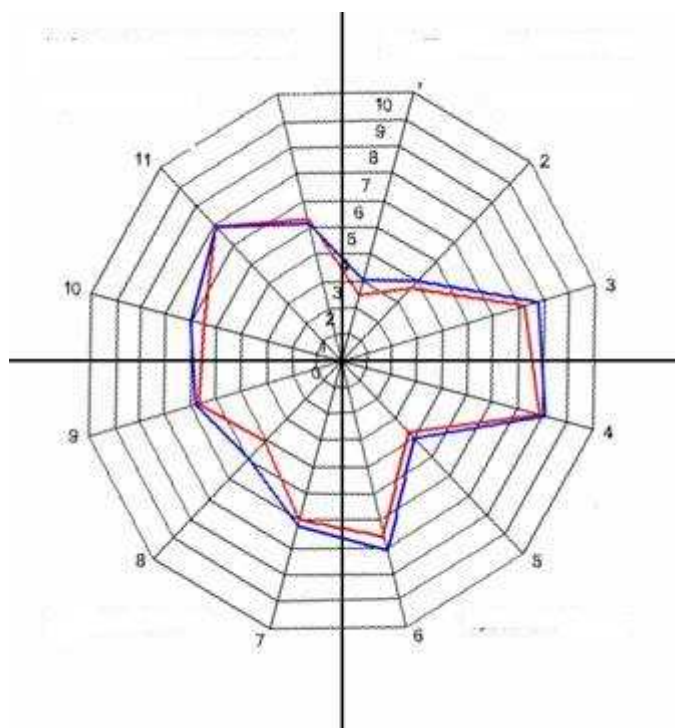


А. А. Ахаян

Структура, диагностика и средства развития информационной компетентности учащихся

научно-методические материалы



Санкт-Петербург – 2008

Содержание

Введение

1. Понятие об информационной компетентности

1.1 Информационная компетентность старшеклассника общеобразовательной школы

1.2 Информационная компетентность будущего специалиста как составная часть его профессиональной компетентности

1.3 Информационная компетентность учителя как фактор повышения эффективности процесса обучения в начальной школе

2. Структура информационной компетентности

2.1 Критерии отбора компонентов и структура информационной компетентности учащихся

2.2 Анализ компонентного состава информационной компетентности будущего учителя начальных классов

3. Диагностика состояния информационной компетентности

3.1 Диагностика информационной компетентности старшеклассника

3.2 Диагностика информационной компетентности учащегося профессионального лица

3.3 Диагностика базовых и специальных компонентов информационной компетентности будущего учителя начальных классов

4. Средства развития информационной компетентности

4.1 Интернет-поддержка учебного процесса в старших классах общеобразовательной школы как средство развития информационной компетентности школьников

4.2 Специальный учебный курс как средство развития информационной компетентности учащихся профессионального лица

4.3 Специальный учебный курс как средство развития специальной информационной компетентности будущего учителя начальных классов.

5. Эксперименты по влиянию на развитие информационной компетентности

5.1 Апробация системы интернет-поддержки учебного процесса в общеобразовательной школе и ее результативность.

5.2 Динамика отношения учащихся профессионального лица к информационной деятельности

5.3 Воздействие на развитие специальной информационной компетентности будущего учителя начальных классов

Заключение

Библиография

Введение

Сегодня, когда основу обновления содержания образования составляет компетентностный подход, одним из центральных понятий становится понятие «компетентность». В научной литературе существует множество близких между собой по смыслу трактовок этого понятия [35, 36]. Это:

мера соответствия знаний, умений и опыта лиц определенного социально-профессионального статуса реальному уровню сложности выполняемых ими задач и решаемых проблем [8, 13, 48],

психическое состояние, позволяющее действовать самостоятельно и ответственно, обладание способностью и умением выполнять определенные трудовые функции [27],

и умение актуализировать накопленные знания и умения и использовать их в процессе реализации своих профессиональных функций [30],

способность мобилизовать в конкретной ситуации полученные знания и опыт [41, 52],

способность применять полученные знания и умения на практике, в повседневной жизни для решения тех или иных практических и теоретических проблем [6] и т.д..

Включая в себя знания, умения и навыки, компетентность предполагает, что это практико-ориентированные знания, умения и навыки. Это означает, как записано в Стратегии модернизации общего образования, «достижение оптимального сочетания фундаментальных и практических знаний; направленность образовательного процесса не только на усвоение знаний, но и на развитие способностей мышления, выработку практических навыков; изучение процедур и технологий, а не набора фактов; расширение различного рода практикумов, интерактивных и коллективных форм работы; привязка изучаемого материала к проблемам повседневной жизни» [45, с.9].

В основу обновленного содержания общего образования заложены так называемые «ключевые компетентности». Проблема отбора ключевых компетентностей является одной из важнейших для модернизации содержания образования, ибо речь идет о формировании у обучающихся вполне конкретных компетентностей в процессе изучения всех учебных предметов.

В Стратегии отмечается, что «ключевая компетентность обладает интегративной природой, ибо она вбирает в себя ряд однородных или близкородственных умений и знаний, релевантных относительно широкой сферы культуры и деятельности (информационной, правовой и проч.)» [45, с.14].

В качестве характерных признаков ключевых компетентностей авторы Стратегии выделяют их многофункциональность, надпредметность, многомерность. Их становление связывается с развитием: абстрактного мышления, саморефлексии, самооценки, критического мышления.

Ключевые компетентности сегодня рассматриваются как ожидаемый результат обучения в общеобразовательной школе, при этом использование понятия компетентностей подразумевает усиление практической направленности образования.

По мнению А.В. Хуторского [19], к числу ключевых можно отнести семь компетенций: ценностно-смысловую, общекультурную, учебно-познавательную, коммуникативную, социально-трудовую, личностного самосовершенствования и **информационную**. Совет Европы в числе пяти компетенций, которым он придает особое значение [54], также выделяет компетенцию, связанную с возникновением общества **информации**, увязывая ее с владением новыми технологиями, пониманием их применения, слабых и сильных сторон, способностью критического суждения в отношении информации, распространяемой по каналам СМИ.

В настоящей книге, адресуемой аспирантам и магистрам педагогических специальностей, собраны воедино основные результаты работы трех молодых исследователей - Ольги А. Кизик, Вероники В.Воробьевой (Кюршуновой) и Ильгара Н. Нахметова, которые в течение нескольких последних лет работали над проблемой становления информационной компетентности применительно к учащимся старших классов общеобразовательной школы, учащимся профессионального лицея и студентам педагогического вуза – будущим учителям начальных классов. В задачи исследователей входило не только уточнить педагогическую сущность понятия «информационная компетентность» для перечисленных категорий учащихся, но предложить и обосновать структуру информационной компетентности, предложить инструментарий ее диагностики, а также разработать те или иные механизмы, с помощью которых можно было бы влиять на динамику становления информационной компетентности. В этой же логике структурирована и настоящая книга.

При написании разделов книги использованы материалы, подготовленные О.А.Кизик (в разделах 2.1, 3.2, 4.2, 5.2), В.В.Воробьевой (Кюршуновой) (в разделах 1.3, 2.2, 3.3, 4.3, 5.3) и И.Н.Нахметовым (в разделах 3.1, 4.1, 5.1).

Часть материалов, изложенных в книге, присутствует в статьях перечисленных авторов, опубликованных ими в научном интернет-журнале «Письма в Эмиссия.Оффлайн», который доступен по адресу <http://www.emissia.org> . Поисковая система сайта журнала позволит заинтересованному читателю с легкостью найти эти материалы по фамилиям авторов.

А. Ахаян

Октябрь 2008, С-Петербург.

1. Понятие об информационной компетентности

1.1 Информационная компетентность старшеклассника общеобразовательной школы.

Различные трактовки понятий «информационная компетентность» и «ключевая информационная компетентность» приводятся на сегодняшний день в той или иной форме в огромном числе научных публикаций.

Согласно Стратегии модернизации общего образования, информационная компетентность предполагает умение самостоятельно: искать, выбирать, анализировать, организовывать, представлять и передавать информацию [45].

По убеждению Е.С. Полат, выпускник современной школы, который будет жить и трудиться в постиндустриальном обществе, должен грамотно работать с информацией - уметь собирать необходимые для исследования факты, анализировать их, выдвигать гипотезы, делать обобщения, сопоставления с аналогичными или альтернативными вариантами рассмотрения, устанавливать закономерности, формулировать выводы и на их основе, выявлять и решать новые проблемы [33].

А.В. Хуторской под информационной компетентностью понимает владение, обладание умениями самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее [19].

А.Ю. Уваров [46] пишет, что: обучение поиску информации непосредственно связано с умением пользоваться картотеками, справочниками, словарями и электронными базами данных - это предполагает освоение техники поиска данных из различных источников, способов организации данных и области поиска. Кроме того, это предполагает:

- умение пользоваться ключевыми словами, кодами, различными видами дескрипторов, пользоваться реферативной информацией и проверять ее достоверность;
- умение организовывать хранение информации, анализировать ее, выбирать адекватные формы ее представления;
- умение анализировать информацию, используя для этого соответствующие средства статистического анализа;
- умение сопоставлять между собой данные различных текстовых документов, находить общее и различное в соответствующих материалах;
- умение наглядно представлять информацию в виде таблиц, графиков, гистограмм и различного вида диаграмм;
- навыки использования текстового и графического редакторов, средств мультимедиа.

А.Л. Семенов выделяет информационно - коммуникативную компетентность как один из основных приоритетов в целях общего образования: «Меняется весь характер жизни, необыкновенно возрастает роль информационной деятельности, а внутри информационной – активной, самостоятельной обработки информации человеком». В «новую грамотность» входят «технические навыки компьютерного ввода, оперирования с экранными представлениями информационных объектов и моделей» [42].

А.В. Горячев под информационно грамотной личностью понимает человека, «способного эффективно работать с информацией во всех аспектах этой деятельности» [12].

С точки зрения Былинкиной В. Г., «информационная компетентность проявляется: в знании аналитических методов обработки информации; в конкретных навыках по использованию различных технических устройств – от телефона до персонального компьютера и компьютерных сетей; в умении использовать и извлекать информацию из различных источников, представлять в понятном виде и эффективно работать с ее различными

видами в соответствии со своими психофизиологическими данными; в способности всесторонне использовать в своей работе информационно-коммуникационные технологии, создавая новые источники информации»[7].

Проанализировав имеющиеся взгляды на сущность понятия «информационная компетентность» мы определяем понятие «информационная компетентность старшего школьника» как качество личности, включающее совокупность знаний, умений и навыков выполнения различных видов информационной деятельности и ценностное отношение к ней.

1.2 Информационная компетентность будущего специалиста как составная часть его профессиональной компетентности

Одной из актуальных задач образования на сегодняшний день является подготовка специалистов, владеющих новыми информационными технологиями. Закономерно, что ученые и исследователи все чаще обращают внимание на эту проблему. Рассматривая профессиональную информационную компетентность, исследователи отмечают, что она включает в себя «совокупность профессиональных знаний, умений, профессионально важных качеств личности пользователей информационных технологий:

- знания специальной терминологии, программирования, компьютерной графики, устройства вычислительных машин, знания об эталонной модели специалиста - пользователя информационных технологий;
- умение пользоваться информационными технологиями для повышения продуктивности профессиональной деятельности, оптимального диалога с компьютером;

- наличие определенного стиля мышления: формализованными структурами и свернутыми формами как условия перехода от одного языка программирования к другому, наличие способности к моделированию, воображению, распределению внимания, вербальной памяти;
- наличие качеств личности: мотивационной направленности на использование информационных технологий, доверия к компьютеру, установки на соблюдение этикета электронного общения и др.»

Компетентность в информационной деятельности выражается также в способности преодолевать такие негативные последствия использования информационных технологий как отрыв от реальности, компьютерофобия, дегуманизация труда за счет снижения общения, деперсонализация партнера по общению и др.

Разные виды информационной деятельности требуют включения различных компонентов компетентности.

Так, деятельность по сбору, анализу и хранению информации требует владения эффективными методиками и программным обеспечением для поиска информации, ее первичной и вторичной переработки (обзоры, рефераты), приема и передачи информации по разным каналам, оценки информации, а также наличия у работника личностных качеств ответственного отношения к сбору и обработке информации, аналитических способностей, концентрации внимания, системного мышления.

Деятельность по использованию информационных технологий в профессиональном обучении опирается на осведомленность о сторонах информационной подготовки (изучение ключевых понятий и сущности информационных процессов и технологий, методов обработки информации в автономных системах, приемов применения информационных технологий в конкретных видах деятельности и устойчивых навыков работы с

автоматизированными системами), владение методами обучения и их использованию и т. д.

Деятельность по обеспечению безопасности информации и защите субъектов информационной деятельности от манипулятивных негативных воздействий требует координированных действий по преодолению несанкционированного проникновения в информационные ресурсы, действий по обеспечению информационно-психологической безопасности, недопущения манипулирования информационными потоками в профессиональной деятельности, а также личностных качеств социальной ответственности, соблюдения этических норм в работе с информацией, высокой информационной культуры.

Деятельность по осуществлению информационной борьбы требует знаний о роли информационных технологий в жизни общества, о формах и методах информационного воздействия и информационного подавления, знаний по потенциальным угрозам безопасности информации, защиты информационных ресурсов от непреднамеренных воздействий, от несанкционированного доступа к информационным ресурсам, от побочных электромагнитных излучений; знаний о методах информационной борьбы (дезинформация, модельное психологическое воздействие, разведка и контрразведка), приемами обеспечения информационной безопасности государства, организации, человека, а также качеств личности - мотивов долга, способности мобилизоваться, сконцентрироваться на задаче.

Использование информационных технологий в поддержке управленческих решений требует действий оперирования информационными ресурсами организации, обеспечения точности, доступности и сохранности этих ресурсов, их использования в интересах перспектив развития организации, а также качеств гибкости мышления, способности к согласованным действиям с другими людьми, социальной ответственности.

К числу значимых признаков понятия «информационная компетентность» относят информационный кругозор, теоретические знания в

области информатики, совокупность знаний, умений и навыков по поиску, анализу и использованию информации, практические умения и навыки использования современных информационных технологий, выраженность активной социальной позиции и мотивации субъектов образовательного пространства.

Следует отметить, что в современном представлении информационная компетентность связана не только с умениями использовать новые информационные технологии для работы с информацией, но и с умениями осуществлять аналитико-синтетическую переработку информации, решать информационно-поисковые задачи, использовать для этих целей библиотечные каталоги и информационно-поисковые системы, т.е. осуществлять информационную деятельность с использованием традиционных технологий.

Присоединение России в сентябре 2003г. к Болонской конвенции обязывает максимально сблизить систему высшего образования нашей страны с европейской по качеству и организации.

Интегральным показателем качества подготовки будущего учителя в контексте модернизации образования следует рассматривать профессиональную компетентность, которая определяется не через определенную сумму знаний и умений, а характеризует умение человека мобилизовать в конкретной ситуации полученные знания и опыт. Профессионализм учителя включает в себя различные компетентности, в том числе и информационную.

Очевидно, что в современных условиях информационная компетентность учителя определяет его профессиональную педагогическую компетентность в целом. В «Словаре понятий и терминов по образованию и педагогике» раскрывается понятие «информационная подготовка учителя», которая «должна включать знания и умения в области основ информатики, которые необходимы для его будущей профессиональной деятельности.

В условиях информатизации образования учитель должен уметь использовать новые информационные и коммуникационные технологии в учебно-воспитательном процессе для повышения его эффективности.

В структуре профессиональной компетентности учителя информационная компетентность выделяется, как одна из определяющих степень готовности к самостоятельной работе в условиях открытого образования (О.Г.Смолянинова [44]) При этом автор указывает, что информационная и коммуникативная компетентности являются основой информационной деятельности (главного вида деятельности в информационном обществе), подразумевающей умение находить, оценивать и использовать в профессиональной педагогической деятельности необходимую информацию.

С.Р.Удалов рассматривает информационную компетентность педагога как «умение целенаправленно работать с педагогической информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи средства информатизации и информационные технологии» [47].

В.А. Сластенин и др. в структуре профессиональной компетентности учителя выделяют информационные умения, подчеркивая, что это не только умения изложения учебной информации, но также «умения и навыки работы с печатными источниками и библиографирования, умения добывать информацию из других источников и дидактически ее преобразовывать, т.е. умения интерпретировать и адаптировать информацию к задачам обучения и воспитания» [36; с.48].

Исследование И.В.Щукиной посвящено формированию информационной культуры студентов филологических факультетов. Отметим, что хотя автор использует термин «информационная культура», речь идет по существу о формировании информационной компетентности будущих филологов, которую исследователь определяет как знание студентами «потенциальных возможностей современных инфокоммуникационных технологий, умение использовать эти возможности

в повседневной работе, в процессе подготовки и принятия решений в их будущей профессиональной деятельности, использование арсенала средств информатизации для решения профессиональных задач, умение строить информационные модели изучаемых процессов и явлений и проводить анализ информационных моделей с помощью автоматизированных информационных систем, знание психолого-педагогических основ информатизации образования, умение применять образовательные ресурсы Интернет и сетевые технологии в учебном процессе и управлении образованием» [53].

Многие авторы указывают, что перечень требований к выпускнику педагогической специальности необходимо дополнить блоком информационных умений, включающих следующие составляющие:

- предметная – знать принципы работы компьютера, основные понятия информатики и приемы обработки информации;
- пользовательская – работать с основными видами программного обеспечения;
- оценочная – оценивать достоверность информации из различных источников информационной среды;
- педагогическая – грамотно применять информационные технологии в учебном процессе .

Таким образом, информационная компетентность учителя рассматривается как необходимая составляющая его профессиональной компетентности. Различные авторы включают в информационную компетентность учителя такие составляющие как знания и умения в области основ информатики, ориентацию в основных типах документов и видах изданий в области образования; владение формализованными методами аналитико-синтетической переработки информации; владение способами информационного поиска в соответствии с профессиональными информационными потребностями; умения интерпретировать и адаптировать информацию к задачам обучения и воспитания; умения изложения учебной

информации; умения, связанные со сбором, обработкой, поиском, хранением и представлением информации с использованием новых информационных технологий и сети Интернет; умения грамотно использовать новые информационные и коммуникационные технологии в учебно-воспитательном процессе для повышения его эффективности.

О.Г. Смолянинова трактует информационную компетентность будущих учителей как универсальные способы поиска, получения, обработки, представления и передачи информации, обобщения, систематизации и превращения информации в знание. «Эта компетенция, пишет автор, разумеется, более полная и широкая, чем соответствующая компетенция, предназначенная для учащихся общеобразовательных школ» [44, с.18]. При этом информационная компетентность рассматривается в составе ключевых компетентностей.

А.М. Оробинский полагает, что информационно - педагогическая компетентность преподавателя вуза является «интегративным качеством личности». По его мнению, информационно - педагогическая компетентность преподавателя вуза это «совокупность профессиональных, коммуникативных, личностных качеств преподавателя, позволяющих ему осуществлять профессионально - педагогическую деятельность и достигать высоких результатов в учебно-воспитательном процессе в условиях быстрого изменения информационной среды» [34, с.7].

Природа компетентности такова, что она может проявляться только в органичном единстве с ценностями человека, т.е. при условии глубокой личной заинтересованности в данном виде деятельности. Поэтому помимо когнитивного (знания) и операционально-технологического (умения, опыт) компонентов информационная компетентность предполагает наличие у индивида внутренней мотивации к качественному осуществлению информационной деятельности, присутствие отношения к этой деятельности как ценности.

Подводя итоги обсуждения, отметим, что проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы во-первых, информационная компетентность может рассматриваться как качество личности, включающее совокупность знаний, умений и навыков выполнения различных видов информационной деятельности и ценностное отношение к информационной деятельности;

во-вторых, информационная компетентность специалиста непосредственно связана со сферой его профессиональной деятельности;

в-третьих, информационная компетентность может рассматриваться в трех аспектах: а) в составе ключевых компетентностей; б) как составляющая профессиональной компетентности специалиста; в) как этап в становлении его профессиональной культуры.

1.3 Информационная компетентность учителя, как фактор повышения эффективности процесса обучения в начальной школе

Обучение и воспитание сегодня должны быть ориентированы на будущее, учитывать быструю смену «набора» знаний и умений, не сводиться только к овладению учащимися знаниями и опытом, накопленными человечеством. Необходимы новые формы и методы обучения, позволяющие воспитать у школьника потребность к постоянному самообразованию, сформировать такие личностные качества как самостоятельность, активность, субъектность.

Эта задача встает уже в начальной школе, так как умения и навыки учеников, формируемые в младшем школьном возрасте, будут использоваться на протяжении всей жизни. В начальной школе ребенок впервые начинает проявлять самостоятельность в учении, и от того, насколько он приучится к активной мыслительной деятельности и самостоятельности, зависит успешность его обучения в среднем звене.

Решение данной проблемы многие исследователи видят в широком использовании новых информационных технологий в образовании, то есть

организации учебно-воспитательного процесса с использованием новейших технологических средств и, в первую очередь, компьютерной техники и педагогических программных средств.

По мнению психологов, первый опыт человека является осью его организационной идентификации. Первые впечатления становятся решающими, влияют на восприятие постоянно. Поэтому в условиях информационного общества очень важно дать ребенку почувствовать как можно раньше, что компьютер – его пожизненный партнер.

Г.В. Фролова указывает, что «раннее приучение ребенка к компьютеру позволяет ему не только легко и свободно общаться с ним, но и понимать, что за все результаты «совместной» деятельности несет ответственность не машина, которая лишь выполняет замысел, исполняет волю человека, а сам человек» [50]. Таким образом у ребенка развивается чувство личной ответственности за свои действия.

Эффективность организации педагогического процесса с использованием педагогических программных средств определяется, в основном, двумя факторами:

- качеством педагогических программных средств
- специальной информационной компетентностью учителя, позволяющей ему оценивать качество этих средств и их применимость в той или иной конкретной ситуации в рамках его профессиональной деятельности.

В течение четверти века исследователи нашей страны изучали различные аспекты применения педагогических программных средств в начальной школе:

- вопросы использования обучающих, тренирующих и контролирующих программ.
- формирование методики компьютерного урока, совершенствованию соответствующих методических комплексов и созданию новых.

Результаты опытной работы и специальных исследований нашли широкое освещение в педагогической печати. Практика показала, что использование учителем, обладающим информационной компетентностью, качественных педагогических программных средств на уроке позволяет повысить эффективность процесса обучения в начальной школе.

Исследователи выделяют следующие составляющие повышения эффективности процесса обучения с применением педагогических программных средств:

1.3.1 Организация постоянной обратной связи.

Для успешного управления процессом формирования у учащихся необходимых знаний, умений и навыков учитель должен иметь постоянную информацию о том, каковы результаты его педагогических воздействий, то есть иметь постоянную обратную связь. Согласно Г.Г. Воробьеву [9], обучение является системой со слабой обратной связью, следствием чего становятся пробелы в знаниях.

