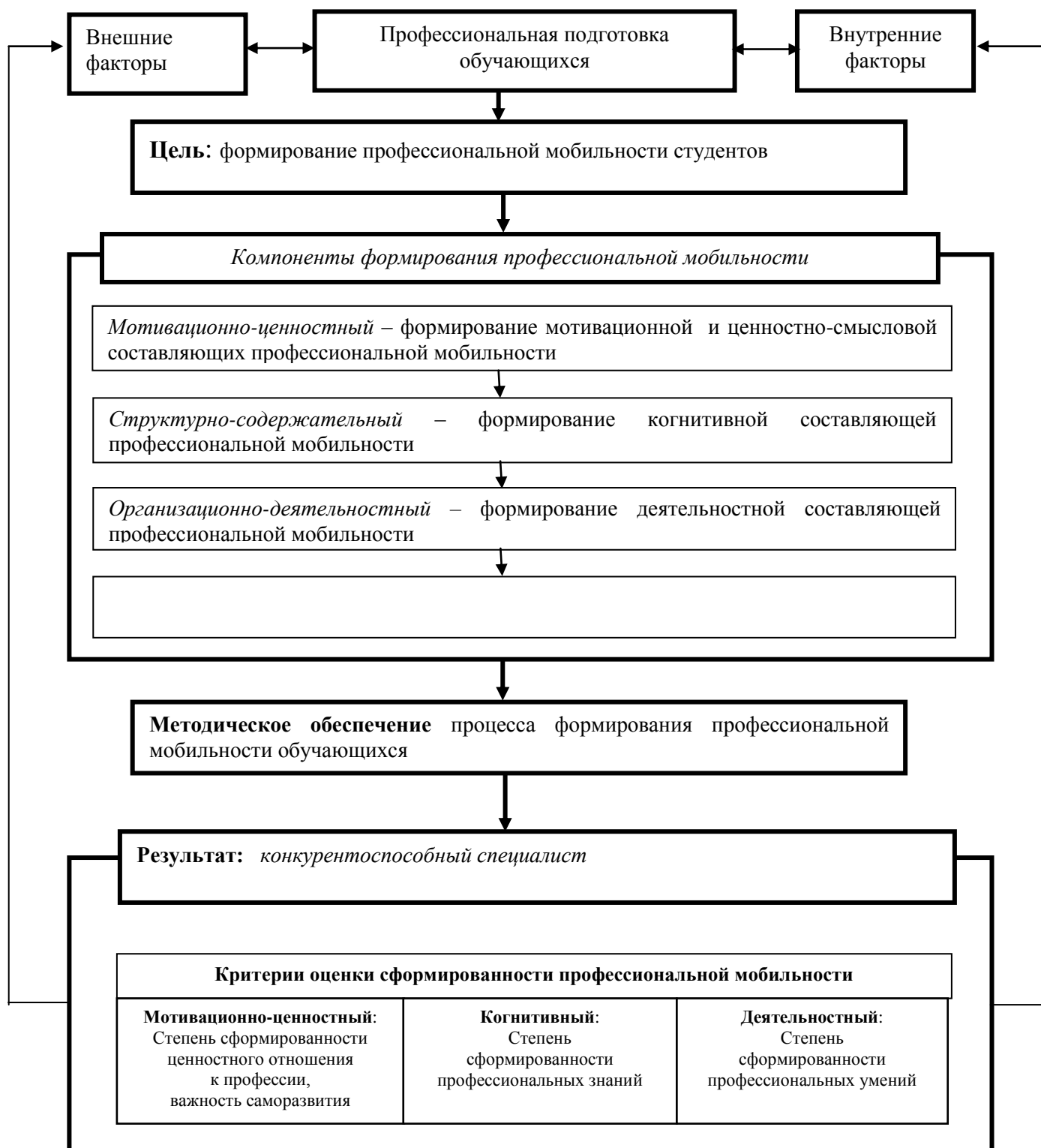


Рис. 1

Формирование профессиональной мобильности включает следующие компоненты:

1. **Мотивационно-ценностный компонент** формирования профессиональной мобильности ответственен за формирование такого компонента профессиональной мобильности, как «Отношение» и заключается в следующем:
 - осознание необходимости овладения профессиональной мобильностью обучающимися по специальности «Программирование в компьютерных системах» как качества специалиста, которое соответствует будущей специальности и квалификации;
 - понимание и принятие на себя ценностных ориентаций и мотивов по овладению профессиональной мобильностью.
2. **Структурно-содержательный компонент** формирования профессиональной мобильности предназначен для формирования таких компонентов профессиональной мобильности, как «Знания», «Умения» и «Опыт», и позволяет обучающимся:
 - уверенно ориентироваться в современных информационных и коммуникационных технологиях;
 - подбирать оптимальные способы, приемы и технологии решения поставленной задачи.
3. **Организационно-деятельностный компонент** формирования профессиональной мобильности предназначен для разработки и внедрения форм, методов, средств обучения, ориентированных на формирование профессиональной мобильности в учебно-познавательной и профессиональной деятельности.
4. **Аналитико-корректировочный компонент** формирования профессиональной мобильности предназначен для:
 - определения критериев оценки сформированности профессиональной мобильности обучающихся;
 - определения степени сформированности профессиональной мобильности на основе выделенных критериев.