Система с обратной связью включает в себя прямую связь, обратную связь и коррекцию прямой связи. Кроме силы, то есть произведенных затрат, эта система характеризуется быстродействием и надежностью связи.

Информация должна быстро доходить от учителя к ученику, учитель должен своевременно получать обратную информацию от ученика, анализировать ее и на основе анализа корректировать обучение (быстродействие связи). Помимо этого «информация должна благополучно дойти от учителя к ученику, реакция на нее – благополучно пройти обратный путь и так же благополучно вернуться в виде реакции на реакцию, то есть исправленного прямого действия» [9, с.162] (надежность связи). В традиционном обучении обратная связь является не только слабой, но и часто характеризуется недостаточным быстродействием и надежностью.

На каждом уроке обратная связь осуществляется в форме текущего контроля. Систематическое его использование дает учителю возможность проверить, как усвоен предыдущий материал, как дети усваивают

содержание учебного материала в течение урока, выявить пробелы в знаниях учащихся и осуществить соответствующую коррекцию, направленную на ликвидацию или уменьшение этих пробелов. Но, работая с классом, учитель не в состоянии осуществлять постоянный оперативный контроль за учебной деятельностью каждого учащегося в отдельности. Особенно остро эта проблема стоит для начальной школы. Младшие школьники, не имея достаточного опыта и знаний в учении, могут допустить много ошибок как в содержании, так и в методах выполнения. А вовремя не исправленные ошибки закрепляют неверные представления в усваиваемой области знаний, устранить которые будет нелегко.

Наиболее распространенной формой текущего контроля в начальной школе является опрос. Индивидуальный опрос позволяет учителю получить полные и точные данные об уровне усвоения, однако отнимает много времени, рассеивает внимание учеников (школьники часто не слушают ответ товарища, остаются пассивными, думают о том, спросят их или нет). При этом при индивидуальном опросе выборка опрошенных составляет лишь несколько учеников, что не дает возможности получить представление об усвоении материала классом в целом. В результате учитель не может достаточно эффективно осуществлять коррекцию обучения. Фронтальный опрос занимает всех учащихся сразу, но дает более поверхностную картину усвоения знаний. Кроме того, если опрос производится в быстром темпе, ученики с замедленным типом мышления не успевают осмыслить вопросы, задаваемые учителем, и ведут себя пассивно, теряя интерес к происходящему на уроке. Если опрос ориентирован на учащихся с замедленными реакциями, теряется интерес к уроку у учеников с быстрой реакцией.

Эти недостатки устного опроса в значительной мере устраняют письменные работы. Однако и здесь есть свои недостатки. Так, уровень объективности контроля снижает посторонняя помощь. Письменные методы отнимают у учителя много внеучебного времени, и ученики узнают результаты своей работы в лучшем случае на следующем уроке. Таким

образом, в массовой практике не происходит оперативного получения учителем текущей информации о результатах его управляющих воздействий.

Организация обучения с использованием ЭВМ позволяет осуществлять постоянный сплошной контроль, при этом можно контролировать не только результаты усвоения, как в программированном обучении, но и сам этот процесс, причем именно ту деятельность, которую осуществляет при этом учащийся. Ученик видит результат выполняемых заданий и количество допущенных ошибок в момент работы с программой и конечный результат после окончания работы. Такое построение обратной связи обеспечивает правильность усвоения информации, позволяет осознавать обучающемуся каждый этап совершаемой им деятельности, убеждает его в целесообразности и необходимости **самоконтроля**, уровень сформированности которого у младших школьников еще недостаточен. У ребенка формируется **рефлексия** - осознание способов своей деятельности, принципов действий.

Поскольку компьютер может накапливать информацию об ответах ученика, учитель получает возможность осуществлять контроль за всеми этапами усвоения материала каждым учеником. Фиксирование программой не только факта ошибки, но и ее характера позволяет более точно определять трудности, с которыми сталкивается ученик и проводить более адекватную коррекционную работу на самых ранних этапах. Подобный характер обратной связи позволяет учителю выработать меры по индивидуальному подходу к обучающимся, внести коррективы в деятельность обучаемых. При этом экономится огромное количество времени учителя, затрачиваемого на проверку письменных работ [17].

1.3.2 Активизация обучения за счет индивидуализации и дифференциации.

В традиционной методике обучения с большим трудом удается обеспечить познавательную активность всех учащихся. В результате сложившейся практики для учеников всего класса ставятся единые

педагогические цели, которые достигаются одинаковыми путями при одинаковом фонде учебного времени. При этом в расчет отнюдь не всегда принимаются индивидуальные особенности внимания, восприятия, мышления, тип памяти, способности, уровень подготовки, личностные качества. В результате многие школьники работают не в полную силу: одни, потому что материал им известен, или задания слишком просты, вторые, потому что им непонятно, и они, как не стараются, не могут справиться с учебными заданиями в отведенное время, третьи потеряли нить рассуждения, задумавшись о чем-то постороннем. В ситуации, когда учитель вынужден ориентироваться на «среднего» ученика, усугубляется интеллектуальное неравенство, в сознании слабоуспевающих школьников развивается комплекс неполноценности, «сильные» не имеют возможности в полной мере использовать свои способности.

При использовании обучающих программ в условиях классно-урочной системы возможно организовать дифференцированную работу учащихся, отличающихся уровнем обученности и способностями к определенному предмету, за счет поэтапного продвижения к цели по линиям различной степени трудности.

Обучающие программы, благодаря постоянной обратной связи, помогают каждому ученику корректировать свои знания, при необходимости возвращаясь к любому фрагменту учебного материала. Таким образом ППС создают условия для индивидуального продвижения по изучаемому материалу, не нарушая традиционной классно-урочной системы.

1.3.3 Повышение мотивации обучения.

Согласно данным многочисленных экспериментов при использовании компьютеров в учебном процессе начальной школы наблюдается значительное повышение мотивации обучения. В частности отмечалось значительное повышение интереса учащихся к предмету, поддерживаемому компьютерными программами. Если у 6-летних детей наиболее ярко выражен мотив новизны, игры, то учащиеся постарше понимают, что

включение компьютера в урок повышает интенсивность обучения: отпадает необходимость выполнять операции письма, появляется возможность увеличить объем необходимой тренировки, внимание сосредотачивается на самой сути задания.

Исследования новосибирских психологов [50] показали, что школьников, обучающихся с применением ЭВМ, интересует прежде всего само решение задачи, результат, в то время, как при традиционном обучении чаще всего ведущим мотивом выступает оценка или необходимость выполнить требование учителя. Как известно, внешние мотивы – это слабая мотивация, рождающая слабую активность и обеспечивающая лишь среднее развитие способностей. Эффективность процесса деятельности зависит от личностного смысла этого процесса, осознания мотивов деятельности, интереса к самому процессу деятельности (внутренняя мотивация).

1.3.4 Повышение комфортности обучения.

Особую значимость, по мнению многих исследователей, приобретает создание обстановки, позволяющей ученику пережить чувство успеха в достижении учебных целей. Именно в младшем школьном возрасте у ребенка складывается определенное отношение к школе, желание или нежелание учиться, самооценка в этот период обладает довольно большой пластичностью. Для большинства детей важнейшим критерием самооценки является успеваемость, ежедневное оценивание их успехов или неудач в учебной деятельности со стороны учителей, одноклассников, родителей. Изменить низкую самооценку, заложенную в детстве, человеку очень трудно. Поэтому крайне важно, чтобы у ребенка с ранних лет формировалось положительное представление о себе.

При компьютерном обучении возможность исправления ошибки и доведения решения задачи до конца позволяет каждому ученику добиться успеха. Преодолевая трудности, ребенок получает удовлетворение от своей работы. Функции контроля и оценивания при этом осуществляет компьютер, что придает обучению бесконфликтный характер. При этом, снимается такой

психологический аспект как ответобоязнь. Находясь за дисплеем, ученик практически ведет диалог с самим собой, производит все необходимое, чтобы самостоятельно найти правильное решение с помощью компьютера. В результате школьники приобретают уверенность в своих силах, не боятся, экспериментируя, допустить ошибку, у них формируется положительное отношение к учебной деятельности, что способствует повышению познавательной активности [14]. Работу за компьютером слабоуспевающие школьники воспринимают как поощрение, как доверие, что ведет к гуманизации образования.

Результаты исследований [17, 50 и др.] показали высокий уровень доверия, уважения, заинтересованности, творческой свободы, смелости в поиске новых решений учеников на компьютерных уроках. Путем многочисленных экспериментов в мировой педагогике установлено, что наиболее творческий подход в решении любых проблем проявляют дети, чье воображение получило возможность развиваться в обстановке одобрения, поддержки, доверия и уважения.

1.3.5 Повышение качества усвоения материала.

Мультимедийные технологии позволяют интегрированно использовать различные виды информации: текст, графику, звук, анимацию, что дает новые возможности для изложения материала, которые невозможно обеспечить в бескомпьютерном обучении. Это особенно важно для младших школьников, у которых еще велика доля произвольности психических процессов.

Известно, что восприятие младших школьников отличается неустойчивостью и неорганизованностью, но в то же время остротой, свежестью и ярко выраженной эмоциональностью. Наглядное, яркое, живое воспринимается лучше и отчетливее, чем схематические и символические изображения. В начале младшего школьного возраста восприятие тесно связано с практической деятельностью. Внимание характеризуется преобладанием произвольности, малой устойчивостью, малым объемом.

Непроизвольное внимание становится особенно концентрированным и устойчивым, когда учебный материал отличается наглядностью, яркостью, вызывает эмоциональный отклик. Память у детей младшего школьного возраста имеет преимущественно наглядно-образный характер, непроизвольное запоминание продолжает играть существенную роль. Легко запоминается яркий, интересный, конкретный материал. Мышление развивается от наглядно-действенного к абстрактно-логическому. [22, 32, 37].

У учителя появляется возможность формировать направленное восприятие, заостряя внимание на особо значимых элементах, сдвигая акцент при формировании образа за счет выгодного расположения информации на экране, использования динамических возможностей (мигание, мультипликация), выделения отдельных элементов цветом, размером, используя звук. Представление информации на экране дисплея в яркой динамической графической форме и возможность управлять этой информацией, включение игровых моментов, моделирование процессов и явлений делают содержание усваиваемого материала более ярким и значимым, что обеспечивает устойчивое внимание, ускоряет запоминание материала и делает его более осмысленным и долговременным.

По мнению российских экспертов успеваемость в контрольных группах, обучающихся с использованием компьютерных технологий, как правило, выше в среднем на 0.5 балла (при пятибалльной системе оценки) [1]. Согласно результатам многочисленных экспериментов ([11, 15, 17] и др), использование компьютерных программ в учебном процессе начальной школы позволяет резко уменьшить количество ошибок, допускаемых учениками, выработать у них прочные вычислительные и грамматические навыки, сократить время изучения материала. При этом умения, вырабатываемые в результате использования ЭВМ, оказываются прочнее, навыки устойчивее.

1.3.6 Формирование содержательной абстракции

Исследования психологов В.В.Давыдова, В.В.Рубцова, А.Г.Крицкого показали, что компьютер выполняет функции **опосредования учебной деятельности** (вынесение ее во вне), что создает предпосылки для развития таких мыслительных процессов, как рефлексия, анализ, планирование, понимание [14]. Работая на компьютере, ребенку приходится действовать не с самими предметами, а с их экранными изображениями и не непосредственно, а с помощью специальных устройств ввода (клавиатура, мышь). При этом, прежде, чем манипулировать объектами на экране, ребенок проделывает требуемую операцию мысленно. Абсолютно узнаваемые, но в то же время в меру абстрактные символы различных объектов выводят ребенка на уровень языка условных знаков, побуждают к соотнесению знака и предмета, что способствует **формированию содержательной абстракции.**

1.3.7 Снижение произвольности поведения

Поведение младших школьников в значительной степени определяется непосредственными желаниями, что находит выражение, например, в нарушении дисциплины на уроке. Отличительной чертой урока с использованием обучающих программ является деловая атмосфера. Согласно исследованиям специалистов, дети активно работают в течение всей продолжительности урока, не отвлекаются, разговоры посвящены делу. Показательна реакция на звонок: ученики не слышат звонка с урока, увлеченно стараясь закончить работу [15].

1.3.8 Сокращение времени обучения.

Во многих случаях, при работе с компьютерной программой ученику не нужно списывать задание в тетрадь. Достаточно вставлять нужный знак. Таким образом, ученик автоматизирует грамматические, вычислительные и другие навыки за более короткий промежуток времени за счет увеличения объема тренировочных упражнений. В.И.Шаврин [51], основываясь на собственных экспериментальных данных по использованию ППС на уроках русского языка в начальной школе, указывает, что при выполнении упражнений на вставку пропущенных орфограмм на бескомпьютерных

уроках большая часть времени уходит на переписывание слов. За это время при работе на компьютере (когда требуется только нажать на клавишу с нужной буквой), ученики успевают во много раз больше, совершенствуя свою орфографическую зоркость. А работу над каллиграфией можно проводить на обычных уроках.

1.3.9 Развитие моторики.

Процесс окостенения кисти и пальцев в младшем школьном возрасте не заканчивается полностью, поэтому мелкие и точные движения пальцев и кисти руки затруднительны и утомительны. Т.Марциковская [29] отмечает, что работа за компьютером (нажимать на клавиши, управлять мышью) способствует развитию мелкой мускулатуры руки и пальцев, "естественно, без дополнительных занятий развивается необходимая зрительно-моторная координация".

1.3.10 Изменение отношений в системе "учитель-ученик".

В отличие от традиционно организованных уроков, на которых большая часть времени отводится монологу учителя, для уроков с применением программных средств характерно взаимодействие и диалогическое общение. Ученик начинает выступать не объектом, а субъектом обучения, у него появляется возможность самому управлять процессом обучения. Авторы исследований о «Педагогической целесообразности использования ЭВМ в школе» [39] делают вывод о том, что использование педагогических программных средств на уроке позволяет уйти от чисто вербальных методов обучения к иным способам организации учебной деятельности, от изложения материала, требующего запоминания, к тренингу мышления. «В процессе экспериментов ... обнаружены возможности демократизации процесса обучения ... отказ от авторитарного урока, поиск путей «превращения школьника из пассивного объекта в активный сотрудничающий субъект педагогического процесса» (М.Н.Скаткин), изменение ведущих функций учителя на уроке: снижение его роли как источника информации и повышение его роли как организатора процесса самостоятельной работы

детей за дисплеями, смягчение стиля отношений в системе «учитель-ученик», уменьшение на уроках доли монологической речи учителя, увеличение числа диалогов, повышение объективности оценок. Все это способствует мотивации учения и, в конечном счете, «работает» на развитие ребенка. Налицо и другое: рождается новая педагогическая технология, воплощающая идеологию сотрудничества.» [37; с.88-89].

Перечисленные выше составляющие повышения эффективности учебного процесса в начальной школе с применением педагогических программных средств оптимизируют его, делают его по-настоящему современным и интересным. Однако реализация этих составляющих, как подчеркивают исследователи [39], всецело зависит от наличия у учителя специальной информационной компетентности. Таким образом, сегодня **информационная компетентность учителя начинает выступать в качестве решающего фактора повышения эффективности процесса обучения в начальной школе.**

2. Структура информационной компетентности

2.1 Критерии отбора компонентов и структура информационной компетентности учащихся

2.1.1 Критерии отбора компонентов

Приступим к рассмотрению вопроса о критериях отбора, в соответствии с которыми определяется компонентный состав базовой информационной компетентности учащегося профессионального лица и старшеклассника общеобразовательной школы. Критерий определяется в справочной литературе как «признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо; мера суждения, оценки какого-либо явления» [21, с.67].

Представляется, что основным критерием отбора может служить степень востребованности компонента (**критерий востребованности**). Иными

словами, необходимо выделить виды информационной деятельности, владение которыми необходимо учащемуся для освоения содержания тех или иных учебных дисциплин и обозначить соответствующие этим видам информационной деятельности. компоненты информационной компетентности.

Второй критерий – **зеркальности** - означает нахождение для каждого компонента информационной компетентности, обеспечивающего тот или иной вид деятельности с применением традиционных технологий, «зеркального аналога», обеспечивающего близкий по сути вид деятельности с применением новых информационных технологий.

Третий критерий – **принадлежности** - означает соотнесение того или иного компонента информационной компетентности и его «зеркального аналога» к одной из двух групп компонентов: обеспечивающих субъект – субъектную либо субъект – ресурсную деятельность.

Приведенные выше рассуждения схематично иллюстрируются в табличной форме (табл.1).

Таблица 1. Структура информационной компетентности учащихся

Субъект - ресурсная деятельность	
с использованием средств традиционных (бумажных) технологий	с использованием средств новых информационных (электронных) технологий
Субъект – субъектная деятельность	
с использованием средств традиционных (бумажных) технологий	с использованием средств новых информационных (электронных) технологий

2.1.2 Компоненты информационной компетентности учащихся

Сделаем попытку (в соответствии со структурой, табл.1) определить компонентный состав информационной компетентности старшего школьника на основе представлений о том, какие виды информационной деятельности он должен успешно осуществлять. С нашей точки зрения, к этим видам логично отнести следующие:

1. Работа с учебником, учебным пособием – работа с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием *(здесь и далее при выделении видов информационной деятельности мы будем через «тире» записывать один и тот-же, по сути, вид деятельности, но выполняемый с применением традиционных, в одном случае и новых информационных, в другом случае, технологий).*

Учебник, учебное пособие, электронный (компьютерный) учебник выступают основным источником знаний и организации самостоятельной работы учащихся и являются важнейшими средствами обучения.

Изучение материала книги, и в частности учебника, учебного пособия, связано с умениями восприятия и переработки информации (текстов). К основным из них относятся: определение значимости содержащейся в тексте информации; выделение нужной информации; понимание смысла текста; понимание главной идеи, основной мысли; понимания фактов текста; интерпретация текста, выводы и оценки; ориентация в логико-смысловой структуре текста; установление причинно-следственных и других смысловых связей в тексте (глубина понимания); оценка информации, разделение основной и второстепенной информации [9, с.23-35]. Работая с учебником самостоятельно, ученик развивает свою способность чтения, совершенствует память, учится излагать, анализировать, критиковать, дополнять, изменять изучаемый текст с привлечением дополнительной литературы.

Использование в электронных учебных изданиях различных информационных технологий (мультимедиа, гипертекст) дает весомые

дидактические преимущества электронной «книге» по сравнению с традиционной [18, с.31]:

2. Поиск информации в энциклопедии, словаре - поиск информации в электронной энциклопедии, словаре.

Энциклопедия – свод основных сведений по различным областям знания и практической деятельности, расположенный в алфавитном, тематическом (систематическом) или алфавитно-тематическом порядке [20, с.732].

Словари – сборники слов (иногда других языковых единиц), являющиеся справочными пособиями [20, с.597]. Словари содержат упорядоченный перечень языковых единиц (слов, сочетаний, фраз, терминов, имен, знаков), снабженных относящимися к ним справочными данными.

Распространение гипертекстовой технологии в определенной мере послужило своеобразным толчком к созданию и широкому тиражированию на компакт-дисках электронных изданий: словарей, энциклопедий (например, энциклопедические издания фирмы «Кирилл и Мефодий»).

Современная электронная энциклопедия, помимо фотографий, содержит звукозаписи, музыкальное сопровождение и видеофрагменты. Модель энциклопедии включает в себя следующие принципы: свобода перемещения по тексту; сжатое (реферативное) изложение информации; необязательность сплошного чтения текста; справочный характер информации; использование перекрестных ссылок. Модель навигации с помощью перекрестных ссылок весьма удачна для человека, знающего какую информацию искать [33, с.181].

Работая со справочными изданиями, ученик развивает свою способность определять потребность в дополнительной (применительно к учебным изданиям) информации, целесообразность использования того или иного справочного издания, находить нужную информацию.

3. Работа с библиотечным каталогом – работа с поисковыми системами сети Интернет.

Системы для поиска информации, или информационно-поисковые системы, давно используются в самых различных сферах деятельности. Преподаватели могут использовать сами, а также предложить обучаемым различные информационно-поисковые системы: электронные каталоги библиотек, поисковые системы в Интернет [18, с.32].

Электронные библиотеки – современные сложные информационные системы – представляют собой распределенные хранилища знаний. Существует две разновидности ресурсов для поиска информации в Интернет. Это сетевые каталоги и поисковые системы. Сетевые каталоги организованы по тому принципу, что и библиотечные. Они содержат различные разделы, подразделы и т.д., то есть имеют иерархическую структуру. Принцип работы поисковых систем основан на автоматической индексации доступных в сети Интернет страниц и создании специальных баз данных (индексов), содержащих ключевые слова и связанные с ними адреса страниц. В этих индексах и проводится поиск. Сегодня в Интернет работает большое число поисковых систем. Каждая из них имеет свои особенности (размер базы данных, частоту обновления базы и т.д.), поэтому одно и то же задание по поиску, проведенное в разных системах может привести к разным результатам [3, с.56-57].

Качество материалов, полученных по сети, пока уступает традиционным средствам, основное же достоинство этого сервиса состоит в оперативности работы и практически неограниченном наборе источников информации [33, с.191].

4. Переписка по почте - переписка по электронной почте.

Оперативная переписка удаленных субъектов путем приема отправки электронных писем с одного на другой компьютер Глобальной сети – электронная переписка или электронная почта – историческая первая и базовая (в том смысле, что все остальные предполагают ее наличие) дидактическая возможность компьютерной коммуникации [3, с.36].

Электронная почта предоставляет возможность оперативно передавать информацию различных типов (текст, изображение, звук) на любые расстояния; способность хранить и структурировать переданную информацию на компьютерах отправителя и получателя электронных писем; возможность отслеживать «судьбу» электронных писем (выявлять и сообщать о задержке доставки письма, о неверной адресации и т.п.), вести базу данных адресов корреспондентов [33, с.165].

Необходимо заметить, что образовательные возможности электронной почты наиболее доступны из всех информационных и телекоммуникационных технологий и в то же время наиболее недооценены.

Специальные почтовые программы основаны на сходных принципах, и, соответственно, для пользования электронной почтой не требуется серьезной профессиональной подготовки. Электронная почта имеет очень широкие возможности для улучшения качества образовательного процесса. Это и средство дополнительной поддержки учебно-познавательной деятельности, дающее прекрасные возможности общения обучаемых с преподавателем и друг с другом (причем – конфиденциального общения), и средство управления ходом образовательного процесса. Поясним перечисленные возможности. Так, с помощью электронной почты преподаватель может немедленно распространить ответы на наиболее часто возникающие вопросы, причем не только тем, кто спрашивал, но и всем остальным. Далее, электронная почта позволяет снять барьеры, мешающие обучаемому задать вопросы, связанные с проблемами, лежащими вне изучаемой дисциплины. Электронная почта может качественно изменить управление учебно-воспитательным процессом, давая возможность заблаговременно распространять результаты аттестации, распоряжения и другую информацию административного характера. С помощью той же электронной почты и обучаемые могут объяснить причины своего отсутствия на занятиях, посылать уведомления о болезни, текущие отчеты о практике, проходящей в отдаленных местах и т.п. Такое использование электронной почты создает у

обучаемых ощущение личного контакта как с преподавателями, так и с администрацией учебного заведения [40, с.41].

5. Подготовка публичного сообщения, доклада – подготовка публичного сообщения, доклада в электронном виде

Доклад (публичное сообщение) характеризует уровень познавательной деятельности, самостоятельности, активности учащихся в учебной работе, а также – косвенно – эффективность методов, форм и способов ведения образовательного процесса. Доклады способствуют формированию навыков учебно-исследовательской работы, расширяют рамки познания предмета, учат критически мыслить и имеют высокий творческий потенциал. К докладу по теме с большим объемом кроме основного докладчика могут определяться и содокладчики по отдельным вопросам и направлениям [49, с.23].

Концептуально создание презентации не является чем-то принципиально новым, поскольку учащиеся и студенты всегда готовили различные письменные работы на основе материалов и тех дополнительных ресурсов, которые им приходилось отыскивать самостоятельно. Новые информационные технологии позволяют определенным образом структурировать эти ресурсы, формируя из них базы данных, даже базы знаний, ориентированные на обучаемого.

6. Участие в публичной дискуссии - участие в форуме, чате,.

Учебная дискуссия, с одной стороны, предполагает наличие у учащихся умения ясно и точно формулировать свои мысли, строить систему аргументированных доказательств, с другой – учит их мыслить, спорить, доказывать свою правоту.

Хорошо проведенная дискуссия имеет большую обучающую и воспитательную ценность: учит более глубокому пониманию проблемы, умению защищать свою позицию, считаться с мнениями других [35, с.266].

Телеконференция позволяет преподавателю и учащимся реализовать учебный процесс близкий к традиционному и организовать коллективную работу, когда участники разнесены, в общем случае, во времени и в пространстве. Вербальная коммуникация между участниками, как это происходит в обычной дискуссии, заменена эпистолярным (письменным) общением, реализуемым средствами информационных и коммуникационных технологий в виде форумов, электронной почты. При этом участники не видят друг друга, а обмениваются только текстовыми сообщениями. При этом преподаватель может оценить активность каждого слушателя. Каждый участник видит на экране монитора все тексты вопросов преподавателя и ответов всех других участников семинара. Преподаватель комментирует ответ учащихся в письменной форме, кроме того, поощряются высказывания учащихся, получаемые как реакция на сообщения своих сокурсников (активная дискуссия).

Дискуссия в сети более продуктивна, что объясняется такими факторами: участие каждого обязательно, невозможно «спрятаться за спинами» однокурсников; студенты имеют возможность детально обдумать как свои, так и чужие ответы, прежде чем принять участие в «разговоре»; виртуальная дискуссия дает возможность заглянуть в учебник, справочные материалы и др., еще раз закрепить материал, прежде чем дать ответ [2, с.24-26].

Телеконференции могут проводиться в отложенном времени off-line и в реальном времени (on-line, chat).

Так, проведение телеконференции (в режиме on-line) в форме отправки сообщений на WWW-страницу, имеющую определенный адрес (URL), доступную для последующего просмотра всеми участниками данной телеконференции в удобное для каждого них время, обычно именуется форумом. Форум не требует согласования между участниками точного времени своего проведения. В ходе проведения форума реплики накапливаются на WWW-странице форума, так что участники, опоздавшие

даже на несколько дней к началу «разговора», могут ознакомиться с его полной предисторией [3, с.54].

Перечисленные виды информационной деятельности можно разделить на группы в соответствии с логикой табл.1. Это иллюстрируется на рис. 1 и в табл.2.

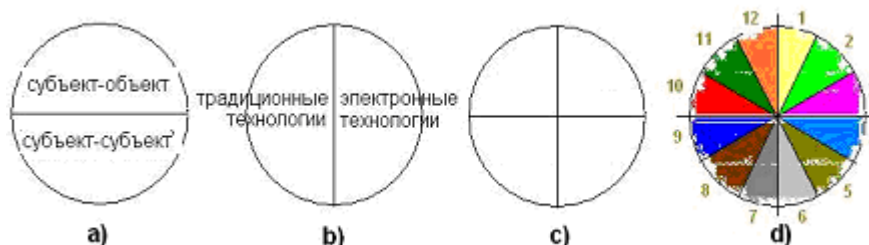


Рис.1. Иллюстрация к структуре базовой информационной компетентности школьника.

- a) субъект-объектные(ресурсные)(верхняя полусфера) и субъект-субъектные (нижняя полусфера) виды информационной деятельности;*
- b) информационная деятельность, реализуемая с использованием традиционных технологий (левая полусфера) и с использованием новых информационных технологий (правая полусфера);*
- с) четыре сектора сферы информационной компетентности как результат наложения друг на друга первого и второго ее структурного деления на полусферы.*
- d) компоненты информационной компетентности, соответствующие видам информационной деятельности, необходимо входящим в сферу информационной компетенции старшего школьника (Табл. 2)*

Таблица 2 Виды информационной деятельности (взаимодействий)

Взаимодействия субъект- ресурс	
<i>С использованием традиционных средств</i>	<i>С использованием новых информационных технологий</i>
<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Работа с учебником, учебным пособием</i> <i>2. Поиск информации в энциклопедии, словаре,</i> 	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Работа с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием</i> <i>2. Поиск информации в электронном</i>

<i>справочнике</i> 3. Работа с библиотечным каталогом	<i>словаре, энциклопедии</i> 3. Работа с поисковыми системами сети Интернет
<i>Взаимодействия субъект – субъект</i>	
1. Переписка по почте 2. Подготовка публичного сообщения, доклада 3. Участие в публичной дискуссии	1. Переписка по электронной почте 2. Подготовка публичного сообщения, доклада в электронном виде 3. Участие в форуме, чате

Подводя итог сказанному выше, констатируем, что:

- информационная компетентность старшего школьника трактуется нами как качество личности, включающее совокупность знаний, умений и навыков выполнения различных видов информационной деятельности (освоение которой необходимо для последующей социализации выпускника образовательного учреждения) и ценностное отношение к этой деятельности.

- информационная компетентность старшего школьника может быть представлена совокупностью компонентов, по числу отобранных видов информационной деятельности.

- структура информационной компетентности старших школьников, соотнесенная с видами информационной деятельности, исчерпывается четырьмя блоками компонентов, проявляемых соответственно:

- в субъект-субъектной деятельности информационного характера,
 - с использованием традиционных технологий
 - с использованием электронных технологий
- в субъект-объектной (субъект-ресурсной) деятельности информационного характера,
 - с использованием традиционных технологий
 - с использованием электронных технологий

2.2 Анализ компонентного состава информационной компетентности будущего учителя начальных классов

2.2.1 Блочная структура информационной компетентности будущего учителя начальных классов.

Рассмотрение вопроса о компонентном составе информационной компетентности учителя начальных классов начнем с определения возможных критериев выделения этих компонентов.

Прежде всего, отметим, что, согласно устоявшимся в педагогической науке представлениям, информационная компетентность является одной из ключевых компетенций (с точки зрения важности для успешной социализации личности), а ее наличие на базовом уровне у выпускника общеобразовательной школы (или, что тоже самое - у студента на «входе» в вуз) является необходимым условием последующего (в ходе обучения в вузе) становления информационной компетентности учителя начальных классов.

Информационная компетентность учителя выступает как надстройка над информационной компетентностью выпускника школы и рассматривается нами как профессионально-личностное качество педагога, представляющее собой совокупность, знаний, умений, навыков и мотивации эффективно осуществлять различные виды информационной деятельности и использовать новые информационные технологии в профессиональной образовательной деятельности (сюда относятся профессионально-ориентированные знания, умения и навыки и мотивация осуществления информационной деятельности, специфичные для учителя, готовность использовать новые информационные технологии в учебном процессе).

Специфика педагогической деятельности в том, что ее содержанием является не только «процесс организации собственной деятельности», но и «процесс организации учебной деятельности обучающихся. Конкретным

проявлением педагогической деятельности выступает учебно-воспитательная работа.

Одним из стратегических аспектов модернизации школьного образования является информатизация начального образования, предполагающая, в первую очередь, организацию новой модели образовательного процесса с использованием возможностей новых информационных технологий, широкое использование ИИТ в предметном обучении, во внеклассной работе с учащимися начальной школы для достижения образовательных целей. Очевидно, что новые информационные технологии обучения окажутся бесполезными в начальной школе, если учителя не будут обладать достаточным уровнем специальной информационной компетентности, т.е. компетентности в сфере использования компьютерных технологий в учебно-воспитательном процессе, если окажутся неспособными осуществлять поиск и отбор качественных программных продуктов и грамотно применять их для решения конкретных дидактических задач.

Следовательно, информационную компетентность учителя начальных классов можно структурно представить в виде совокупности двух блоков: блока «базовых» компонентов и блока «специальных» компонентов информационной компетентности.

Блок базовых компонентов информационной компетентности учителя начальных классов включает в себя умения, связанные с выполнением различных видов информационной деятельности с целью расширения профессионального кругозора и самообразования. Это умения, связанные с получением, переработкой и освоением имеющейся информации, созданием нового знания и его передачей профессиональному сообществу.

Блок специальных компонентов информационной компетентности учителя начальных классов включает в себя умения, связанные с

использованием новых информационных технологий в учебно-воспитательной деятельности.

2.2.2 Критерий отбора базовых компонентов информационной компетентности учителя начальных классов. Блок базовых компонентов.

Сказанное выше относительно базовых компонентов информационной компетентности учителя начальных классов означает их прямую связь с компонентным составом информационной компетентности выпускника общеобразовательной школы. Поэтому руководством отбора базовых компонентов информационной компетентности учителя может служить критерий, который по своему смыслу является **критерием соответствия**: соответствия каждого базового компонента информационной компетентности учителя начальных классов соответствующему компоненту информационной компетентности выпускника общеобразовательной школы и его рассмотрение в контексте профессиональной педагогической деятельности.

Таким образом, видоизменив компонентный состав информационной компетентности выпускника общеобразовательной школы, получаем спектр компонентов базовой информационной компетентности учителя начальных классов (табл. 3).

Таблица 3. Спектр компонентов базового блока информационной компетентности учителя начальных классов

<i>Виды информационной деятельности с использованием средств традиционных (бумажных) технологий</i>	<i>Виды информационной деятельности с использованием средств новых информационных (электронных) технологий</i>
<i>Субъект-ресурсная деятельность</i>	

<i>Виды информационной деятельности с использованием средств традиционных (бумажных) технологий</i>	<i>Виды информационной деятельности с использованием средств новых информационных (электронных) технологий</i>
1. Использование в качестве источника знаний основных типов печатных документов и изданий в области образования.	1. Использование в качестве источника знаний различных электронных документов и изданий в области образования, образовательных мультимедийных продуктов.
2. Составление информационного запроса для поиска информации в библиотеке в соответствии с профессиональными информационными потребностями.	2. Составление информационного запроса для ввода в автоматизированную поисковую систему в соответствии с профессиональными информационными потребностями.
3. Поиск информации в соответствии с профессиональными информационными потребностями: а) в справочных изданиях: энциклопедии, словаре, справочнике; б) в библиотеке с помощью различных видов каталогов, указателей, картотек, информационных изданий.	3. Поиск информации в соответствии с профессиональными информационными потребностями: а) в электронных справочных изданиях: электронной энциклопедии, электронном словаре, электронном справочнике; б) в сети Интернет с использованием различных поисковых систем, в электронных базах и банках по образованию.
4. Владение формализованными методами аналитико-синтетической переработки информации – составление: а) библиографического описания, б) плана, в) выписки, г) цитаты, д) тезисов, е) резюме, ж) конспекта, з) аннотации, и) рецензии, к) отзыва, л) обзора литературы, м) реферата, н) научной статьи.	4. Владение формализованными методами аналитико-синтетической переработки информации – составление с помощью различных компьютерных средств: а) библиографического описания, б) плана, в) выписки, г) цитаты, д) тезисов, е) резюме, ж) конспекта, з) аннотации, и) рецензии, к) отзыва, л) обзора литературы, м) реферата, н) научной статьи.

<i>Виды информационной деятельности с использованием средств традиционных (бумажных) технологий</i>	<i>Виды информационной деятельности с использованием средств новых информационных (электронных) технологий</i>
5. Подготовка и оформление результатов учебно-методической и научно-исследовательской деятельности: учебно-программной документации и материалов для учебного процесса.	5. Подготовка и оформление с помощью прикладных программ общего назначения результатов учебно-методической и научно-исследовательской деятельности: учебно-программной документации и материалов для учебного процесса.
<i>Субъект-субъектная деятельность</i>	
1. Подготовка и представление научного публичного выступления, доклада.	1. Подготовка и представление научного публичного выступления в виде презентации.
2. Участие в публичной дискуссии.	2. Участие в работе сетевых объединений преподавателей, интернет-конференциях с целью повышения своего профессионального уровня.
3. Ведение деловой переписки с коллегами.	3. Ведение деловой переписки с коллегами с помощью электронной почты.

2.2.3 Критерий выделения специальных компонентов информационной компетентности учителя начальных классов. Блок специальных компонентов.

Определяя критерий (принцип) отбора специальных компонентов информационной компетентности учителя начальных классов, мы отталкиваемся от представлений о структуре педагогической деятельности.

В отечественной психолого-педагогической науке традиционно выделяются следующие структурные компоненты педагогической деятельности (по Н.В.Кузьминой [23, 24]: гностический; проектировочный, конструктивный, организаторский и коммуникативный. При этом, как подчеркивают Н.В.Бордовская и А.А.Реан [5, с.142-143], компоненты деятельности часто описываются через систему соответствующих умений учителя.

1. Гностический компонент (от греч. *гнозис* — познание) относится к сфере знаний педагога, он включает в себя «изучение:

- 1) объекта своей деятельности (учащегося);
- 2) содержания, средств, форм и методов, с помощью которых эта деятельность осуществляется;
- 3) достоинств и недостатков своей личности и деятельности в целях сознательного совершенствования»

2. Проектировочный компонент включает в себя представления о перспективных задачах обучения и воспитания, а также о стратегиях и способах их достижения.

3. Конструктивный компонент — это особенности конструирования педагогом собственной деятельности и активности учащихся с учетом ближних целей обучения и воспитания (урок, занятие, цикл занятий).

Конструктивная деятельность учителя включает в себя «проектировку:

- 1) содержания будущей деятельности (уроков, внеклассных мероприятий),
- 2) системы и последовательности собственных действий (что, как и в какой последовательности должен делать учитель),
- 3) системы и последовательности действий учащихся (коллектива в целом, отдельных групп в нем и конкретных учащихся в зависимости от их особенностей)»

4. Организаторский компонент является реализацией на практике проектировочных и конструктивных замыслов педагога. Данная деятельность включает следующие аспекты:

- 1) организация своего изложения (рассказ, беседа, лекция);
- 2) организация своего поведения (педагогические действия в реальных условиях деятельности)
- 3) организация деятельности детей (коллективной, групповой и индивидуальной), их действий и поступков в такой системе и последовательности, которая позволила бы учителю осуществлять ближайшие и конечные цели своей деятельности»

5. Коммуникативный компонент связан с особенностями коммуникативной деятельности преподавателя, спецификой его взаимодействия с учащимися. Акцент ставится на связи коммуникации с эффективностью педагогической деятельности, направленной на достижение дидактических (воспитательных и образовательных) целей.

Широкое использование новых информационных технологий приводит к возникновению специфики осуществления вышеперечисленных компонентов педагогической деятельности. В структуру информационной компетентности должно входить новое наполнение каждого из компонентов педагогической деятельности в условиях использования новых информационных технологий в обучении.

Таким образом, отбор специальных компонентов информационной компетентности учителя начальных классов логично производить по **критерию** соответствия каждого отбираемого компонента компетентности тому или иному компоненту педагогической деятельности.

3. Диагностика состояния информационной компетентности

3.1. Диагностика информационной компетентности старшеклассника.

Оценка уровня сформированности информационной компетентности школьников требует разработки методики диагностики этого уровня.

Разработку методики можно разбить на четыре этапа:

1 этап – выбор метода

2 этап – разработка содержательной составляющей

3 этап – разработка системы оценивания

4 этап – выбор способа обработки и представления результатов

3.1.1. Выбор метода

Рассмотрим существующие методы исследования и определим наиболее подходящий для целей нашего исследования:

Наблюдение - это систематическое, целенаправленное прослеживание проявлений психики человека в определенных условиях. Научное наблюдение требует постановки четкой цели и планирования. Заранее определяется, какие именно психические процессы и явления будут интересовать наблюдателя, по каким внешним проявлениям их можно прослеживать, в каких условиях будет происходить наблюдение и как предполагается фиксировать его результаты.

Особенность наблюдения состоит в том, что непосредственно видеть и фиксировать можно только факты, относящиеся к внешнему поведению (движения, словесные высказывания и т. д.).

Нас же интересует не внешние проявления, а наличие определенных знаний умений и навыков.

Эксперимент состоит в том, что ученый (экспериментатор) намеренно создает и видоизменяет условия, в которых действует изучаемый человек (испытуемый), ставит перед ним определенные задачи и по тому, как они решаются, судит о возникающих при этом процессах и явлениях, в общем, и о наличии определенных навыков в частности.

Применяют два основных типа эксперимента: лабораторный и естественный.

Лабораторный эксперимент проводят в специально организованных и в известном смысле искусственных условиях, он требует специального оснащения, а порой и применения технических приспособлений. Лабораторный эксперимент содействует глубокому и всестороннему изучению.

Однако наряду с достоинствами лабораторный эксперимент имеет и определенные недостатки. Наиболее существенный недостаток этого метода - его некоторая искусственность, которая при определенных условиях может привести к нарушению естественного поведения и действий, а, следовательно, к неправильным выводам.

Естественный эксперимент сочетает в себе положительные стороны метода наблюдения и лабораторного эксперимента. Здесь сохраняется естественность условий наблюдения и вводится точность эксперимента. Естественный эксперимент строится так, что испытуемые не подозревают о том, что они подвергаются исследованию - это обеспечивает естественность их поведения. Для правильного и успешного проведения естественного эксперимента необходимо соблюдать все те требования, которые предъявляются к лабораторному эксперименту. В соответствии с задачей исследования экспериментатор подбирает такие условия, которые обеспечивают наиболее яркое проявление интересующих его сторон деятельности.

Данный метод наиболее отвечает нашим требованиям, так как если бы выбрали лабораторный эксперимент, то одна группа учащихся находилась бы в более выгодном положении, нежели вторая и нельзя было бы говорить о чистоте эксперимента.

При проведении естественного эксперимента для фиксирования результатов используют следующие методы.

1. Метод беседы, анкетный метод. Сущность этих методов заключается в том, что исследователь задает испытуемому заранее подготовленные и тщательно продуманные вопросы, на которые тот отвечает (устно- в случае беседы, или письменно при применении анкетного метода) . Содержание и форма вопросов определяются, во первых, задачами исследования и, во вторых, возрастом испытуемых. В процессе беседы вопросы изменяются и дополняются в зависимости от ответов испытуемых. Ответы тщательно, точно записывают (можно с применением магнитофона). Одновременно исследователь наблюдает за характером речевых высказываний (степенью уверенности ответов, заинтересованностью или равнодушием, характером выражений), а также поведением, выражением лица, мимикой испытуемых.

2. Анкетирование представляет собой перечень вопросов, которые дают изучаемым лицам для письменного ответа. Достоинство этого метода в

том, что он позволяет сравнительно легко и быстро получить массовый материал. Недостаток же этого метода в сравнении с беседой - отсутствие личного контакта с испытуемым, что не дает возможность варьировать характер вопросов в зависимости от ответов. Вопросы должны быть четкими, ясными, понятными, не должны внушать тот или иной ответ.

3. Тест - это особый вид экспериментального исследования, представляющий собой специальное задание или систему заданий. Испытуемый выполняет задание, время выполнения которого обычно учитывают. Тесты применяют при исследовании способностей, уровня умственного развития, навыков, уровня усвоения знаний, а также при изучении индивидуальных особенностей.

Тестовое исследование отличается сравнительной простотой процедуры, оно кратковременно, проводится без сложных технических приспособлений, требует самого простого оснащения (часто это просто бланк с текстами задач). Результат решения теста допускает количественное выражение и тем самым открывает возможность математической обработки. Отметим и то, что в процессе тестовых исследований не учитывается влияние многочисленных условий, которые, так или иначе, влияют на результаты, - настроение испытуемого, его самочувствие, отношение к тестированию. Неприемлемыми являются попытки с помощью тестов установить предел, потолок возможностей данного человека, прогнозировать, предсказывать уровень его будущих успехов.

Итак, при проведении практического исследования используют целый ряд методов. Для целей нашего исследования представляется рациональным использование сочетания анкетирования с тестированием. Иными словами, целесообразно разработать анкету, в которую будут включены тестовые вопросы, позволяющие не только определить обладает ли анкетированный некими навыками, умениями и знаниями, но и понять его отношение к данному вопросу. А также проверить правдивость ответов на вопросы анкеты.

3.1.2. Разработка содержательной анкеты

Выше (п. 2.1) мы определили компоненты информационной компетентности, соответствующие видам информационной деятельности, необходимо входящим в сферу информационной компетенции старшего школьника.

Опираясь на этот компонентный состав, мы разработали анкету с элементами тестирования, адресованную школьникам, в которой вопросы были составлены таким образом, что диагностика уровня сформированности информационной компетентности проводилась, с одной стороны - покомпонентно, а с другой - по трем критериям: гносеологическому (знания), операционно-деятельностному (умения), аксиологическому (отношение). Ниже приводится содержание анкеты.

Компонент: Работа с учебником, учебным пособием.

Вопрос на выявление отношения: Является ли для вас основным источником информации по предмету традиционный учебник? **Варианты**

ответа:

- да
- в основном да, но я пользуюсь и другими источниками
- в основном пользуюсь другими источниками

Вопрос на выявление умения: Отвечаете ли вы на вопросы в конце параграфа? **Варианты ответа:**

- обхожусь без этого
- редко
- иногда
- всегда

Вопрос на выявление знания: Что, по вашему мнению, является наиболее важным для удобства работы с книгой, в общем, и учебником в частности?

Варианты ответа:

- оглавление
- предметный указатель
- алфавитный указатель

Компонент: Работа с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием.