Для того, чтобы формировать профессиональную мобильность, необходимо развивать её компоненты: готовность, знания, умения, опыт,

отношение, а также личностные качества: быть коммуникабельным, контактным в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций, самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня и др. Всё это возможно, если эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии. Поэтому в учебном процессе большое внимание было уделено их формированию, что позволило готовить компетентных, профессионально мобильных, конкурентоспособных специалистов, востребованных на рынке труда.

В ходе работы, совместно с обучающимися, были разработаны электронные пособия, видео уроки, тестовые задания, презентации, стандартизированные контрольные работы и другое программное обеспечение.

Информационно-коммуникационные технологии для будущих техников-программистов играют важнейшую роль. Результативность проделанной работы напрямую связана с их применением.

На уроках систематически использовались электронные пособия: MS Excel 2007; MS Access 2007; MS Power Point 2007; MS Outlook 2007; Open Office; Adobe Photoshop и другие, которые позволили обеспечить для каждого конкретного обучающегося последовательность работы, скорость восприятия изучаемого материала, возможность самостоятельной организации работы по решению задач, возможность самоконтроля качества приобретенных знаний и навыков. Несомненным достоинством электронных пособий является использование в них анимации, информационных моделей объектов, процессов. При работе с учебной электронной информацией создаются условия для самостоятельной работы обучающихся по созданию, сбору, обработке, хранению, передаче и использованию учебной информации.

Применяемые на уроках современные информационные технологии позволили активизировать учебную деятельность обучающихся, в частности, улучшить контроль самостоятельной работы через применение компьютерного тестирования. Использование компьютера помогало сократить рутинную работу по проверке тестов, тестовых заданий. Система компьютерного контроля, разработанная по всем темам, позволила реализовать более эффективную технологию контроля знаний по всему пройденному материалу.

В процессе подготовки и реализации проекта были приобретены обучающие программы для самостоятельной работы. Они способствовали максимальной активизации обучающихся, индивидуализируя их работу и предоставляя возможность самим управлять своей познавательной деятельностью.

В ходе работы был сделан вывод о том, что для формирования профессиональной мобильности и компетентности, развития творческих способностей, конструирования своих знаний, умений ориентироваться в информационном пространстве, развития аналитического мышления необходимо внедрять проектную технологию в сочетании с информационно-коммуникационной технологией. Проектный метод органично сочетается с методом обучения в сотрудничестве, проблемным и исследовательским методами обучения.

Обучающимися были разработаны следующие проекты:

1. «Искусственный интеллект и ЭВМ» (Крумкаченко А.А. – 2013 год).
2. «Компьютерная презентация помогает решать задачи» (Харитонов А.В.– 2014 год).
3. «Интернет-зависимость – проблема современного общества» (Каширский В.В. – 2015 год).

Эти проекты были представлены на внутриколледжной научно-практической студенческой конференции в сопровождении презентации.

На своих занятиях я применяю мультимедийные презентации и видеоуроки. Данная форма урока позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, что облегчает запоминание и усвоение изучаемого материала, сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья обучающихся. Такие уроки помогают решить следующие задачи:

- усвоить базовые знания по предмету;
- систематизировать навыки самоконтроля;
- сформировать мотивацию к учению в целом и к информационным технологиям в частности;
- развивать интерес к предмету.

Использую на своих уроках мультимедийные продукты компании «Кирилл и Мефодий»:

- Windows Vista;
- MS Excel 2007;
- MS Access 2007;
- MS Power Point 2007;
- Outlook Express;
- Adobe Photoshop 7.0;
- Corel Draw 9.0 и другие.

На данных уроках у обучающихся выработались устойчивые практические навыки самостоятельной работы. Например, при изучении темы «Электронные таблицы» использовался «Практический курс MS Excel 2007», некоторые вопросы давались обучающимся для самостоятельного изучения или для закрепления пройденного материала. Работа с готовыми мультимедийными продуктами вызывала огромный интерес, развивала творческий потенциал обучающихся. Они учились искать самостоятельно информацию, ее анализировать, осмысливать и применять на практике.

На своих занятиях и во внеурочное время постоянно использовались возможности сети Интернет. Обучающиеся учатся искать информацию, анализировать ее, использовать в своих целях. На сегодняшний день это одно из самых увлекательных занятий современного обучающегося. Студенты умеют пользоваться Интернетом, что радует, но все-таки необходимо направлять их работу, давать конкретные задания. В проекте предусматривалась необходимость использования ресурсов Интернет.

Основные условия для формирования профессиональной мобильности – это, прежде всего, возможность вовлечения каждого обучающегося в активный познавательный процесс, причем не процесс пассивного овладения знаниями, а активной познавательной деятельности каждого обучающегося, применения на практике этих знаний и четкого осознания где, каким образом и для каких целей эти знания могут быть применены.