Вопрос на выявление отношения: Как часто вы пользуетесь электронными версиями учебников, учебных пособий? **Варианты ответа:**

- не приходилось;
- эпизодически, один-два раза в полугодие
- раз в месяц случается
- пожалуй, каждую неделю или даже чаще

Вопрос на выявление отношения: Если есть возможность использовать и электронный и традиционный учебник, то каким вы предпочли бы воспользоваться? **Варианты ответа:**

- традиционным
- электронным

Вопрос на выявление умения/знания: Какими из предложенных электронных учебников вам приходилось пользоваться? **Варианты ответа:**

- Физикон (Открытая физика, химия, математика ...)
- 1С Репетитор (Биология, Физика, Русский язык ...)
- TeachPro (Математика, Геометрия, Физика ...)
- Кирилл и Мефодий (Уроки русского языка Кирилла и Мефодия, Репетитор по математике Кирилла и Мефодия ...)

Компонент: Поиск информации в энциклопедии, словаре, справочнике.

Вопрос на выявление отношения: Как часто вы ищете необходимую вам информацию в энциклопедии, словаре? **Варианты ответа:**

- не приходилось;
- эпизодически, один-два раза в полугодие
- раз в месяц случается
- пожалуй, каждую неделю или даже чаще

Вопрос на выявление умения: Каким из перечисленных толковых словарей вам приходилось пользоваться? **Варианты ответа:**

- толковый словарь Ожегова
- толковый словарь Даля
- толковый словарь Ушакова

Вопрос на выявление знания: По какому принципу обычно строится словарь? **Варианты ответа:**

- тематический
- периодический
- алфавитный

Компонент: Поиск информации в электронном словаре, энциклопедии.

Вопрос на выявление отношения: Как часто вы пользуетесь электронными версиями энциклопедий и словарей? **Варианты ответа:**

- не приходилось;
- эпизодически, Один-два раза в полугодие
- раз в месяц случается
- пожалуй, каждую неделю или даже чаще

Вопрос на выявление умения: Вызывает ли у вас затруднение поиск информации в электронной энциклопедии, электронном словаре?

Варианты ответа:

- никогда не пользовался
- определенные затруднения вызывает

- не вызывает никаких затруднений

Вопрос на выявление знания: Какими из перечисленных программ являются словари? **Варианты ответа:**

- Abby Lingvo
- Promt
- Pragma
- Multyleks
- Babylon

Компонент: Работа с библиотечным каталогом.

Вопрос на выявление отношения: Как часто вы ищете необходимую вам информацию в библиотеке? **Варианты ответа:**

- обхожусь без этого
- эпизодически, Один-два раза в полугодие
- раз в месяц случается
- пожалуй, каждую неделю или даже чаще

Вопрос на выявление умения: Умеете ли вы работать с библиотечными каталогами? **Варианты ответа:**

- не приходилось
- иногда бывают затруднения
- да, не вызывает никаких проблем

Вопрос на выявление знания: Что необходимо сделать, чтобы вас пустили в библиотеку? **Варианты ответа:**

- прийти туда
- купить билет
- оформить читательский билет
- затрудняюсь ответить

Компонент: Работа с поисковыми системами сети Интернет.

Вопрос на выявление отношения: Как часто вы ищете необходимую вам информацию в Интернет? **Варианты ответа:**

- не приходилось;
- эпизодически, Один-два раза в полугодие
- раз в месяц случается
- пожалуй, каждую неделю или даже чаще

Вопрос на выявление умения: Какой из ниже перечисленных запросов составлен более грамотно, с вашей точки зрения, если необходимо найти электронную версию книги Булгакова «Мастер и Маргарита»? **Варианты ответа:**

- Мастер и Маргарита
- книга «Мастер и Маргарита»
- Мастер и Маргарита скачать
- книга «Мастер и Маргарита» скачать

Вопрос на выявление знания: Укажите, какие из перечисленных поисковых служб являются Российскими? **Варианты ответа:**

- Rambler
- Yandex
- Google
- Aport
- Yahoo
- Mail

Компонент: Переписка по почте.

Вопрос на выявление отношения: Как часто вы пользуетесь обычной почтой? **Варианты ответа:**

- обхожусь без нее
- эпизодически, Один-два раза в полугодие
- раз в месяц случается
- пожалуй, каждую неделю или даже чаще

Вопрос на выявление умения: Какова последовательность действий для отправки письма почтой? **Варианты ответа:**

- написать письмо, положить в конверт и опустить в почтовый ящик
- написать письмо, положить в конверт, наклеить марку и опустить в почтовый ящик
- написать письмо и вызвать почтальона

Вопрос на выявление знания: Для чего на конверте помимо указания адреса получателя необходимо указать и адрес отправителя? **Варианты ответа:**

- бюрократия
- чтобы получатель знал от кого письмо
- чтобы в случае невозможности доставки письма его вернули отправителю

Компонент: Переписка по электронной почте.

Вопрос на выявление отношения: Как часто вы пользуетесь электронной почтой? **Варианты ответа:**

- обхожусь без нее
- эпизодически, Один-два раза в полугодие
- раз в месяц случается
- пожалуй, каждую неделю или даже чаще

Вопрос на выявление умения: Как с помощью электронной почты отправить фотографию? **Варианты ответа:**

- затрудняюсь ответить
- отсканировать и скопировать в письмо
- отсканировать и прикрепить как приложение к письму

Вопрос на выявление знания: Какой из ниже перечисленных почтовых серверов наиболее популярен в России? **Варианты ответа:**

- www.yandex.ru
- www.front.ru
- www.mail.ru

- www.rambler.ru
- www.smtp.ru
- www.freemail.ru

Компонент: Подготовка публичного сообщения, доклада.

Вопрос на выявление отношения: Приходилось ли вам участвовать в конференции, семинаре на которых вы являлись одним из докладчиков?

Варианты ответа:

- да, приходилось и не раз
- да, один или два раза
- ни разу не участвовал
- участвовал, но не в конференции, семинаре

Вопрос на выявление умения: Какими из предложенных средств, во время доклада или публичного сообщения, вы предпочли бы воспользоваться?

Варианты ответа:

- раздаточным материалом
- плазменной панелью
- монитором
- проектором
- никакими

Вопрос на выявление знания: Какими источниками информации вы обычно пользуетесь при подготовке публичного сообщения, доклада?

Варианты ответа:

- учебник
- книги
- журналы и другие периодические издания
- специализированную литературу

Компонент: Подготовка публичного сообщения, доклада в электронном виде.

Вопрос на выявление отношения: В каком виде вы предпочитаете готовить доклад, публичное сообщение? **Варианты ответа:**

- в традиционном
- в электронном

Вопрос на выявление умения/знания: Какими программами вы будете пользоваться при подготовке доклада, сообщения в электронном виде?

- Word
- Excel
- Publisher
- PowerPoint
- Access
- Outlook

Вопрос на выявление умения/знания: Какую программу вы будете использовать для создания буклета, брошюры ...? **Варианты ответа:**

- Word
- Excel
- Publisher
- PowerPoint
- Access
- Outlook

Компонент: Участие в публичной дискуссии

Вопрос на выявление отношения: Как часто вы участвуете в обсуждении какой-либо проблемы на уроке? **Варианты ответа:**

- каждый день
- часто
- иногда
- редко

Вопрос на выявление умения: Удастся ли вам отстаивать свою точку зрения во время спора, обсуждения какой-либо проблемы? **Варианты ответа:**

- да
- чаще да
- не всегда
- затрудняюсь ответить

Вопрос на выявление знания: Приводите ли вы доказательства своей правоты во время спора, обсуждения какой-либо проблемы? **Варианты ответа:**

- всегда
- когда это необходимо
- нет

Компонент: Участие в форуме, чате

Вопрос на выявление отношения/умения: Какой из интернет-пейджеров, на ваш взгляд, наиболее популярен в России? **Варианты ответа:**

- ICQ
- Odigo
- MSN
- Mail agent

Вопрос на выявление отношение/умения: Пометьте, в каком из предложенных вариантов общение происходит в режиме реального времени?

Варианты ответа:

- на форуме
- в чате
- через Интернет-пейджер

Вопрос на выявление знания: Кто такой модератор? **Варианты ответа:**

- сторонник модерна
- пользователь, нарушивший какие-либо правила
- редактор

- пользователь MS-DOS

Таким образом, анкета, содержала 36 вопросов с вариантами ответов. Для обеспечения «чистоты» эксперимента, в анкетах заполняемых учащимися, вопросы располагаются в произвольном порядке. Ученику предлагалось заполнить анкету, отметив один или несколько вариантов ответов на его усмотрение, а в случае несогласия ни с одним из вариантов или незнания - пропустить вопрос, не ставя никаких пометок.

3.1.3. Разработка системы оценивания

Оценка уровня сформированности каждого из компонентов информационной компетентности (связанного с тем или иным видом информационной деятельности) производилась по трем критериям: гносеологическому (знания), операционно-деятельностному (умения), аксиологическому (отношение). Измеряемым показателем гносеологического критерия выступала полнота и правильность ответа на тестовый вопрос. Измеряемым показателем операционно-деятельностного критерия выступала правильность ответа на вопрос по поводу действий. Измеряемым показателем аксиологического критерия выступал ответ на вопрос по поводу степени востребованности анкетировемым данного вида деятельности.

Интегрированный показатель сформированности у учащегося компонента информационной компетентности представлял собой усредненную и нормированную на «1» сумму показателей по отдельным критериям этого компонента.

Нормирование результатов на «1» по каждому из интегрированных показателей происходило следующим образом:

1. Сначала определялся нормировочный коэффициент

$$k_i = 1 / \Sigma_i \max$$

где k_i – нормировочный коэффициент i -той компоненты, i – компонента ключевой информационной компетентности, а $\Sigma_i \max$ – максимально возможное количество баллов по данной компоненте.

2. Искомый интегрированный показатель вычислялся по следующей формуле:

$$x_i = \Sigma_i * k_i$$

где x_i – интегрированный показатель по компоненте i , Σ_i – количество набранных баллов по компоненте i .

Полученные результаты усреднялись по тестируемой группе, отдельно для 9 и 11 классов:

$$X_i = (x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{in}) / n$$

где X_i - средний интегрированный показатель по тестируемой группе, x_i – искомый интегрированный показатель компоненты i , n – номер анкетированного.

В итоге мы получали набор численных показателей компонент, в соответствии с выделенной нами структурой ключевой информационной компетентности старших школьников.

На основе полученных данных, строилась круговая диаграмма, отражающая покомпонентно степень сформированности информационной компетентности у данной выборки старшеклассников. Диаграмма обеспечивала наглядность полученных данных, вследствие простоты сравнения результатов полученных по 9 и 11 классам, а также традиционных и электронных компонент информационной компетентности.

3.1.4 Выбор школ и результаты анализа.

Для анализа состояния информационной компетентности учащихся старших классов общеобразовательных школ, было необходимо отобрать ряд школ (экспериментальных площадок). При выборе площадок нас интересовали школы, имеющие определенную материально-техническую базу (компьютерный класс, доступ в Интернет, возможность использовать компьютерный класс вне уроков информатики).

При отборе школ учитывалось также еще одно обстоятельство – степень доступа учащихся в интернет во внеучебное время (интернет-поддержка учебного процесса, которую мы предполагали использовать как инструмент повышения информационной компетентности учащихся, подразумевает использование компьютера и доступа в Интернет для выполнения домашних заданий). Для учащихся отобранных школ была составлена дополнительная анкета, содержащая три вопроса:

1. Есть ли у вас дома компьютер? (да, нет)
2. Есть ли у вас дома Интернет? (да, нет)
3. Есть ли у вас есть возможность воспользоваться компьютером и доступом в Интернет вне дома? (нет такой возможности; возможность есть, но пользуюсь редко; возможность есть и пользуюсь часто; возможность есть, пользуюсь постоянно)

Анкетирование (по дополнительной анкете) проводилось среди учащихся девятых и одиннадцатых классов четырех (предварительно отобранных) образовательных учреждений С-Петербурга (школы №№ 4, 181, 255, гимназия 74). В общей сложности в опросе приняли участие 252 человека. На диаграмме (рис.2) приведено распределение опрошенных школьников на четыре группы по уровню обеспеченности компьютерной техникой и доступом в Интернет в домашних условиях.

Как видно из рассмотрения диаграммы, 62 % девятиклассников исследуемой группы располагают доступом в Интернет в домашних условиях. Логичным представляется рост этого числа до 90 % к 11-му классу и относительное уменьшение к 11-му классу числа учащихся, имеющих компьютеры дома, но не имеющих при этом доступа в Интернет.

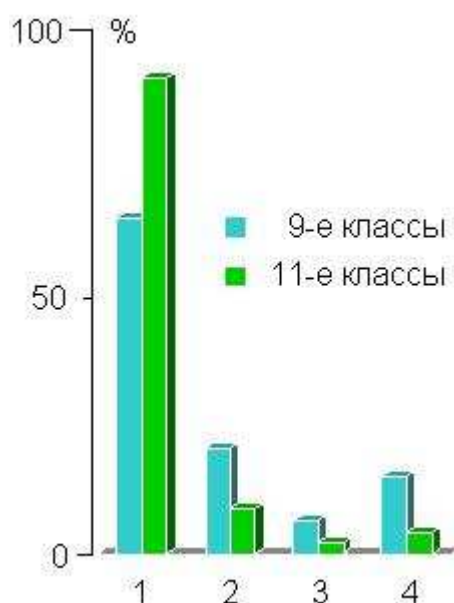


Рис.2. Диаграмма распределения респондентов по уровню их обеспеченности компьютерной техникой и доступом в Интернет (учащиеся 9-х и 11-х классов школ Санкт-Петербурга №№ 4, 74, 181, 255).

1 – имеют персональный компьютер (ПК) и доступ к Интернет в домашних условиях

2 – имеют домашний ПК, но не имеют доступа к Интернет в домашних условиях

3 – не имеют домашнего ПК, но регулярно пользуются Интернет вне дома

4 - не имеют домашнего ПК, Интернетом практически не пользуются

Затем, по результатам обработки основных анкет (описанных выше, с.89-97) были получены средние значения по каждому компоненту ключевой

информационной компетентности опрошенных учащихся 9-х и 11-х классов.

Результаты обработки представлены в табл. 4.

Таблица 4. Средние значения уровня сформированности ключевой информационной компетентности учащихся 9-х и 11-х классов покомпонентно.

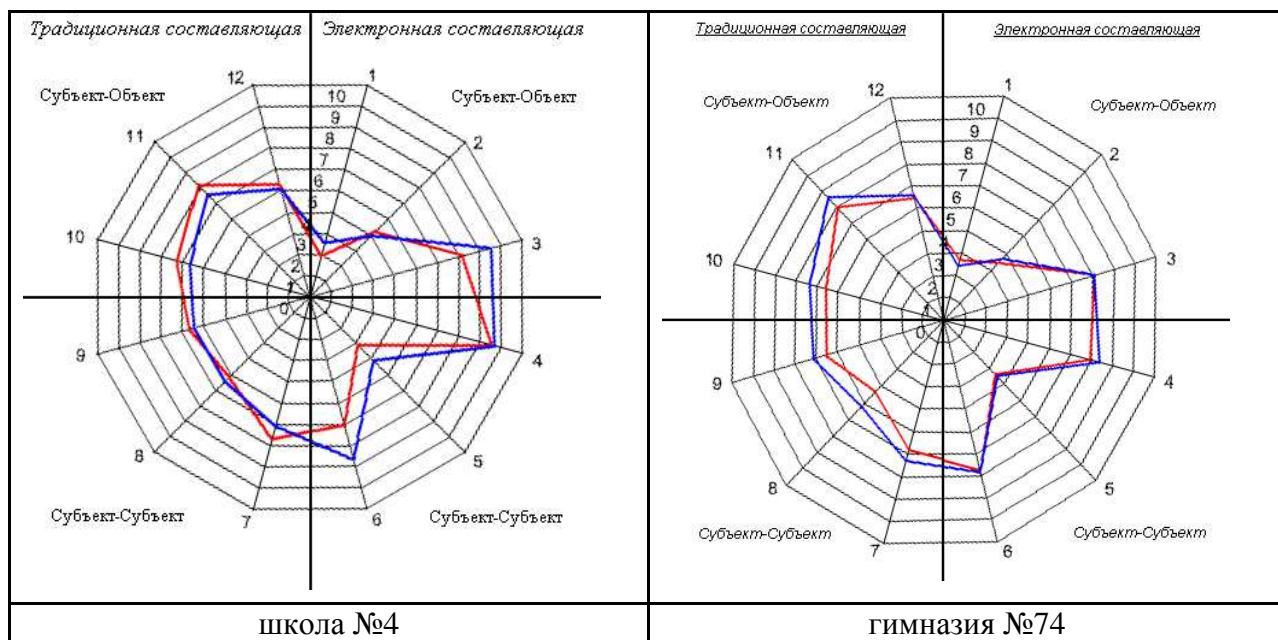
Школа	№4		№74		№181		№255		средние	
	9	11	9	11	9	11	9	11	9	11
работа с учебником, учебным пособием	5,25	5,09	5,38	5,56	5,3	5,6	5,37	4,31	5,33	5,14
поиск информации в энциклопедии, словаре, справочнике	7,13	6,53	6,73	7,54	6,7	6,6	7,13	6,8	6,92	6,87
работа с библиотечным каталогом	6,26	5,6	5,6	6,34	5,2	6,2	4,84	5,94	5,48	6,02
работа с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием	1,94	2,5	2,65	2,28	1,9	3	3,19	4,2	2,42	3,00
поиск информации в электронной словаре, энциклопедии	4,21	3,94	3,42	3,91	3	3,3	4,26	4,67	3,72	3,96
работа с поисковыми системами сети Интернет	7,16	8,47	7,02	7,04	7	7,8	7,78	7,6	7,24	7,73
переписка по почте	5,63	5,42	5,53	6,09	5,6	5,8	5,65	5,67	5,60	5,75
подготовка публичного сообщения, доклада	5,1	5,42	4,31	5,22	3,2	4,3	3,77	4,62	4,10	4,89
участие в публичной дискуссии	6,68	6,04	5,75	6,25	5,9	6,2	5,56	6,1	5,97	6,15
переписка по электронной почте	8,49	8,65	6,9	7,72	7,85	8,08	8,33	7,95	7,89	8,10
подготовка публичного сообщения, доклада в электронном виде	3,1	4,05	4,4	3,42	2,87	3,79	4,37	4,74	3,69	4,00
участие в форуме, чате	5,98	7,64	6,8	6,88	6,07	6,69	7,41	7,2	6,57	7,10

На рис.3 приводится графическое отображение круговых диаграмм степени сформированности информационной компетентности старшеклассников в соответствии с описанной выше структурой этого интегративного качества личности для каждой из четырех школ, задействованных в исследовании. Штрих-пунктирной линией обозначены результаты, полученные в 9-х классах, сплошной линией – в 11-х.

В табл. 5, рядом с рис.3, расположены компоненты информационной компетентности (в последовательности, облегчающей понимание их принадлежности к тому или иному сектору компетентности на рисунке).

Таблица 5. Компоненты ключевой информационной компетентности старшеклассников.

12 - Работа с учебником, учебным пособием;	1 - Работа с электронным (компьютерным) Учебником, учебным пособием;
11 - Поиск информации в энциклопедии, словаре, справочнике;	2 - Поиск информации в электронном словаре, энциклопедии;
10 - Работа с библиотечным каталогом;	3 - Работа с поисковыми системами сети Интернет
9 - Переписка по почте;	4 - Переписка по электронной почте;
8 - Подготовка публичного сообщения, доклада;	5 - Подготовка публичного сообщения, доклада в электронном виде;
7 - Участие в публичной дискуссии;	6 - Участие в форуме, чате;



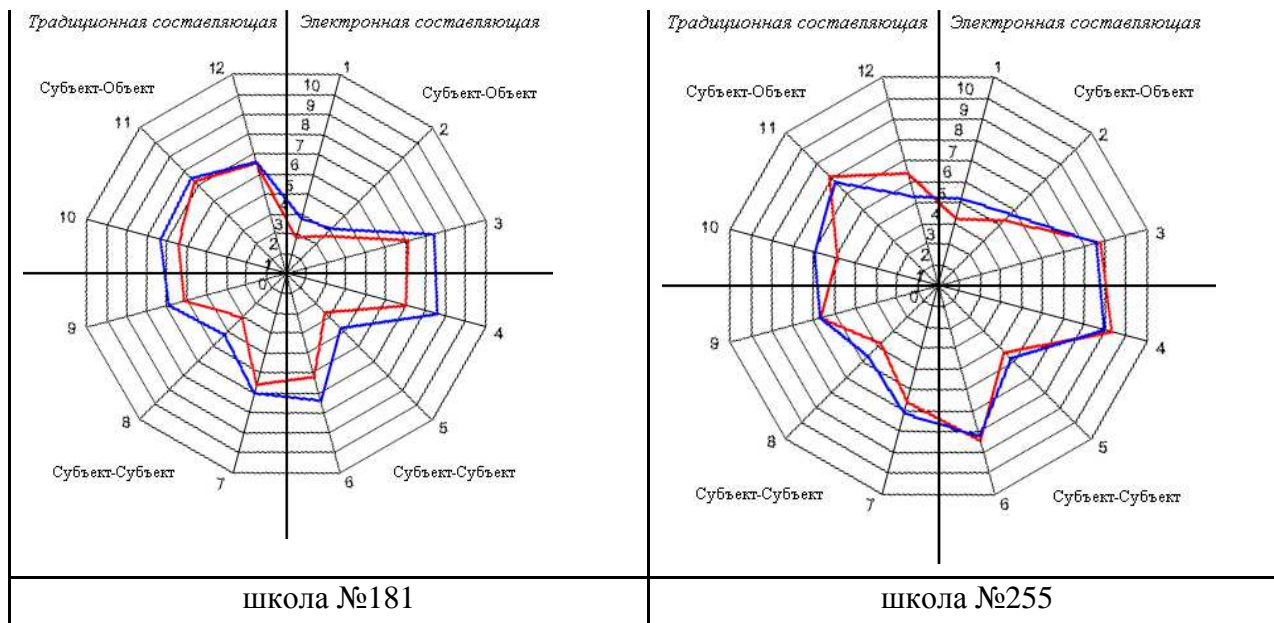


Рис.3. Круговые диаграммы, иллюстрирующие степень сформированности компонентов информационной компетентности старшеклассников школ, участвовавших в анкетировании: №№ 4, 74, 181, 255. Штрих-пунктир – 9-е классы, сплошная линия – 11-е классы.

Интегральные данные по всей исследуемой выборке школьников приводятся ниже, на рис.4.

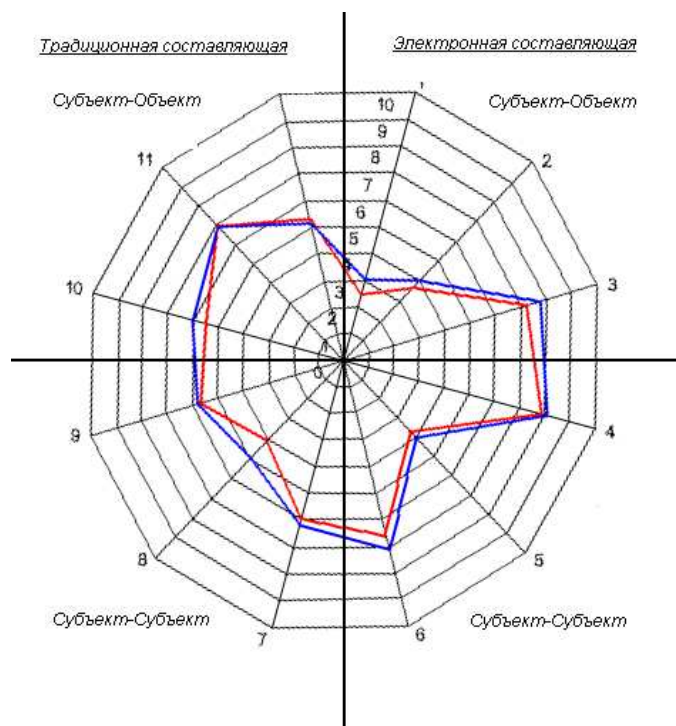


Рис.4. Круговая диаграмма степени сформированности компонентов информационной компетентности школьников контрольной группы (интегральные данные по всей выборке, 252 чел.) Штрих-пунктир – 9-е классы, сплошная линия – 11-е классы.

Результаты анкетирования позволяют утверждать следующее:

1. Спектр сформированности информационной компетентности старшеклассников, определяемый по предложенной методике, на качественном уровне устойчиво воспроизводится во всех четырех исследованных образовательных учреждениях.

2. Не наблюдается существенного прироста сформированности информационной компетентности в 11-м классе по сравнению с 9-м, что требует отдельного осмысления.

3. Заметна «зеркальная» симметрия сформированности «электронной» и «традиционной» составляющих информационной компетентности (за исключением умений пользоваться учебниками, энциклопедиями, словарями). Иными словами, это означает, что если учащийся умеет (не умеет) исполнять те или иные действия, то он, как правило, умеет (не умеет) исполнять их с применением как традиционных, так и электронных технологий.

4. Наименее развиты и не имеют динамики развития в старшей школе компоненты информационной компетентности:

а) связанные с работой с электронными учебником, словарем, энциклопедией, что может быть обусловлено: во-первых - недостаточным (по состоянию на сегодняшний день) количеством качественных мультимедийных учебников, словарей, энциклопедий.

во-вторых - слабым использованием этих ресурсов в реальном учебном процессе школ.

б) связанные с наиболее сложными в интеллектуальном отношении действиями (подготовкой докладов, публичных сообщений, как в традиционной форме, так и с применением электронных сетевых технологий), что может свидетельствовать об отсутствии системной работы по формированию этих компонент информационной компетентности в старшей школе.

3.2. Диагностика информационной компетентности учащегося профессионального лица

3.2.1 Экспертная оценка

Рассмотрим вопрос о требованиях к уровню сформированности тех или иных компонентов информационной компетентности у учащихся профессионального лица.

Определение требований к уровню сформированности компонентов проводилось методом экспертных оценок, основанных на знании, интуиции и опыте квалифицированных специалистов. В группу экспертов вошли 40 человек - руководители, преподаватели и мастера производственного обучения профессионального лица №17 г. Петрозаводска.

Для работы экспертной группы была составлена анкета, включающая компоненты информационной компетентности в виде перечня видов, выделенных в соответствии с тремя критериями. В анкете (также, как и на диаграмме) виды информационной деятельности были расположены по возрастанию степени сложности их выполнения с точки зрения совокупности мыслительных операций, которые должны осуществлять обучаемые. Для случая субъект – ресурсной деятельности: от изучения материала по учебнику, учебному пособию (электронному учебнику, учебному пособию) до подготовки обзора литературы (в электронном виде). Для

случая субъект – субъектной деятельности: от послания письма по почте (электронной почте) до участия в публичной дискуссии (форуме). Действительно, в предложенной последовательности каждый следующий вид информационной деятельности сложнее предыдущего и “поглощает” его. В целом реализуется линия на возрастающий уровень продуктивной деятельности учащихся.

Экспертам было предложено выразить предъявляемые ими требования к каждому компоненту информационной компетентности в соответствии с пятиуровневой шкалой требований. Шкала требований построена с учетом уровней освоения деятельности (знаний, умений и навыков учащихся) [35, с.198]:

5-й уровень – уровень самостоятельной, творческой деятельности. В процессе деятельности творчески используются усвоенные знания и умения. Учащийся самостоятельно, по своей инициативе рационализирует, модернизирует, предлагает и реализует на практике оригинальные решения в области средств и способов деятельности.

4-й уровень – уровень продуктивной, самостоятельной деятельности. Деятельность выполняется на основе самостоятельно созданных алгоритмов (технологической последовательности выполнения работы, чередования этапов, элементов, процедуры). Учащийся самостоятельно принимает решения в нетипичных условиях и ситуациях.

3-й уровень – уровень репродуктивной, самостоятельной деятельности. Деятельность выполняется самостоятельно на основе типовых алгоритмов, воспроизводимых по памяти.

2-й уровень – уровень репродуктивной, несамостоятельной деятельности. Деятельность выполняется под непосредственным наблюдением и руководством мастера или преподавателя, на основе его инструктивных указаний и рекомендаций документов письменного инструктирования: учебных алгоритмов, типовых правил и т.п.

1-й уровень – знания и умения не являются необходимыми. Этот уровень, выделенный нами, означает, что освоение приемов, операций, способов выполнения деятельности не происходит.

Экспериментальные данные (результаты заполнения анкет) обрабатывались с помощью табличного процессора Excel. В результате обработки анкет получены средние значения требований предъявляемых экспертами к уровню освоения того или иного вида информационной деятельности. Результаты обработки представлены на рис. 5.

Замкнутая кривая на диаграмме соединяет точки, соответствующие средним значениям уровня предъявляемых экспертами требований к выполнению каждого вида информационной деятельности. Сплошными концентрическими окружностями представлены уровни 5, 4 и 3 по шкале требований. В верхней части диаграммы расположены компоненты информационной компетентности, соответствующие различным видам субъект - ресурсной деятельности, а в нижней части – различным видам субъект - субъектной деятельности. Левая часть диаграммы, выделенная светлым цветом, соответствует компонентам информационной компетентности, связанным с использованием средств традиционных (бумажных) технологий, а правая часть, выделенная более темным цветом - с использованием средств новых информационных (электронных) технологий.

Анализ диаграммы позволяет заключить, что:

- во-первых, средние значения уровня предъявляемых требований находятся в диапазоне от 3,6 до 4,6 по шкале требований. Это свидетельствует о том, что предложенные в анкете виды информационной деятельности получили высокую оценку экспертов. Иными словами, предложенные виды информационной деятельности отвечают критерию востребованности;
- во-вторых, с возрастанием степени сложности выполнения видов информационной деятельности значение уровня предъявляемых требований имеет тенденцию к уменьшению. Причем, снижение уровня

требований наблюдается для видов информационной деятельности с использованием средств как традиционных (бумажных) технологий, так и средств новых информационных (электронных) технологий;

- в-третьих, виды информационной деятельности, связанные с субъект-ресурсным взаимодействием должны быть, по мнению экспертов, освоены на том же уровне, что и виды информационной деятельности, связанные с взаимодействием субъект - субъектного типа.



11 Выполнение контрольной (тестовой) работы	11 Выполнение тестовой работы с использованием контролирующей программы
12 Послание письма по почте	12 Переписка по электронной почте

Рис. 5. Средние значения требований, предъявляемых экспертами к уровню сформированности компонентов информационной компетентности учащихся профессионального лица

Эти утверждения, вытекающие из визуального анализа диаграммы (рис. 5) и носящие характер качественных суждений, могут быть подтверждены более строгими количественными оценками, что и показано далее.

3.2.2 Количественная оценка результатов анкетирования методом статистической обработки данных

а) Зададимся целью определить, оказывает ли влияние на уровень требований, предъявляемых экспертами к выполнению того или иного вида информационной деятельности использование средств новых информационных (электронных) технологий (вместо традиционных - бумажных). Проверяется гипотеза H_0 : уровень предъявляемых требований к выполнению вида информационной деятельности не изменился с использованием средств новых информационных (электронных) технологий. Альтернативная гипотеза H_1 формулируется следующим образом: уровень предъявляемых требований к выполнению вида информационной деятельности изменился с использованием средств новых (электронных) информационных технологий.

Для проверки гипотез применяется двусторонний знаковый критерий. Будем считать, что переменная X характеризует уровень требований к выполнению видов информационной деятельности с использованием средств традиционных (бумажных) технологий. Переменная Y характеризует уровень требований к выполнению видов информационной деятельности с использованием средств новых информационных (электронных) технологий.

Имеется две серии экспериментальных данных (для каждого из 12 компонентов с учетом критерия зеркальности),

$$x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_N$$

$$y_1, y_2, \dots, y_i, \dots, y_N$$

полученные в результате анкетирования одной и той же группы экспертов. На их основе составлено N ($N=40$) пар вида (x_i, y_i) , где x_i, y_i – уровни требований к определенному виду информационной деятельности у одного и того же эксперта. Элементы каждой пары x_i, y_i сравниваются между собой по величине, и паре присваивается знак «+», если $x_i < y_i$; знак «-», если $x_i > y_i$; и «0», если $x_i = y_i$. Для проверки гипотез с помощью знакового критерия подсчитывается значение величины T , называемой статистикой критерия. Значение T определяется следующим образом.

Допустим, что из N пар (x_i, y_i) нашлось несколько пар, в которых значения x_i и y_i равны. Такие пары, обозначенные знаком «0», при подсчете значения величины T не учитываются. Предположим, что за вычетом из числа N числа пар, обозначенных знаком «0», осталось всего n пар. Среди оставшихся пар подсчитываем число пар, обозначенных знаком «+» (т.е. те пары, в которых $x_i < y_i$). Значение величины T и равно числу пар со знаком «+». Пусть число пар, в которых $x_i \neq y_i$ равно n и α – принятый уровень значимости. Критическое значение статистики критерия t_α определяем по формуле:

$$t_\alpha = 0,5(n + W_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{n}),$$

где $W_{\frac{\alpha}{2}}$ - квантиль нормального распределения, определяемый для вероятности $\frac{\alpha}{2}$. Для $\alpha=0,05$ $W_{\frac{\alpha}{2}}=-1,96$, поэтому $t_\alpha = 0,5(n - 1,96\sqrt{n})$. Гипотеза H_0 отклоняется на уровне значимости α , если $T < t_\alpha$ или $T > n - t_\alpha$ [16, С.49-58].

Неравенство $T < t_\alpha$ верно для следующих видов информационной деятельности: 1) использование книги в качестве источника знаний и использование мультимедийных компьютерных продуктов в качестве

источника знаний ($n=29$, $T=7$, $t_\alpha=9,22$), 2) составление рецензии на статью, книгу и составление рецензии на статью, книгу в электронном виде ($n=19$, $T=5$, $t_\alpha=5,23$). Поэтому нулевая гипотеза отклоняется на уровне значимости $\alpha=0,05$ и принимается альтернативная гипотеза (для двух компонентов с учетом критерия зеркальности). Результаты эксперимента позволяют не только утверждать, что уровень предъявляемых требований к выполнению вида информационной деятельности изменился с использованием средств новых информационных (электронных) технологий, но и выявить тенденцию изменения в направлении уменьшения уровня предъявляемых требований (число пар со знаком «-» больше числа пар со знаком «+»).

Неравенство $T > t_\alpha$ верно для всех остальных видов информационной деятельности (для десяти компонентов с учетом критерия зеркальности). Поэтому альтернативная гипотеза отклоняется на уровне значимости $\alpha=0,05$ и принимается нулевая гипотеза: уровень предъявляемых требований к выполнению вида информационной деятельности не изменился с использованием средств новых информационных (электронных) технологий.

Таким образом, для большинства видов информационной деятельности использование средств новых информационных (электронных) технологий не оказывает влияние на уровень предъявляемых требований к их выполнению.

б) Определим далее, существует ли различие в уровне предъявляемых требований для случая субъект – ресурсной и субъект – субъектной деятельности. Проверяется гипотеза H_0 : уровень предъявляемых требований к видам информационной деятельности для случая субъект – ресурсной деятельности не отличается от уровня требований для случая субъект – субъектной деятельности. Альтернативная гипотеза H_1 формулируется следующим образом: уровень предъявляемых требований к видам информационной деятельности для случая субъект – ресурсной деятельности отличается от уровня требований для случая субъект – субъектной деятельности.

Для проверки гипотез сравниваются значения дисперсии по критерию Фишера. Будем считать, что переменная X характеризует уровень требований к выполнению видов информационной деятельности для случая субъект – ресурсной деятельности. Переменная Y характеризует уровень требований к выполнению видов информационной деятельности для случая субъект – субъектной деятельности. Имеется две серии экспериментальных данных,

$$x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_{N_1}$$

$$y_1, y_2, \dots, y_i, \dots, y_{N_2}$$

полученные в результате анкетирования одной и той же группы экспертов.

На их основе находятся средние значения \bar{x} и \bar{y} :

$$\bar{x} = \frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^{N_1} x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{N_2} \sum_{i=1}^{N_2} y_i,$$

где $N_1=16$, $N_2=8$. Вычисляются значения дисперсий:

$$\bar{S}_1^2 = \frac{1}{N_1 - 1} \sum_{i=1}^{N_1} (x_i - \bar{x})^2, \quad \bar{S}_2^2 = \frac{1}{N_2 - 1} \sum_{i=1}^{N_2} (y_i - \bar{y})^2.$$

Для проверки гипотез с помощью критерия Фишера подсчитывается значение величины F по следующей формуле:

$$F = \frac{\bar{S}_1^2}{\bar{S}_2^2}, \text{ если } \bar{S}_1^2 > \bar{S}_2^2;$$

$$F = \frac{\bar{S}_2^2}{\bar{S}_1^2}, \text{ если } \bar{S}_2^2 > \bar{S}_1^2.$$

После того как при помощи приведенной выше формулы вычислено значение критерия F , по таблице для заданного числа степеней свободы и избранной вероятности допустимой ошибки находят нужное табличное значение f и сравнивают с ним вычисленное значение F . Если $F \geq f$, то делают вывод о том, что гипотеза о различиях в дисперсиях подтверждается. В противоположном случае такая гипотеза отвергается и дисперсии считаются одинаковыми [43]. В данном случае $\bar{x} = 3,98$; $\bar{y} = 4,13$. Значения дисперсии

$\bar{S}_1^2 = 0,08$; $\bar{S}_2^2 = 0,10$. Подставим найденные значения дисперсий в формулу и вычислим значение F :

$$F = \frac{0,10}{0,08} \approx 1,25.$$

Сравним значение F с табличным f для числа степеней свободы числителя, равного $N_2=8$, и числа степеней знаменателя - $N_1=16$. Зададим вероятность допустимой ошибки равной 0,05 и находим из таблиц $f=2,59$. Верно неравенство $F < f$, следовательно, дисперсии не отличаются друг от друга. Поэтому альтернативная гипотеза отвергается с вероятностью допустимой ошибки 0,95 и принимается нулевая гипотеза.

Таким образом, на основе результатов проведенного анкетирования можно сделать вывод, что уровень предъявляемых требований к видам информационной деятельности для случая субъект – ресурсной деятельности не отличается от уровня требований для случая субъект – субъектной деятельности.

3.3. Диагностика базовых и специальных компонентов информационной компетентности будущего учителя начальных классов

3.3.1 Диагностика базовых компонентов информационной компетентности

Диагностика развития базовых компонентов информационной компетентности проводилась посредством анкетирования студентов 1-го и 5-го курсов факультета начального образования КГПУ по поводу самооценки их умений. В анкетировании приняли участие 50 студентов 1-го курса и 45 студентов 5-го курса.

Для обеих категорий студентов анкеты были выстроены в одной логике, определяемой принятой нами структурой информационной компетентности.

Анкета содержала высказывания вида «Я умею...». От студентов требовалось объективно оценить свои умения в области информационной компетентности. Для определения уровня сформированности использовалась пятибалльная шкала: 5 баллов - да; 4 балла – скорее да, чем нет; 3 балла - затрудняюсь ответить; 2 балла - скорее нет, чем да; 1 балл - нет.

Структура информационной компетентности включала компоненты компетентности в области субъект-субъектной деятельности (выступление, дискуссия, переписка) и субъект-ресурсной деятельности (работа с источником, составление запроса, поиск информации, аналитико-синтетическая переработка информации, подготовка и оформление документа), причем (по отдельности) осуществляемой с применением традиционных (бумажных) и новых информационных (электронных) технологий. Полный спектр компонентов приведен в таблице 6 (анкета для студентов 1 курса) и таблице 7 (анкета для студентов 5 курса). Как видно из приводимых таблиц, анкеты для студентов 1 и 5 курсов различаются конкретизацией умений в рамках перечисленных выше компонентов информационной компетентности. Эти различия обусловлены естественным ростом профессиональной направленности базовой информационной компетентности студентов за время обучения в вузе.

Результаты анкетирования приведены в таблицах 6 и 7.

Таблица 6. Средние значения уровня сформированности информационной компетентности на базовом уровне у студентов 1-го курса факультета начального образования

Использование средств традиционных (бумажных) технологий	Ср. балл	Использование средств новых информационных (электронных) технологий	Ср. балл
<i>Субъект-ресурсная деятельность</i>			
1) Работа с источником: а) Я умею использовать в качестве источника знаний учебник, учебное пособие	4,8	1) Работа с источником: а) Я умею использовать в качестве источника знаний электронные учебники и различные типы компьютерных программ учебного назначения	2,9
б) Я умею использовать в качестве источника знаний неперiodические издания (научно-популярную, производственную, официально-документальную (нормативную), массово-политическую, рекламную, художественную, издания для досуга, информационную литературу)	4,3	б) Я умею использовать в качестве источника знаний различные типы мультимедийных продуктов	2,3
с) Я умею использовать в качестве источника знаний периодические издания (газеты, журналы)	4,4	с) Я умею использовать в качестве источника знаний электронные газеты и журналы	2,6

Использование средств традиционных (бумажных) технологий	Ср. балл	Использование средств новых информационных (электронных) технологий	Ср. балл
Среднее по компоненту:	4,5	Среднее по компоненту:	2,6
2) Составление запроса: а) Я умею составлять информационные запросы для поиска информации	3,4	2) Составление запроса: а) Я умею составлять информационные запросы для ввода в автоматизированную поисковую систему	2,9
Среднее по компоненту:	3,4	Среднее по компоненту:	2,9
3) Поиск информации: а) Я умею проводить поиск информации в справочных изданиях: энциклопедии, словаре, справочнике б) Я умею проводить поиск информации в библиотеке с помощью различных видов каталогов, указателей, картотек, информационных изданий	4,8 4,5	3) Поиск информации: а) Я умею проводить поиск информации в электронных справочных изданиях: электронной энциклопедии, электронном словаре, электронном справочнике б) Я умею проводить поиск информации в сети Интернет использованием различных поисковых систем, в электронных базах и банках данных	3 2,8
Среднее по компоненту:	4,6	Среднее по компоненту:	2,9
4) Аналитико-синтетическая переработка информации: Я умею составлять: а) библиографическое описание б) план в) выписку г) цитаты д) тезисы е) резюме ж) конспект з) аннотацию и) рецензию к) обзор литературы л) реферат	 3,6 4,6 3,8 4,6 4,1 2,8 4,8 3 3,9 4,8 4,6	4) Аналитико-синтетическая переработка информации: Я умею составлять с помощью различных компьютерных средств: а) библиографическое описание б) план в) выписку г) цитаты д) тезисы е) резюме ж) конспект з) аннотацию и) рецензию к) обзор литературы л) реферат	 2,6 3,5 2,7 3,2 2,7 2,2 3,4 2,1 2,6 2,7 3,7
Среднее по компоненту:	4,0	Среднее по компоненту:	2,9
5) Подготовка и оформление документов: а) Я умею подготавливать и оформлять результаты самостоятельной работы в ходе учебной и научно-познавательной деятельности	4	5) Подготовка и оформление документов: а) Я умею подготавливать и оформлять с помощью прикладных программ общего назначения (текстовые, графические редакторы, электронные таблицы и т.п.) результаты самостоятельной работы в ходе учебной и	3,7

Использование средств традиционных (бумажных) технологий	Ср. балл	Использование средств новых информационных (электронных) технологий	Ср. балл
		научно-познавательной деятельности	
Среднее по компоненту:	4	Среднее по компоненту:	3,7
<i>Субъект-субъектная деятельность</i>			
6) Выступление: а) Я умею подготавливать и представлять научное публичное выступление, доклад	3,6	6) Выступление: а) Я умею подготавливать и представлять научное публичное выступление в виде компьютерной презентации	2,8
Среднее по компоненту:	3,6	Среднее по компоненту:	2,8
7) Дискуссия: а) Я умею участвовать в публичной дискуссии	3	7) Дискуссия: а) Я умею участвовать в телеконференциях	1,8
Среднее по компоненту:	3	Среднее по компоненту:	1,8
8) Переписка: а) Я умею вести переписку	4,3	8) Переписка: а) Я умею вести переписку с помощью электронной почты	2,5
Среднее по компоненту:	4,3	Среднее по компоненту:	2,5

Анализ таблицы 6 позволяет заключить, что:

Средние значения уровня сформированности компонентов информационной компетентности студентов 1-го курса по блоку «Использование средств традиционных (бумажных) технологий» находятся в диапазоне от 2,8 до 4,8 баллов, по блоку «Использование средств новых информационных (электронных) технологий» - в диапазоне от 1,8 до 3,7 баллов по шкале оценки. При этом средние значения по каждому виду информационной деятельности с использованием средств традиционных (бумажных) технологий превышают средние значения по соответствующему виду деятельности с использованием средств новых информационных (электронных) технологий в диапазоне от 0,3 до 1,9 баллов.

По блоку «Использование средств традиционных (бумажных) технологий» хорошо развиты (более 4 баллов) умения, связанные с:

- использованием в качестве источника знаний основных типов печатных документов и изданий;
- поиском информации в справочных изданиях: энциклопедии, словаре, справочнике Поиском информации в библиотеке;
- подготовкой и оформлением результатов самостоятельной работы в ходе учебной и научно-познавательной деятельности;

- составлением плана, цитат, тезисов, конспектов, обзора литературы, реферата;
- ведением переписки.