Для оценки уровня сформированности такого компонента профессиональной мобильности, как «Знания», были разработаны тестовые задания, контрольные работы. Если обучающийся правильно отвечает не более чем на 50 % вопросов, то он имеет низкий уровень знаний; если обучающийся правильно отвечает не более чем на 80 % вопросов, он имеет средний уровень;

если обучающийся правильно отвечает более чем на 80 % вопросов, то он имеет высокий уровень знаний (приложение 1).

Таблица 2

Результаты проверки сформированности компонента профессиональной мобильности «Знания»

Уровень Учебный год	Уровень сформированности критериев Профессиональной мобильности «Знания»		
	Высокий	Средний	Низкий
2013 – 2014	14 (54%)	8 (31%)	4 (15%)
2014 – 2015	17(61%)	9(32%)	2 (7%)

Для оценки уровня сформированности компонента профессиональной мобильности «Умения» также были проведены проверочные работы. (Работа на проверку основных умений и навыков решать поставленную задачу с использованием различных информационных и коммуникационных технологий (приложение 2).

Таблица 3

Результаты проверки сформированности компонента профессиональной мобильности «Умения»

Уровень Учебный год	Уровень сформированности критериев Профессиональной мобильности «Умения»		
	Высокий	Средний	Низкий
2013 – 2014	13 (50%)	10 (39%)	3 (11%)
2014 – 2015	16(57%)	11 (39%)	1 (4%)

Также проводилось тестирование для оценки личностных качеств обучающихся, на выявление творческого потенциала, внимательности, концентрации внимания (приложение 3).

В ходе выполнения работы были достигнуты следующие **результаты:** использование информационно-коммуникационных технологий позволило изменить характер учебно-познавательной деятельности обучающихся. Наиболее эффективно их применение для отработки умений и навыков, необходимых для профессиональной подготовки.

Таблица 4

Результаты сформированности компетенций

Учебный год	Сформированность компетенций
2013 – 2014	100%
2014 – 2015	100%

Рис. 7

Мониторинг компетентности обучающихся позволил выявить уровень овладения обучающимися профессиональными компетенциями и профессиональной мобильностью. Особое внимание было обращено на такие компоненты модели профессиональной мобильности, как знания и умения.

В ходе работы были выявлены следующие **трудности** и определены **меры** по их минимизации:

Таблица 5

Трудности	Меры по их минимизации
1. Недостаточная разработка проблемы формирования профессиональной мобильности в педагогической литературе	Работа над проблемой совместно с работодателями
2. Недостаточность стандартизированных программных средств	Разработка электронных пособий, тестов совместно с обучающимися

Проведенная работа позволила сделать следующие **выводы**:

1. Определены содержание и сущность понятия «профессиональная мобильность специалистов», заключающаяся в готовности к быстрой смене выполняемых заданий в рамках своей специальности на основе приобретенных знаний и умений использования различных информационных и коммуникационных технологий, возможности быстрого и качественного освоения новых для субъекта деятельности информационных и коммуникационных технологий и внедрения их в его профессиональную деятельность.

2. Выделены компоненты профессиональной мобильности: готовность, знания, умения, опыт, отношение.

3. Разработана модель формирования профессиональной мобильности у обучающихся, обеспечивающая их непрерывное профессиональное развитие.

4. Доказана эффективность внедрения разработанной модели для формирования профессиональной мобильности обучающихся как результат применения информационно-коммуникационных технологий.

5. В ходе работы у обучающихся совершенствовалась информационно-коммуникационная компетентность, формировалась профессиональная мобильность, повысилось качество профессиональной подготовки. Многие выпускники моих групп продолжают обучение по своему профилю в вузах; у обучающихся сформировались способности к адаптации, к требованиям работодателей.

Результаты проведенной работы обнадёживают и определяют необходимость дальнейшего развития по данному направлению. Опыт работы может быть использован преподавателями и мастерами производственного обучения в своей практической деятельности.

Литература

1. Жураховский С.В. Информация университета: новые подходы / С.В. Жураховский // Учитель – М, 2006. - № 2.

2. Зауэр Л.С. Информационные технологии в личностно-ориентированном обучении / Л.С. Зауэр // Профессиональное образование. - 2005. - № 3.

3. Климченко И.В. Инновационные педагогические технологии – основа обеспечения качества подготовки специалистов в регионе «Центр 1» / И.В. Климченко // С-Петербург, 2006.

4. Раецкая О.В. Информационно-образовательная среда колледжа / О.В. Раецкая // Профессиональное образование. – 2005. - № 9.

5. www.rusnauka.com/Pedagog/185.html

6. http://www.mirabot.com/work_44200.htmlwww.mirabot.com/work_44200.html

7. <http://www.ecsocman.edu.ru/socis/msg/219140/html>www.ecsocman.edu.ru/socis/msg/219140/html<http://www.revolution.allbest.ru/.../000624230/html>