Недостаточно развиты умения, связанные с:

- составлением информационного запроса для поиска информации (3,4 балла);
- составлением, рецензии (3,9 балла), выписки (3,8 балла), библиографического описания (3,6 балла);
- подготовкой и представлением научного публичного выступления, доклада (3,6 балла);

Студенты 1 курса практически не обладают умениями, связанными с:

- составлением аннотации (3 балла), резюме (2,8 балла)
- участием в публичной дискуссии (3 балла)

Уровень сформированности умений студентов 1-го курса по блоку «Использование средств новых информационных (электронных) технологий» крайне низкий. Студенты обладают удовлетворительными умениями только в области подготовки и оформления с помощью прикладных программ общего назначения (текстовые, графические редакторы, электронные таблицы и т.п.) результатов самостоятельной работы в ходе учебной и научно-познавательной деятельности (3,7 балла).

Таблица 7. Средние значения уровня сформированности блока базовых компонентов информационной компетентности учителя начальных классов у студентов 5-го курса факультета начального образования

Использование средств традиционных (бумажных) технологий	Ср. балл	Использование средств новых информационных (электронных) технологий	Ср. балл
<i>Субъект-ресурсная деятельность</i>			
Я умею использовать в качестве источника знаний основные типы печатных документов и изданий в области образования	4,8	Я умею использовать в качестве источника знаний различные электронные документы и издания в области образования, образовательные мультимедийные	3,7

Использование средств традиционных (бумажных) технологий	Ср. балл	Использование средств новых информационных (электронных) технологий	Ср. балл
		продукты	
Я умею составлять информационные запросы для поиска информации в библиотеке в соответствии с профессиональными информационными потребностями	4,1	Я умею составлять информационные запросы для ввода в автоматизированную поисковую систему в соответствии с профессиональными информационными потребностями	3,5
Я умею проводить поиск информации в справочных изданиях: энциклопедии, словаре, справочнике в соответствии с профессиональными информационными потребностями	4,8	Я умею проводить поиск информации в электронных справочных изданиях: электрон-ной энциклопедии, электронном словаре, электронном справочнике в соответствии с профессиональными информационными потребностями	3,5
Я умею проводить поиск информации в соответствии с профессиональными информационными потребностями в библиотеке с помощью различных видов каталогов, указателей, картотек, информационных изданий	4,5	Я умею проводить поиск образовательной информации в сети Интернет с использованием различных поисковых систем, в электронных базах и банках по образованию	3,8
<p>Я умею составлять:</p> <p>а. библиографическое описание</p> <p>б. план</p> <p>в. выписку</p> <p>г. цитаты</p> <p>д. тезисы</p> <p>е. резюме</p> <p>ж. конспект</p> <p>з. аннотацию</p> <p>и. рецензию</p> <p>к. отзыв</p> <p>л. обзор литературы</p> <p>м. реферат</p> <p>н. научную статью</p>	<p></p> <p>4,2</p> <p>4,9</p> <p>4,2</p> <p>4,7</p> <p>4,4</p> <p>3,6</p> <p>4,9</p> <p>4,2</p> <p>4,2</p> <p>4,3</p> <p>4,6</p> <p>4,9</p> <p>3,5</p>	<p>Я умею составлять с помощью различных компьютерных средств:</p> <p>а. библиографическое описание</p> <p>б. план</p> <p>в. выписку</p> <p>г. цитаты</p> <p>д. тезисы</p> <p>е. резюме</p> <p>ж. конспект</p> <p>з. аннотацию</p> <p>и. рецензию</p> <p>к. отзыв</p> <p>л. обзор литературы</p> <p>м. реферат</p> <p>н. научную статью</p>	<p></p> <p>3,6</p> <p>4,1</p> <p>3,6</p> <p>3,9</p> <p>3,8</p> <p>3,5</p> <p>4,1</p> <p>3,7</p> <p>3,6</p> <p>3,7</p> <p>3,8</p> <p>4,3</p> <p>3,3</p>
Я умею подготавливать и оформлять результаты учебно-методической и научно-исследовательской деятельности: учебно-программную документацию и материалы для учебного процесса	4,1	Я умею подготавливать и оформлять с помощью прикладных программ общего назначения (текстовые, графические редакторы, электронные таблицы и т.п.) результаты учебно-методической и научно-исследовательской деятельности: учебно-про-граммную документацию и	4,1

Использование средств традиционных (бумажных) технологий	Ср. балл	Использование средств новых информационных (электронных) технологий	Ср. балл
		материалы для учебного процесса	
<i>Субъект-субъектная деятельность</i>			
Я умею подготавливать и представлять научное публичное выступление, доклад	4,3	Я умею подготавливать и представлять научное публичное выступление в виде компьютерной презентации	3,7
Я умею участвовать в публичной дискуссии	3,5	Я умею участвовать в работе сетевых объединений преподавателей, интернет-конференциях с целью повышения своего профессионального уровня	2,4
Я умею вести деловую переписку с коллегами	4,31	Я умею вести деловую переписку с коллегами с помощью электронной почты	2,9

Анализ таблицы 7 позволяет заключить, что:

Средние значения уровня сформированности компонентов информационной компетентности студентов 5-го курса по блоку «Использование средств традиционных (бумажных) технологий» находятся в диапазоне от 3,3 до 4,9 баллов (сравним, на 1 курсе от 2,8 до 4,8), по блоку «Использование средств новых информационных (электронных) технологий» - в диапазоне от 2,4 до 4,3 баллов (сравним, на 1 курсе от 1,8 до 3,7) по шкале оценки. При этом средние значения по каждому виду информационной деятельности с использованием средств традиционных (бумажных) технологий превышают средние значения по соответствующему виду деятельности с использованием средств новых информационных (электронных) технологий в диапазоне от 0 до 1,2 (на 1 курсе - от 0,3 до 1,9) баллов.

По блоку «Использование средств традиционных (бумажных) технологий» хорошо развиты (более 4 баллов) практически все умения, за исключением умений, связанных с:

- составлением резюме (3,6 балла) и научной статьи (3,5 балла)
- умением участвовать в публичной дискуссии (3,5 балла)

Уровень сформированности умений студентов 5-го курса по блоку «Использование средств новых информационных (электронных) технологий» более низкий, чем по блоку «Использование средств традиционных (бумажных) технологий». У студентов хорошо развиты умения (более 4 баллов), связанные с:

- составлением с помощью компьютерных средств плана (4,1 балла), конспекта (4,1 балла), реферата (4,3 балла).
- умением подготавливать и оформлять с помощью прикладных программ общего назначения (текстовые, графические редакторы, электронные таблицы и т.п.) результаты учебно-методической и

научно-исследовательской деятельности: учебно-программную документацию и материалы для учебного процесса (4,1 балла).

Менее развиты умения (от 3,3 до 3,9 баллов), связанные с:

- умением использовать в качестве источника знаний различные электронные документы и издания в области образования, образовательные мультимедийные продукты (3,7 балла)
- умением составлять информационные запросы для ввода в автоматизированную поисковую систему в соответствии с профессиональными информационными потребностями (3,5 балла)
- умением проводить поиск информации в электронных справочных изданиях: электронной энциклопедии, электронном словаре, электронном справочнике в соответствии с профессиональными информационными потребностями (3,5 балла)
- умением проводить поиск образовательной информации в сети Интернет с использованием различных поисковых систем, в электронных базах и банках по образованию (3,8 балла)
- умением составлять с помощью различных компьютерных средств: библиографическое описание (3,6 балла), выписку (3,6 балла), цитаты (3,9 балла), тезисы (3,8 балла), резюме (3,5 балла), аннотацию (3,7 балла), рецензию (3,6 балла), отзыв (3,7 балла), обзор литературы (3,8 балла), научную статью (3,3 балла)
- умением подготавливать и представлять научное публичное выступление в виде компьютерной презентации (3,7 балла)

Студенты 5 курса практически не обладают умениями, связанными с:

- умением вести деловую переписку с коллегами с помощью электронной почты (2,9 балла)
- умением участвовать в работе сетевых объединений преподавателей, интернет-конференциях с целью повышения своего профессионального уровня (2,4 балла).

Таким образом, можно сделать вывод, что:

1. Уровень сформированности информационной компетентности на базовом уровне у студентов на входе в ВУЗ весьма низкий.
2. Уровень сформированности базовых компонентов информационной компетентности учителя начальных классов у студентов 5-го курса значительно выше, чем у студентов 1-го курса, что означает, что развитие базовых компонентов информационной компетентности будущих учителей начальных классов удовлетворительно осуществляется в рамках существующего образовательного процесса в ВУЗе.

3.3.2 Диагностика специальных компонентов информационной компетентности

Выше отмечалось, что специальная информационная компетентность учителя начальных классов рассматривается нами как профессионально-личностное качество педагога, представляющее собой совокупность, знаний, умений, навыков и мотивации эффективного использования новых информационных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе начальной школы. Уровень ее (компетентности) сформированности определялся нами (по каждому из компонентов) по трем составляющим: мотивационно-ценностной, знаниевой и операционной.

Под **мотивационно-ценностной** составляющей понимается осознание значимости процессов информатизации общества в целом и информатизации образования, необходимости использования новых информационных технологий в учебном процессе начальной школы, наличие интереса и внутреннего позитивного отношения к информатизации образования и применению компьютерных технологий в начальном обучении, а также желание использовать данные технологии в своей профессиональной деятельности, что характеризуется потребностью личности в соответствующих знаниях, в овладении эффективными способами организации учебного процесса с использованием новых информационных технологий.

Под **знаниевой** составляющей понимается наличие необходимого объема психолого-педагогических, методических и специальных знаний в области: информатизации общества и образования (в частности начального

образования), потенциальных возможностей новых информационных технологий, использования компьютерных технологий в учебном процессе начальной школе, обеспечивающих грамотное и эффективное использование компьютера в преподавании учебной дисциплины.

Под **операционной** составляющей понимается наличие системы необходимых практических умений входящих в состав специальной информационной компетентности: гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных.

Методами диагностики служили: тестирование, анкетирование, написание эссе. В эксперименте участвовали студенты 3 курса факультета начального образования в количестве 50 человек.

Для определения степени владения студентами **знаниями** в области использования новых информационных технологий в учебном процессе начальной школы был разработан тест. Полученные результаты показали крайне низкий уровень знаний студентов в области использования новых информационных технологий в учебном процессе начальной школы. Студенты имеют расплывчатое представление о программных педагогических средствах, путают их с языками программирования, компьютерными средами (ЛогоМиры), прикладными программами общего назначения (MS Word, MS Excel); по методическому назначению выделяют только контролирующие программы и программы для изучения нового материала.

Соответствующие **умения** оценивались с помощью анкетирования методом самооценки. Студентам была предложена анкета с просьбой оценить свои умения в области специальной информационной компетентности по пятиуровневой шкале. Анкета включала выделенные нами 14 компонентов специальной информационной компетентности учителя начальных классов, оформленные в виде высказываний вида «Я умею...». Результаты обработки анкет показали, что компоненты

специальной информационной компетентности сформированы у студентов на крайне низком уровне или совсем не сформированы.

Выявление **ценностного отношения** студентов к компонентам специальной информационной компетентности проводилось посредством анкетирования и написания эссе на тему «Нужен ли компьютер в начальной школе?» в начале и в конце эксперимента.

Анкета включала в себя выделенные нами 14 компонентов специальной информационной компетентности учителя начальных классов. В анкете компоненты специальной информационной компетентности учителя начальных классов были расположены вразброс. Студентам было предложено оценить каждый из компонентов по пятиуровневой шкале с точки зрения его необходимости для учителя начальных классов:

- компонент необходим – 5 баллов
- компонент скорее необходим – 4 балла
- затрудняюсь ответить – 3 балла
- компонент скорее не является необходимым – 2 балла
- компонент не является необходимым – 1 балл

Анкета была предложена студентам третьего курса факультета начального образования в количестве 50 человек. В результате обработки анкет были получены средние значения по каждому компоненту специальной информационной компетентности учителя начальных классов. Результаты обработки отражены в табл. 8 и на рисунке 6.

Таблица 8. Средние значения уровня сформированности ценностного отношения студентов ФНО к компонентам специальной информационной компетентности (констатирующий эксперимент)

Компоненты пед. деят-ти	№	Компоненты специальной информационной компетентности учителя начальных классов:	Средний балл
Гностический	1	Умение провести анализ предметной области, процесса обучения по предмету, качества усвоения материала с целью отбора тем и разделов, изучение которых будет более эффективным с использованием новых информационных технологий.	4,0
	2	Умение осуществлять поиск и отбор программных продуктов для использования в учебном процессе.	4,2
	3	Умение провести педагогико-эргономическую экспертизу педагогических программных средств с целью выявления возможности и целесообразности их использования в учебном процессе.	3,2
среднее по гностическому компоненту:			3,8

Компоненты пед. деят-ти	№	Компоненты специальной информационной компетентности учителя начальных классов:	Средний балл
Проектировочный	4	Умение поставить задачу перед программистом по созданию педагогического программного средства.	2,8
	5	Умение разработать на бумаге сценарий будущего педагогического программного средства.	2,8
	6	Умение разработать сценарий электронного дидактического материала для школьников (на бумаге).	3,7
	7	Умение разработать методические рекомендации по использованию электронного дидактического материала в учебно-воспитательном процессе.	3,5
	8	Умение разработать методические рекомендации по использованию педагогического программного средства.	3,4
	9	Умение разработать электронный дидактический материал для школьников с помощью различных прикладных программ общего назначения (текстовых и графических редакторов, программ для создания презентаций, электронных таблиц и т.п.)	3,6
среднее по проектировочному компоненту:			3,3
Конструктивный	10	Умение подготовить содержание, спланировать и разработать методику проведения урока (системы уроков) или внеклассных занятий с использованием новых информационных технологий.	4,3
среднее по конструктивному компоненту:			4,3
Организаторский	11	Умение использовать готовые педагогические программные средства (обучающие, тренирующие, контролирующие и т.п.) и электронный дидактический материал в учебно-воспитательном процессе начальной школы (проведение урока, внеклассного занятия).	4,6
	12	Умение использовать программные средства (текстовые и графические редакторы, компьютерные среды и т.д.) и сеть Интернет для развития творческих способностей учеников начальной школы и расширения знаний в различных предметных областях.	4,4
	13	Умение сочетать на уроке новые информационные технологии и традиционные средства и методы обучения.	4,6
среднее по организаторскому компоненту:			4,5
Коммуникативный	14	Умение организовать общение в системе ученик-компьютер - учитель	3,9
среднее по коммуникативному компоненту:			3,9

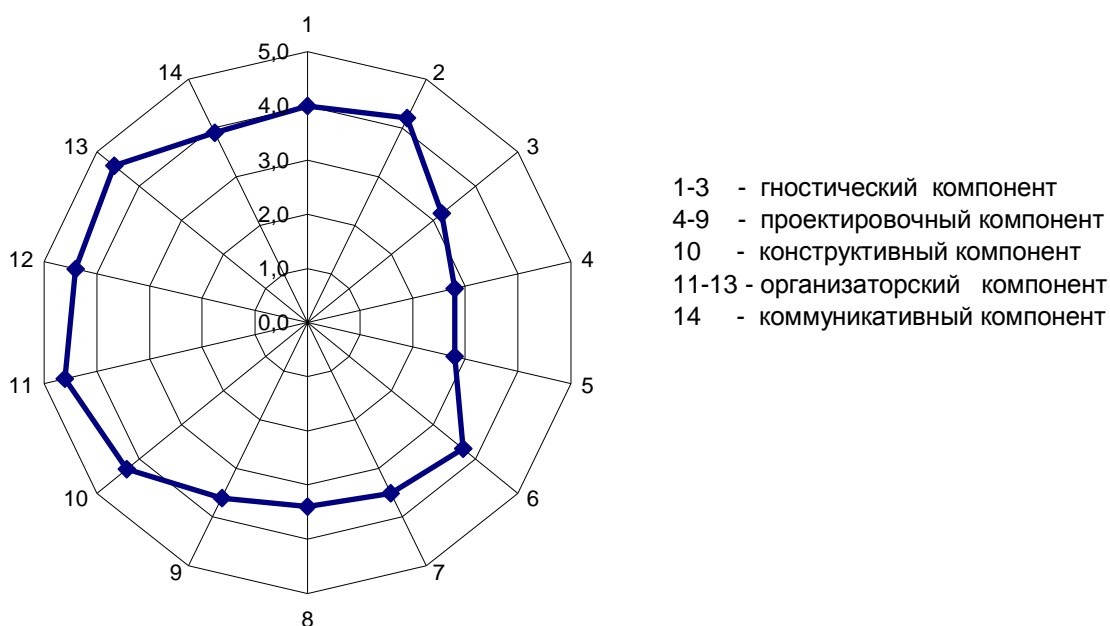


Рис.6. Средние значения уровня сформированности ценностного отношения студентов ф-та начального образования к компонентам специальной информационной компетентности (констатирующий эксперимент)

На диаграмме средние значения уровня сформированности ценностного отношения учащихся к компонентам информационной компетентности отображены точками (маркерами).

Анализ таблицы и диаграммы позволяет сделать вывод о том, что:

Наблюдается значительная неравномерность уровня ценностного отношения (в диапазоне от 2,8 до 4,6 по шкале оценки) студентов ФНО к различным компонентам специальной информационной компетентности учителя начальных классов.

Наиболее сформированным у студентов является ценностное отношение к умениям, входящим в состав организаторского компонента (среднее по компоненту - 4,5 балла).

Менее значимыми студенты считают:

- конструктивные умения (4,3 балла)
- гностические умения, связанные с поиском и отбором программных продуктов для использования в учебном процессе (4,2 балла) и анализом предметной области, процесса обучения по предмету, качества усвоения материала с целью отбора тем и разделов, изучение которых будет более эффективным с использованием новых информационных технологий (4,0 балла)
- коммуникативные умения (3,9 балла)

Наименее значимыми студенты считают умения, относящиеся к проектировочному компоненту (от 2,8 до 3,7 балла) и гностические умения, связанные с проведением педагогико-эргономической экспертизы педагогических программных средств (3,2 балла). Студенты не видят целесообразности в овладении этими умениями.

Обратимся к данным, полученным в ходе анализа студенческих эссе на тему «Нужен ли компьютер в начальной школе?». Контрольный срез показал, что студенты недостаточно представляют себе возможности использования новых информационных технологий в учебном процессе начальной школы.

В основной массе (80 %) студенты указывают, что компьютер в начальной школе можно использовать не только на информатике, но и на других предметах, что позволит сделать уроки более интересными, убедительными и занимательными. Но, как правило, не видят других возможностей использования компьютера, кроме как для проверки знаний и умений учащихся.

Часть студентов не видит никаких отрицательных моментов в использовании НИТ в начальной школе и предлагает их использовать везде, где только возможно. Другая группа студентов скептически относится к применению компьютера как средства обучения.

Студенты опасаются, что использование компьютера в начальной школе может нанести вред здоровью детей, особенно зрению; что «компьютерное обучение лишает ребенка общения, понижая его коммуникативную

способность», «утомляет, снижает время для непосредственного эмоционального контакта ребенка с учителем и детей между собой», «уменьшает возможность коллективной работы», «не дает умения работы с книгой и тетрадью», «дети в начальной школе не готовы воспринимать абстрактную информацию, которую предлагает компьютер», компьютер «может служить препятствием для получения детьми опыта оперирования реальными объектами» и т.п.

Таким образом, можно заключить, что традиционная профессиональная подготовка студентов на факультете начального образования в недостаточной степени ориентирована на развитие специальной информационной компетентности. В результате - компоненты специальной информационной компетентности у будущих учителей начальных классов оказываются сформированными на низком уровне или совсем не сформированными. Отношение студентов к использованию новых информационных технологий в начальной школе противоречиво: от полного отрицания до предложений применять компьютерные средства обучения везде, где только возможно.

В целом – будущие учителя начальной школы оказываются не вполне готовыми к педагогической деятельности в условиях информатизации начального образования.

Полученные результаты убеждают в целесообразности разработки и внедрения в учебный процесс факультета начального образования спецкурса «Новые информационные технологии в учебном процессе начальной школы», ориентированного на развитие у студентов компонентов специальной информационной компетентности.

4. Средства развития информационной компетентности

4.1 Интернет-поддержка учебного процесса в старших классах общеобразовательной школы как средство развития информационной компетентности школьников

Рассмотрим трактовку понятия «интернет-поддержка» приводимую в научной литературе. На сегодняшний день этот термин часто используется, однако не имеет однозначного определения. Так, Моисеева М.В. пишет, что под интернет-поддержкой понимается «...проведение (модерирование) учебных телеконференций, мониторинг курсов (проведение всех текущих учебных и контрольных мероприятий в соответствии с установленным учебным планом), обновление учебных материалов, размещенных в Интернет, изучение образовательного сектора Интернет и помощь слушателям в освоении информационных ресурсов Интернет в рамках их предметной специализации» [28].

По мнению Могилева А.В. интернет-поддержка – это ресурсы, предусматривающие четко определенную технологию их использования в учебном процессе школы, оставляющие за учителем ответственную и творческую роль по организации и руководству учебной деятельностью [30].

Глаголев В.В. и Латышев В.И. под интернет-поддержкой понимают систему электронной поддержки обучения, в состав которой входят [10]: банк задач, электронный справочник по курсу, руководство по решению задач, контрольно-обучающие программы.

По мнению Мосиной А.В. и Лещенко О.С. интернет-поддержка - это системное целостное средство изменения и преобразования педагогической деятельности направленное на повышение качества образовательного процесса и становления профессиональной компетентности специалиста [31]. Магойченков В.И. под интернет-поддержкой понимает качественно новую учебную среду, в которой реализуется формула «информация + дидактика + компьютер» [25]. Баядин Д.В. считает, что интернет-поддержка – это

предметно-ориентированные пользовательские среды, предоставляющие пользователю свободу действий, обеспечивающих гибкость, вариативность содержания и форм подачи материала, поддержку инициативы преподавателя и учащегося» [4].

Мы трактуем понятие «интернет-поддержка учебного процесса» как систему совместной деятельности субъектов учебного процесса в старшей школе, основанную на использовании Интернет-технологий, согласованную с целями и содержанием учебного процесса и поддерживающую становление информационной компетентности учащегося.

4.1.1. Модель системы интернет-поддержки учебного процесса в старших классах общеобразовательной школы.

Рассмотрим интернет-поддержку учебного процесса в школе с позиций технологического подхода к проектированию этой деятельности. Для этого попытаемся предложить и проанализировать модель интернет-поддержки (как системы).

Такой анализ включает в себя (см. рис.7):

- определение и обоснование возможных целевых функций интернет-поддержки;
- формулировку гипотезы достижения целевой функции;
- определение компонентов деятельности «интернет-поддержки» (цель, содержание, инструменты, формы, результат);
- определение структуры деятельности «интернет-поддержки» (субъекты и средства деятельности, связи между ними) [3].



Рис. 7. Теоретическая модель системы деятельности интернет-поддержки

Целевой функцией интернет-поддержки является содействие учебному процессу, поддерживающее становление информационной компетентности учащегося:

- *при проведении уроков* в компьютерном классе с использованием Интернет-портала: в качестве дидактического ресурса и инструмента взаимодействия учителя и учащихся в дополнении к вербальному общению;
- *при проведении семинаров* в компьютерном классе, где форум, как один из сервисов Интернет-портала, выступает в качестве средства презентации домашних заданий и рефлексии;
- *при выполнении домашнего задания* учащимися необходимым условием, которого является использование информационных ресурсов и дидактических материалов представленных на Интернет-портале.
- *при разработке учителем* методических, дидактических, организационных и информационных материалов

Обоснование целевой функции интернет-поддержки состоит в том, что она:

- необходима, поскольку вполне адекватна спектру функций образовательного процесса и, кроме того - позволяет решить проблему становления информационной компетентности без введения факультативов и внесения особых изменений в учебный процесс, так как согласуется с целями и содержанием учебного процесса.

- возможна, поскольку вполне реализуема по той причине, что ее решение не требует существенных материальных и временных затрат.

Действительно, с точки зрения технических ресурсов - для выполнения этой задачи достаточно наличия Интернет-портала, нет необходимости устанавливать никакого дополнительного программного обеспечения, все необходимые инструменты для работы содержит сам портал, что обеспечивает возможность использования интернет-поддержки вне зависимости от того, где вы находитесь, необходимо только наличие компьютера и доступа в Интернет.

С точки же зрения интеллектуальных затрат - решение этой задачи требует нахождения такого содержания работы с учениками, которое было бы востребованно аудиторией, создавало у ученика ощущение психологического комфорта, связанное с возможностью получения профессиональной педагогической помощи.

Гипотезу достижения целевой функции интернет-поддержки сформулируем следующим образом: реализация интернет-поддержки учеников может быть достигнута посредством редактируемого информационно-образовательного электронного ресурса с обратной связью, организованного по технологии Интернет-портала.

Можно показать, что деятельность проектируемой модели обладает свойствами системы. Для этого определим компоненты системы: цель, содержание, виды, инструменты, результат, обозначим интегративное качество системы, см. рис. 8.

Компоненты деятельности системы интернет-поддержки

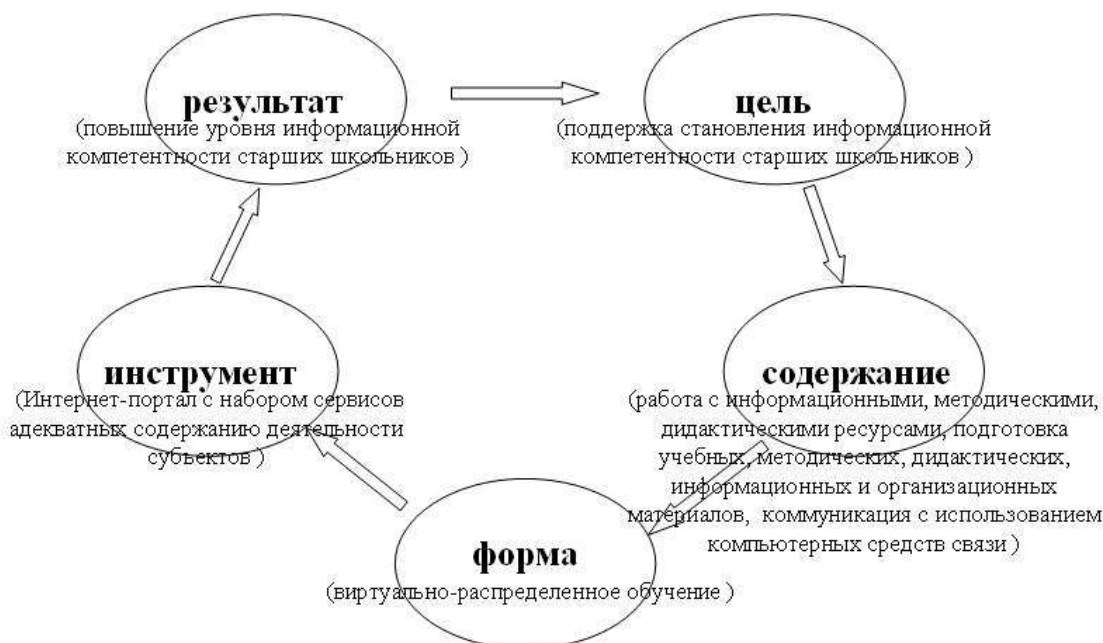


Рис. 8. Системообразующие компоненты интернет-поддержки

Целью интернет-поддержки является повышение уровня информационной компетентности ученика за счет организации учебного процесса с применением новых информационных технологий, как в рамках классно-урочных занятий, так и во время выполнения домашнего задания.

Содержанием интернет-поддержки является совместная работа учителя и учащихся с информационными и дидактическими ресурсами, подготовка учителем необходимых материалов:

- методических (инструкции для учащихся по порядку взаимодействия, рекомендации по самостоятельному поиску необходимых образовательных ресурсов и порядку их использования и т.д.);
- дидактических (авторские материалы учителя, ссылки на цифровые образовательные ресурсы, имеющиеся в сети

Интернет, электронные учебники, пособия, словари, тестовые, контрольно-обучающие программы и т.д.);

- информационных (актуальное информирование о проведении олимпиад, конкурсов, проектов, о текущем взаимодействии и т.д.);
- организационных (список класса, учебно-методический план, расписание занятий и т.д.).

Инструментом реализации интернет-поддержки может служить Интернет-портал, разработанный в соответствии с перечнем сервисов (базы данных, возможность использования медиаиллюстраций, тестовых заданий, средства коммуникации и т.д.) необходимых для реализации взаимодействия учащихся и учителей и обеспечения содержания деятельности описанного выше, коммуникацию учащихся между собой как отсроченную, так и в реальном времени, в частности, в целях рефлексии.

Формой организации интернет-поддержки является виртуально-распределенное обучение, которое заключается в совместной работе обучаемых и преподавателя в виртуальном режиме, использовании учебно-методических ресурсов расположенных в виртуальном пространстве сети Интернет и включает в себя:

- дополнение и расширение информационного и учебно-методического обеспечения учебного процесса (Интернет, специализированные базы данных, демонстрационные программы, компьютерные аудио- и видеоматериалы);
- имитацию очного общения преподавателя с обучаемыми (e-mail, чат, форум, видеоконференция);
- имитацию общения обучаемых между собой (асинхронная групповая работа или синхронная групповая работа);
- обеспечение самостоятельного изучения учебных материалов обучаемыми и контроль уровня знаний (Интернет-портал);

- обеспечение управленческих и административных функций для создания и управления отдельными курсами и группами курсов, зачисления и регистрации обучающихся, выдачи заданий и получения отчетов, контроля освоения учебного материала (Интернет-портал);
- поддержание высокого уровня интерактивности и интеграцию всех режимов распределенного обучения в рамках Интернет-портала с доступом к ресурсам.

Диагностируемым результатом интернет-поддержки является повышение уровня информационной компетентности старших школьников.

Что касается структуры интернет-поддержки, то, прежде всего, заметим, что в эту структуру входят субъекты и средства деятельности. Можно обозначить четыре категории субъектов информационно-образовательной системы (учителя, учащиеся, администрация и родители). Содержание интернет-поддержки в полной мере определяется прогнозируемыми информационными потребностями субъектов поддержки. Так, учащийся должен иметь возможность получить:

- консультацию по выполнению домашнего задания, сейчас это не выполнимо в следствии того, что дети как правило выполняют задания вне школы, а следовательно не имеют возможности получить консультацию преподавателя;
- доступ к материалам необходимым в ходе урока, для выполнения домашнего задания, саморазвития и самообразования;
- инструкции по использованию интернет-поддержки, самостоятельному поиску ресурсов содержащих качественные материалы;
- информацию по организационным вопросам, предстоящих в школе праздниках, олимпиадах, конференциях ...

Учитель должен иметь возможность использовать как в ходе учебного процесса, так и вне него: дидактические, методические и информационно-организационные материалы, средства визуализации, средства контроля, средства коммуникации

К элементам структуры следует также отнести следующие категории средств информационно-образовательной деятельности:

- аппаратные средства (компьютеры, модемы и др.), обеспечивающие передачу сигнала от субъекта к субъекту.
- алгоритмические средства, обеспечивающие функционирование аппаратных средств субъектов взаимодействия (операционные системы, программные продукты связи и др.)
- информационные средства - содержательные материалы, подготовленные для трансляции от субъектов-создателей информации к субъектам-потребителям информации.
- методические средства - инструкции по пользованию информационно-образовательной системой, подготовленные для трансляции от субъектов-создателей информации к субъектам-потребителям информации.

Попытаемся теперь определить, к какой организационной системе обучения можно отнести интернет-поддержку (сегодня среди них выделяют: линейную, линейную с элементами нелинейной и нелинейную системы обучения). Каждая система обучения характеризуется типичными для неё формами организации, образовательными технологиями и поддержкой учителя в организации деятельности учащихся:

- линейная система обучения представлена классно-урочной и лекционно-семинарской формами организации и предполагает, что школьники изучают предметы образовательной программы строго последовательно в установленном объеме в определенные сроки в условиях класса или аудитории;

- линейная система обучения с элементами нелинейной представлена модульным и виртуально-распределенным обучением, позволяет частично реализовать идею проектирования индивидуальных образовательных маршрутов учащихся.

- нелинейная система обучения, представлена дистанционным, бесклассно-курсовым обучением и обучением в открытых студиях, позволяет в полной мере осуществлять проектирование и реализацию индивидуальных образовательных маршрутов учащихся, предполагает организацию динамичного расписания занятий и физиологически благоприятной структуры учебного года [26].

Представляется, что интернет-поддержка учебного процесса, будучи по своей форме виртуально распределенной, и используемой как на уроках, так и вне учебное время, относится к линейным системам обучения, с элементами нелинейных.

Из всего вышесказанного, можно сделать следующие выводы:

– «интернет-поддержка учебного процесса» - это система совместной деятельности субъектов учебного процесса в старшей школе, основанная на использовании Интернет-технологий, согласованная с целями и содержанием учебного процесса и поддерживающая становление информационной компетентности учащегося.

- модель интернет-поддержки учебного процесса в школе, понимается как система деятельности субъектов и имеет в качестве системообразующих компонентов:

- цель - поддержку становления информационной компетентности старших школьников;
- содержание - работу с информационными, методическими, дидактическими ресурсами, подготовку учебных, методических, дидактических, информационных и организационных материалов, коммуникацию с использованием компьютерных средств связи;
- инструмент - Интернет-портал с набором сервисов адекватных содержанию деятельности субъектов;
- форму организации - виртуально-распределенное обучение;
- диагностируемый результат – повышение уровня информационной компетентности старших школьников.

– учебный процесс, организованный с «интернет-поддержкой», можно отнести к линейной системе обучения с элементами нелинейной.

4.1.2 Портал, как инструмент реализации интернет-поддержки учебного процесса.

Выше отмечалось, что инструментом реализации интернет-поддержки учебного процесса в школе может служить Интернет-портал с сервисами, обеспечивающими взаимодействие субъектов и возможность размещения дидактических, методических, организационных и информационных материалов.

Интернет-портал (от англ. **portal** «главный вход; ворота») — веб-сайт, содержащий большое количество внешних (ведущих на другие ресурсы) ссылок, которые позволяют пользователю получать многогранную информацию. Как правило, порталы также предоставляют пользователю ряд дополнительных возможностей по выбору и структурированию информации, отвечающей его интересам (справочники, площадки для общения, базы материалов ...).

Функциональная структура Интернет-портала, отвечающая содержанию деятельности субъектов интернет-поддержки, включает ряд функциональных блоков:

- информационный (актуальное информирование);
- организационный (список класса, учебно-методический план, расписание занятий и др.);
- дидактический (авторские материалы учителя, ссылки на цифровые образовательные ресурсы, имеющиеся в сети интернет и рекомендуемые учителем для подготовки к той или иной теме - электронные учебники, пособия, словари, тестовые, контрольно-обучающие программы);

- методический (инструкции для учащихся по пользованию настоящей системой взаимодействия, рекомендации по самостоятельному поиску цифровых образовательных ресурсов и их использованию);
- коммуникационный (форум, как средство поддержки семинарских занятий, средство публичного представления материалов, подготавливаемых учащимися, средство рефлексии; чат, как средство коммуникации учащихся между собой в реальном времени в целях рефлексии).

Функциональная структура портала Интернет-поддержки схематично представлена на рис.9



Рис. 9. Функциональная структура портала Интернет-поддержки

1. Новости (информационный блок)

Данная страница является главной, здесь расположены новости о событиях, результатах олимпиад, конкурсов, объявления о родительских собраниях, днях открытых дверей. Информация о мероприятиях готовящихся в школе. А также архив новостей за предыдущее время.

2. Расписание (организационный блок)

Данный раздел содержит информацию о расписании уроков, информацию о работе кружков, секций. А также информация об изменении расписания, замещениях и т.п.

3. Библиотека (дидактический блок)

В данном разделе находятся on-line учебники, методички, пособия, ссылки на проверенные образовательные Интернет-ресурсы, дополнительная литература в электронном виде, а также интерактивные модели и видеоролики, демонстрирующие различные процессы и явления, решающие проблему наглядности.

При помощи данного раздела преподаватель может реализовать следующие дидактические возможности:

- Компьютерные наблюдения – после того, как объяснён новый материал, имеет смысл предложить учащимся 1–2 наблюдения интерактивных моделей. Такие наблюдения позволяют учащимся быстрее понять сущность явления или закона.
- Экспериментальные задачи-исследования – задачи, для решения которых необходимо подставить соответствующие параметры переменных и пронаблюдать изменение графика, процесса или какого-либо явления.

4. Контрольно-обучающие программы (дидактический блок)

Раздел портала содержащий on-line тесты, контрольные программы, а также дистрибутивы данных программ, предназначенные для загрузки.

При помощи данного раздела преподаватель может реализовать следующие дидактические возможности:

- Расчётные задачи с последующей компьютерной проверкой – задачи, которые вначале необходимо решить без использования компьютера, а затем проверить полученный ответ. При составлении

таких задач необходимо учитывать как функциональные возможности модели, так и диапазоны изменения числовых параметров.

- Лабораторные работы – на основе flash-анимации возможно создание эффективных ресурсов, удобной технической базы для реализации многочисленных лабораторных работ, носящих творческий, исследовательский характер.
- Дидактические игры – учебный материал используется в качестве средства игры; при помощи игровых приёмов и ситуаций учитель может стимулировать учащихся к исследовательской деятельности. В процессе игры развиваются внимание, наблюдательность, сообразительность.

5. Рекомендации (методический блок)

В данном разделе находятся инструкции к различным видам дидактических материалов, рекомендации по самостоятельному поиску и отбору образовательных, развивающих Интернет-ресурсов.

6. Средства общения (коммуникационный блок)

Данный раздел предназначен для использования средств общения во время проведения семинаров, размещения материалов подготовленных учащимися, обсуждения вопросов связанных с учебным процессом, on-line и off-line консультаций учеников, проведения опросов и т.п.

Здесь представлены два типа средств общения форум и чат:

- Форум - при помощи данного инструмента легко реализуется проведение опросов, дискуссии по различным темам не ограниченные рамками времени.

Форум позволяет субъектам интернет-поддержки реализовать следующие дидактические возможности:

- возможность размещения и хранения своего сообщения на форуме без точного указания адресата (всем-всем-всем);
 - возможность поиска интересующей субъекта информации и вступления в контакт с обладателем этой информации;
 - возможность поиска партнера для совместной работы;
 - возможность распечатки на принтере интересующей информации;
 - возможность рефлексии.
- Чат - в этом разделе в режиме on-line можно обмениваться сообщениями, проводить консультации, обсуждать домашнее задание и т.п.

Чат позволяет субъектам интернет-поддержки реализовать следующие дидактические возможности:

- возможность общения в режиме реального времени
- возможность поиска партнера для совместной работы
- возможность распечатки на принтере интересующей информации.

Занятия с интернет-поддержкой по тому или иному предмету проводятся в компьютерном классе с доступом в Интернет. В ходе таких занятий Интернет-технологии выполняют функцию сопровождения традиционно-организованного образовательного процесса, обеспечивая дополнительные возможности содержательного взаимодействия учителя и учащихся. Такая поддержка не подменяет очного аудио-визуального взаимодействия учителя и учащихся во время занятий, но существенно дополняет его новыми возможностями: дополнительной формой взаимодействия - через форум или чат, и новой формой представления дидактического, методического материалов - через Интернет-портал.

Этапы урока с интернет-поддержкой аналогичны этапам традиционного урока, отличием является «перепоручение» некоторых составляющих новой

форме взаимодействия, что позволяет снизить нагрузку на традиционную форму контакта учителя и учащихся, высвобождает время преподавателя для:

- акцентирования внимания на важных деталях;
- реализации индивидуального подхода к учащимся;

и позволяет учащимся и учителю вернуться к обсуждению темы занятия по окончании занятия в удобное время и из удобного для них места (с любого компьютера, подключенного к сети Интернет).

Представление основного дидактического материала в форме Интернет-портала позволяет:

- увеличить объем ресурсов, предлагаемых для изучения;
- стимулировать учебно-поисковую деятельность учащегося во время занятия, усилить исследовательскую компоненту в содержании его деятельности;
- ввести вариативность в ход проведения занятия;
- усилить субъектную позицию учащегося в ходе занятия.

Интернет-поддержка учебного процесса потенциально облегчает решение ряда дидактических задач:

1. Формирование навыков самостоятельной работы с учебным материалом, навыков поиска и выбора материалов.
2. Формирование умения и навыков критического мышления.
3. Формирование навыков работы с большими объемами информации.
4. Формирование умения и навыков формулировки проблемы и выработки стратегии ее решения.
5. Формирование умения ставить и решать задачи.
6. Формирование навыков самоконтроля.

7. Осуществление постоянного автоматизированного контроля деятельности учащихся.
8. Усиление мотивации к учению в целом и к данному курсу в частности.

Представляется также, что интернет-поддержка учебного процесса способствует

- реализации таких педагогических технологий как: метод проектов, исследовательский метод, разноуровневая технология организации учебного процесса и т.д.;
- самостоятельному выбору и использованию учащимися и учителем различных источников информации;
- мультимедийному сопровождению урока (иллюстративный материал, интерактивные модели, тренажеры);
- методической помощи учителю в учете и контроле учебных достижений учащихся.

4.2 Специальный учебный курс как средство развития информационной компетентности учащихся профессионального лицея

4.2.1. Структура и содержание учебного курса

Основным инструментом, используемым для целей становления информационной компетентности учащихся профессионального лицея, получающих начальное профессиональное образование, стал специально организованный курс. С позиции единства задач обучения, воспитания и развития личности, курс нацелен на:

- формирование у учащихся знаний, умений и навыков выполнения определенных видов информационной деятельности;
- формирование у учащихся положительного отношения к видам информационной деятельности;

- развитие у учащихся самостоятельности, умений выполнять виды информационной деятельности в составе группы, творческих способностей.

Содержание обучения составляют конкретные виды информационной деятельности, выполнением которых должны овладеть учащиеся в ходе обучения и воспитания.

Отличительные особенности учебного курса:

1. Практическая ориентация учебного материала, что означает направленность на выработку практических навыков; включение в состав содержания обучения знаний о процессах и методах, механизме изучаемых процессов и принципах осуществляемых действий; широкое применение практических работ.
2. Ориентация на самостоятельную работу учащихся, что означает направленность на самостоятельную работу учащихся во время уроков и во время внеурочных занятий.

Структурно учебный курс состоит из двух разделов и рассчитан на тридцать шесть учебных часов, в том числе девятнадцать из них на практические работы. Учебные занятия проводятся два раза в неделю в течение одного учебного часа (кроме вводного и зачетного занятий, которые рассчитаны на два часа неразрывного учебного времени), что предполагает обучение в течение восемнадцати недель.

Раздел 1. «Информационные ресурсы как источник информации» включает восемь тем, которые посвящены изучению учебного материала для случая субъект - ресурсной информационной деятельности. В результате изучения данного раздела учащиеся должны знать характеристику основных видов источников информации, существующих как в традиционном (бумажном), так и в электронном виде, должны уметь извлекать из текста источника информации релевантные задаче анализа сведения; обобщать, объединять

сведения (иногда с их оценкой); усваивать информацию (переводить ее в знание); осуществлять поиск источников информации.

Раздел 2. «Коммуникация как источник информации» включает четыре темы, которые посвящены изучению учебного материала для случая субъект – субъектной информационной деятельности. В результате изучения раздела учащиеся должны знать характеристику основных типов коммуникации, реализуемых с помощью как традиционных средств, так и средств новых информационных технологий. Учащиеся должны уметь осуществлять сбор информации, распространение (передачу и обмен) информации в случаях с различным количеством участников; выполнять данные виды работы с информацией в составе группы.

Последовательность изучения тем в каждом разделе строится по принципу от простого к сложному, когда виды информационной деятельности изучаются по мере возрастания степени сложности их выполнения с точки зрения совокупности мыслительных операций, которые должны осуществлять обучаемые. Иными словами, каждый следующий изучаемый вид информационной деятельности сложнее предыдущего и “поглощает” его. Это обусловило выбор способа построения учебной программы – спиральный, благодаря которому удается сочетать последовательность при изучении различных видов источников информации и цикличность, когда отдельные части учебного материала (анализ, обобщение, поиск, распространение информации) повторяются на постоянно расширяющемся углубленном уровне.

Таблица 9. Тематический план курса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	
		Всего	В т.ч. практических
	Введение	2	
Раздел 1. Информационные ресурсы как источник информации		20	11
1.1.	Учебные издания: характеристика и анализ информации	2	1

	Практическая работа №1		
1.2.	Справочные издания: характеристика и поиск информации Практическая работа №2	2	1
1.3.	Производственно-технические и научно-популярные издания: характеристика и анализ информации Практическая работа №3	2	1
1.4.	Периодические издания: характеристика и анализ информации Практическая работа №4	2	1
1.5.	Инструменты поиска информации а) Библиотека	3	2
	Практическая работа №5.а б) Интернет	3	2
1.6.	Практическая работа №5.б		
1.6.	Аннотация: характеристика и методика написания Практическая работа №6	2	1
1.7.	Рецензия: характеристика и методика написания Практическая работа №7	2	1
1.8.	Обзор литературы: характеристика и методика написания Практическая работа №8	2	1
Раздел 2. Коммуникация как источник информации		12	8
2.1.	Деловое письмо: характеристика и правила написания Практическая работа №1	3	2
2.2.	Результаты обучения: проверка и оценка Практическая работа №2	3	2
2.3.	Публичное выступление: характеристика и методика подготовки Практическая работа №3	3	2
2.4.	Дискуссия: характеристика и методика проведения Практическая работа №4	3	2
	Зачетное занятие	2	
	Итого	36	19

4.2.2 Содержание разделов и тем курса

Ниже представлено содержание разделов и тем учебного курса.

Введение

Задачи курса. Роль учебного курса в профессиональной подготовке.
Структура и особенности курса.

Диагностика отношения учащихся к видам информационной деятельности.

Раздел 1. Информационные ресурсы как источник информации

Тема 1.1. Учебные издания: характеристика и анализ информации

Понятие и отличительные свойства учебных изданий: точность, достоверность, полнота приводимых сведений. Виды учебных изданий: учебник, учебное пособие. Классификация по материалу носителя.

Анализ приводимых сведений с выделением главной мысли текста (абзаца), информативных центров предложений (абзацев); выполнением обобщения, формулированием выводов. Анализ информации с использованием различного рода схем, таблиц, рисунков и т.д. для фиксации результатов.

Практическая работа №1. Анализ текстов учебных изданий.

В результате изучения темы учащийся должен знать: свойства и виды учебных изданий, способы анализа информации; уметь: анализировать приводимые сведения, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

Тема 1.2. Справочные издания: характеристика и поиск информации

Понятие и отличительные свойства справочных изданий: точность, достоверность, полнота приводимых сведений. Виды справочных изданий: энциклопедия, энциклопедический словарь, словарь. Классификация по материалу носителя.

Понятие о фактографической информации. Вопросительные слова кто, что, где, когда, сколько и т.п. как признаки фактографического запроса. Стратегия выполнения фактографических запросов по выяснению значений слов и понятий; установлению дат; уточнению характеристик предметов и явлений.

Практическая работа №2. Справочные издания: поиск информации.

В результате изучения темы учащийся должен знать: свойства и виды справочных изданий, стратегию поиска информации; уметь: осуществлять поиск фактографической информации, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

Тема 1.3. Производственно-технические и научно-популярные издания: характеристика и анализ информации

Понятие, отличительные свойства производственно-технических и научно-популярных изданий. Практические руководства как вид производственно-технической литературы. Монография как вид научно-популярной литературы. Классификация по материалу носителя. Учебные фильмы.

Анализ приводимых сведений с выделением главной мысли текста (абзаца), информативных центров предложений (абзацев); выполнением обобщения, формулированием выводов. Анализ информации с использованием различного рода схем, таблиц, рисунков и т.д. для фиксации результатов.

Практическая работа №3. Анализ текстов производственно-практических и научно-популярных изданий.

В результате изучения темы учащийся должен знать: свойства и виды производственно-практических и научно-популярных изданий, способы анализа информации; уметь: распознавать потребность в дополнительной информации, получать и анализировать приводимые сведения, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

Тема 1.4. Периодические издания: характеристика и анализ информации

Понятие и отличительные свойства периодических изданий. Виды периодических изданий: журналы, газеты. Классификация по материалу носителя.

Анализ приводимых сведений с выделением главной мысли текста (абзаца), информативных центров предложений (абзацев); выполнением обобщения, формулированием выводов. Анализ информации с использованием различного рода схем, таблиц, рисунков и т.д. для фиксации результатов.

Практическая работа №4. Анализ текстов периодических изданий.

В результате изучения темы учащийся должен знать: свойства и виды периодических изданий, способы анализа информации; уметь: распознавать потребность в дополнительной информации, получать и анализировать приводимые сведения, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

Тема 1.5. Инструменты поиска информации

а) Библиотека

Система каталогов библиотеки: систематический каталог, алфавитно-предметный указатель, предметный каталог, алфавитный каталог, электронный каталог.

Поиск источника информации по известным сведениям - теме (проблеме), предмету (отрасли знания), фамилии автора, названию источника. Организацию меню электронного каталога (национальной библиотеки РК) и правила составления поискового запроса. Поиск по виду издания: учебной, справочной, производственно-практической, научно-популярной, периодической литературы.

Основные правила составления описания книги; статьи из журнала, газеты, энциклопедии, словаря.

Практическая работа №5.а. Поиск информации в библиотеке.

В результате изучения темы учащийся должен знать: состав системы каталогов и картотек библиотеки, стратегию поиска информации, правила описания литературных источников; уметь: определять возможный источник информации и методику ее поиска, получать и составлять описание источника, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

б) Интернет

Справочники (каталоги) и поисковые системы (машины) Интернет: структура, принцип работы, назначение.

Российские справочники ресурсов Интернет, поисковые системы, мета-поисковые системы: организация поиска информации. Основные правила поисковой деятельности в Интернет.

Правила описания электронных ресурсов.

Практическая работа №5.б. Поиск информации в Интернет.

В результате изучения темы учащийся должен знать: инструменты поиска информации в Интернет, стратегию поиска информации, правила описания электронных ресурсов; уметь: определять возможный источник информации и методику ее поиска, получать и составлять описание электронного ресурса.

Тема 1.6. Аннотация: характеристика и методика написания

Понятие и функции аннотации. Виды аннотаций: справочные, рекомендательные.

Формализованный метод составления аннотации. Планы-макеты для составления справочных и рекомендательных аннотаций, маркеры.

Практическая работа №6. Составление аннотации.

В результате изучения темы учащийся должен знать: методику написания аннотации; уметь: составлять аннотацию (справочную и рекомендательную), используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

Тема 1.7. Рецензия: характеристика и методика написания

Понятие рецензии. Назначение и отличительные особенности рецензии.

Основы методики написания рецензии. Структура и принципы построения рецензии. Этапы подготовки.

Практическая работа №8. Составление рецензии.

В результате изучения темы учащийся должен знать: методику написания рецензии; уметь: составлять рецензию, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

Тема 1.8. Обзор литературы: характеристика и методика написания

Понятие обзора. Реферативный обзор: назначение, отличительные особенности.

Основы методики написания обзора. Основные этапы работ над обзором: разработка тематического плана, поиск литературы по теме обзора, составление картотеки и анализ источников информации, составление текста и проверка логической последовательности изложения.

Практическая работа №7. Составление обзора литературы.

В результате изучения темы учащийся должен знать: методику написания обзора; уметь: составлять обзор, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

Раздел 2. Коммуникация как источник информации

Тема 2.1. Деловое письмо: характеристика и правила написания

Понятие делового письма. Виды деловых писем. Структура и требования к содержанию письма.

Электронная почта. Особенности электронного письма.

Практическая работа №1. Составление письма. Переписка по электронной почте.

В результате изучения темы учащийся должен знать: правила написания письма; уметь: написать письмо, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией; работать с информацией индивидуально и в составе группы.

Тема 2.2. Результаты обучения: проверка и оценка

Функции проверки и оценки знаний. Методы проверки знаний: устная проверка, письменная проверка. Основные требования, предъявляемые к устным и письменным ответам.

Режимы проверки знаний: контроль учителя, взаимоконтроль, самоконтроль (с использованием компьютеров). Тесты учебных достижений и их преимущества. Типы и виды тестовых заданий, их особенности.

Практическая работа №2. Проверка результатов обучения. Тестирование.

В результате изучения темы учащийся должен знать: основные требования, предъявляемые к ответам, выполнению тестов; уметь: формулировать устный и письменный ответ, выполнять тестовые задания,

используя традиционные и новые технологии при работе с информацией; работать с информацией индивидуально и в составе группы.

Тема 2.3. Публичное выступление: характеристика и методика подготовки

Понятие публичного выступления, доклада. Отличительные особенности публичного выступления, доклада.

Этапы подготовки выступления, доклада: разработка схемы (структуры); поиск, отбор, анализ источников информации; подбор слов; составление тезисов; составление текста и проверка логической последовательности изложения; тренинг выступления. Основные принципы риторики.

Определение презентации, web-сайта. Их отличие от других источников информации. Структура презентации, web-сайта; распределение информации.

Практическая работа №3. Подготовка публичного выступления, доклада. Разработка презентации, web-сайта.

В результате изучения темы учащийся должен знать: методику подготовки выступления (публичное выступление, доклад, презентация, web-сайт); уметь: подготовить выступление, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией; работать с информацией индивидуально и в составе группы.

Тема 2.4. Дискуссия: характеристика и методика проведения

Понятие дискуссии. Виды дискуссии. Состав участников дискуссии.

Этапы проведения дискуссии: определение темы, формирование состава участников, подготовка выступлений, организационная основа дискуссии и ее регламент. Этические принципы дискуссии. Правила восприятия словесных сообщений.

Понятие on-line форума. Виды on-line форумов. Правила подготовки и проведения.

Практическая работа №4. Проведение дискуссии. Проведение on-line форума.

В результате изучения темы учащийся должен знать: методику проведения дискуссии, on-line форума; уметь: принять участие в проведении дискуссии,

on-line форума; работать с информацией индивидуально и в составе группы, используя традиционные и новые технологии при работе с информацией.

Зачетное занятие

Диагностика отношения учащихся к видам информационной деятельности.

Проверка и оценка результатов обучения с использованием теста.

4.2.3 Базовый и вариативный блоки содержания обучения

Формирование умений и навыков выполнения конкретных видов информационной деятельности проводится в рамках базового (инвариантного) и профессионально – ориентированного (вариативного) блока содержания обучения в рамках каждой учебной темы.

1. Базовый (инвариантный) блок содержания учебной темы. Предназначен для обеспечения теоретической и методической подготовки, необходимой для выполнения определенного вида информационной деятельности. Виды информационной деятельности выступают как объекты изучения. Теоретический материал включает: исходные, базовые понятия, образующие терминологический аппарат курса; сведения о процессах и методах, механизме изучаемых процессов и принципах осуществляемых действий.

2. Профессионально – ориентированный (вариативный) блок содержания учебной темы. Имеет целью практическую подготовку в сфере профессиональной деятельности. Материал этого блока учитывает профессию, по которой осуществляется подготовка. На уроках и во время внеурочных занятий по данному учебному курсу методы и приемы информационной деятельности применяются для решения учебно-профессиональных задач (с использованием средств традиционных и новых информационных технологий).

4.3. Специальный учебный курс как средство развития специальной информационной компетентности будущего учителя начальных классов.

Решение задачи становления специальной информационной компетентности у будущих учителей начальных классов осуществляется в исследовании посредством специально организованного курса «Новые информационные технологии в учебном процессе начальной школы».

Основные отличительные особенности спецкурса состоят в:

- его направленности на становление всего спектра выделенных нами компонентов специальной информационной компетентности будущего учителя начальных классов;
- ориентации учебного материала на выработку практических умений;
- наличии существенного объема самостоятельной работы студентов, предназначенной для выполнения как во время аудиторных занятий, так и во внеурочное время;
- включении студентов в реальную практическую деятельность по использованию новых информационных технологий во время педагогической практики;
- направленности на формирование ценностного отношения студентов к приобретаемым теоретическим знаниям и практическим умениям, личностного осознания значимости этих знаний и умений для будущей профессиональной педагогической деятельности.

Становление специальной информационной компетентности студентов происходит на основе их базовой информационной компетентности.

В рамках спецкурса студенты знакомятся с основными направлениями использования НИТ в начальной школе, с технологией поиска, отбора, экспертизы и создания педагогических программных средств и электронного дидактического материала к урокам, а также с методическими аспектами использования компьютерной техники и программного обеспечения в учебном процессе начальной школы.

Спецкурс «Новые информационные технологии в начальном образовании» включает в себя такие формы и методы организации занятий, как лекции, семинары, практические занятия в компьютерных классах, самостоятельная домашняя работа, моделирование педагогических ситуаций, творческая работа, педагогическая практика студентов.

Рассмотрим структуру учебного курса. Спецкурс рассчитан на 72 учебных часа. Учебные занятия проводились со студентами 3-го курса в 5-м семестре по 4 часа в неделю в течение 18 недель.

Таблица 10. Тематический план курса

№	Тема	Кол- во часов		
		Лекц.	Практ.	Всего
1.	Новые информационные технологии в образовании.	6		6
2.	Психолого-педагогические основы компьютеризации обучения в начальной школе.	4		4
3.	Средства компьютерного обучения: педагогические программные средства (ППС).	4	10	16
4.	Проектирование педагогических программных средств.	2	6	8
5.	Средства компьютерного обучения: электронный дидактический материал к уроку.	2	4	6
6.	Проектирование и разработка электронного дидактического материала.	2	16	18
7.	Методика использования ППС и электронного дидактического материала в учебном процессе начальной школы.	2	4	6
8.	Интернет в начальном образовании.	4	6	10
	Итого:	26	46	72

Рассмотрим подробнее содержание отдельных тем.

Тема 1. Новые информационные технологии в образовании.

Информатизация общества. Информационные технологии. Новые информационные технологии. Информатизация образования. Психолого-педагогическая сущность обучения. Обучение в свете общей теории управления. Метод программированного обучения как основа становления и

развития компьютерного обучения. Компетентностный подход в образовании. Информационная компетентность члена общества. Новые информационные технологии обучения. Основные направления использования НИТ в образовании.

Занятия по этой теме проводятся в лекционно-семинарской форме. В результате изучения темы студенты должны знать:

- основную терминологию, относящуюся к аппарату новых информационных технологий, новых информационных технологий обучения;
- терминологию компетентностного подхода;
- общие принципы и цели использования НИТ в образовании;
- историю возникновения компьютерного обучения;
- основные направления использования НИТ в образовании.

Тема 2. Психолого-педагогические основы компьютеризации обучения в начальной школе.

Обоснование использования новых информационных технологий обучения в начальной школе. Перечень основных целей, стоящих в начальный период общения детей с компьютером. Характеристика основных психолого-педагогических возможностей компьютера и общих идей использования НИТ в начальной школе. Основные направления использования НИТ в начальной школе.

Занятия по этой теме проводятся в лекционно-семинарской форме. В результате изучения темы студенты должны:

- знать общие принципы и цели использования НИТ в начальном обучении;
- представлять психолого-педагогические возможности использования НИТ в учебном процессе начальной школы;
- знать основные направления использования НИТ в начальной школе;

Тема 3. Средства компьютерного обучения: педагогические программные средства (ППС).

Педагогические программные средства: общая характеристика, классификация по методическому назначению (обучающие, тренирующие,

контролирующие, моделирующие, имитационные, справочно-информационные, демонстрационные, игровые, досуговые, компьютерные ученики). Требования к ППС (педагогические, эргономические, эстетические, технические, требования к программной документации). Критерии оценки ППС. Знакомство с имеющимися ППС для начальной школы. Источники выявления ППС (печатные информационные издания, электронные каталоги и банки ППС). Поиск готовых ППС. Педагогико-эргономическая экспертиза имеющихся педагогических программных средств для начальной школы («Незнайкина грамота», «Естествознание», «Семейный наставник», «Радуга» и т.п.).

Занятия по этой теме проводятся в форме лекций, семинаров, практических работ в компьютерном классе с выходом в Интернет. В результате изучения темы студенты должны:

- знать:
 - общую характеристику, классификации педагогических программных средств по различным основаниям,
 - требования, предъявляемые к ППС и критерии их оценки;
 - источники выявления ППС;
 - иметь представление о существующих педагогических программных средствах для детей младшего школьного возраста;
- уметь:
 - осуществлять поиск и отбор программных продуктов для использования в учебном процессе;
 - проводить педагогико-эргономическую экспертизу ППС с целью выявления возможности и целесообразности их использования в учебном процессе.

Тема 4. Проектирование педагогических программных средств.

Общие принципы разработки ППС. Этапы разработки ППС. Предпроектное обследование (Обоснование выбора темы учебного курса для организации обучения с помощью ППС. Анализ выбранной темы.

Характеристика объекта управления. Определение обучающей деятельности, подлежащей автоматизации). Проектирование ППС (сценарий, структура сценария, типы кадров и требования к ним, требования к сценарию). Анализ готовых сценариев ППС. Создание собственного сценария ППС для начальной школы по выбранной теме (домашняя работа). Защита сценария. Структура документации к ППС: документация для обучаемого; документация для учителя; документация для программиста.

Занятия по этой теме проводятся в форме лекций и семинаров. На семинарских занятиях студенты анализируют готовые сценарии различных типов ППС, в рамках домашней самостоятельной работы каждый студент создает собственный сценарий контролирующей программы по единой для всех заданной преподавателем теме, в группе анализируют и обсуждают получившиеся сценарии. На следующем этапе каждый студент самостоятельно выбирает тему по одному из предметов начальной школы и (в рамках домашней самостоятельной работы) создает сценарий обучающей программы. На семинарском занятии организуется защита выбранной темы и сценария по следующей схеме: 1) выступление студента, 2) выступление оппонента, который заранее познакомился со сценарием, 3) обсуждение выбранной темы и сценария всей группой студентов (вопросы, комментарии, предложения).

В результате изучения темы студенты должны

- знать:
 - технологию разработки педагогических программных средств: что представляет собой предпроектное обследование, сценарий ППС;
 - структуру документации к ППС: для обучаемого; для учителя; для программиста.
- уметь:
 - проводить анализ предметной области, процесса обучения по предмету, качества усвоения материала с целью отбора тем и разделов, изучение которых будет более эффективным с использованием ППС;

- ставить задачу перед программистом по созданию ППС;
- разрабатывать на бумаге сценарий будущего ППС;
- разрабатывать методические рекомендации по использованию компьютерной программы учебного назначения.

Тема 5. Средства компьютерного обучения: электронный дидактический материал к уроку.

Электронный дидактический материал: общая характеристика, особенности, классификация. Психолого-педагогические требования к электронному дидактическому материалу. Структура компьютерного задания. Основные типы компьютерных заданий для младших школьников. Использование прикладных программ общего назначения (текстовых и графических редакторов, табличного процессора Excel, программы для создания презентаций PowerPoint) и компьютерных сред (ЛогоМиры, Живая геометрия) для разработки электронного дидактического материала к урокам. Анализ имеющихся документов.

Занятия по этой теме проводятся в форме лекций, семинаров, практических работ в компьютерном классе. На практических студенты проводят анализ готовых электронных дидактических материалов, разработанных с помощью текстовых и графических редакторов, компьютерных сред ЛогоМиры и Живая геометрия; учебных презентаций и тестов, созданных с помощью PowerPoint. Организуется повторение и обобщение знаний и умений студентов, полученных на 1-м курсе, в области работы с текстовым редактором Microsoft Word (включая графические возможности), графическим редактором Paint, программой для создания презентаций PowerPoint.

В результате изучения темы студенты должны:

- знать:
 - общую характеристику, особенности, классификации электронного дидактического материала;
 - требования, предъявляемые к электронному дидактическому материалу и критерии его оценки;

- структуру компьютерного задания;
 - основные типы компьютерных заданий для младших школьников;
 - возможности прикладных программ общего назначения и компьютерных сред для разработки электронного дидактического материала к урокам.
- уметь:
 - проводить анализ электронного дидактического материала с целью выявления возможности и целесообразности его использования в учебном процессе.

Тема 6. Проектирование и разработка электронного дидактического материала.

Этапы проектирования электронного дидактического материала. Создание электронного дидактического материала по готовому сценарию. Разработка собственного сценария электронного дидактического материала для начальной школы по выбранной теме (домашняя работа). Защита сценария. Реализация разработанного сценария с помощью прикладных программ общего назначения. Разработка собственного сценария обучающей программы в PowerPoint для начальной школы по выбранной теме (домашняя работа). Защита сценария. Реализация разработанного сценария в программе для создание презентаций PowerPoint. Знакомство со средой «Живая геометрия». Разработка электронного дидактического материала в данной среде. Разработка методических рекомендаций по использованию электронного дидактического материала в учебно-воспитательном процессе.

Занятия по этой теме проводятся в форме лекций, семинаров, практических работ в компьютерном классе. На практических занятиях студенты создают электронный дидактический материал в Microsoft Word и Paint по готовому сценарию. В рамках домашней самостоятельной работы каждый студент самостоятельно выбирает тему по одному из предметов начальной школы и создает сценарий электронного дидактического материала. На семинарском занятии организуется защита выбранной темы и сценария. В компьютерном классе студенты реализуют разработанный

сценарий с помощью прикладных программ общего назначения Microsoft Word и Paint.

Студенты создают электронный дидактический материал в PowerPoint по готовому сценарию (обучающая программа «Деление с остатком» для 3 класса). В рамках домашней самостоятельной работы каждый студент самостоятельно выбирает тему по одному из предметов начальной школы и создает сценарий обучающей программы для PowerPoint. На семинарском занятии организуется защита выбранной темы и сценария. В компьютерном классе студенты реализуют разработанный сценарий с помощью PowerPoint.

Студенты знакомятся с возможностями среды «Живая геометрия», создают в данной среде электронный дидактический материал по математике.

В результате изучения темы студенты должны

- знать:
 - технологию проектирования электронного дидактического материала;
 - структуру документации к электронному дидактическому материалу.
- уметь:
 - проводить анализ предметной области, процесса обучения по предмету, качества усвоения материала с целью отбора тем и разделов, изучение которых будет более эффективным с использованием электронного дидактического материала;
 - разрабатывать на бумаге сценарий электронного дидактического материала для школьников;
 - разрабатывать электронный дидактический материал для школьников с помощью различных компьютерных программ общего назначения (текстовых и графических редакторов, программ для создания презентаций) и компьютерных сред («Живая Геометрия»);
 - разрабатывать методические рекомендации по использованию электронного дидактического материала в учебно-воспитательном процессе.

Технология и способы введения компьютеров в преподавание различных предметов начальной школы. Санитарно-гигиенические требования к работе с компьютером. Организация урока с использованием НИТ. Методика работы с готовым ППС и электронным дидактическим материалом. Разработка конспекта урока с использованием ППС и электронного дидактического материала (домашняя работа). Защита конспекта (ролевая игра).

Разработка, проведение и анализ урока с использованием ППС электронного дидактического материала (на педагогической практике).

Занятия по этой теме проводятся в форме лекций и семинаров в компьютерном классе.

В результате изучения темы студенты должны:

- знать:
 - знать методику организации урока в начальной школе с использованием ППС и электронного дидактического материала: общие методические принципы, формы работы на компьютере (фронтальная, синхронная, коллективная, групповая, индивидуальная), специфику компьютерных уроков в начальной школе.
- уметь:
 - подготавливать содержание, планировать и разрабатывать методику проведения урока или внеклассного занятия в начальной школе с использованием новых информационных технологий;
 - проводить урок или внеклассное занятие в начальной школе с использованием ППС и электронного дидактического материала;

Тема 8. Интернет в начальном образовании.

Дидактические свойства и функции компьютерных коммуникаций. Образовательные услуги сети Интернет: вещательные, интерактивные, поисковые. Особенности использования информационных услуг Интернет в образовании. Виды деятельности учащихся с использованием сети Интернет. Виды учебных заданий. Опыт использования Интернет в образовании в

России и за рубежом. Метод проектов. Телекоммуникационные проекты. Разработка урока с использованием образовательных ресурсов и услуг сети Интернет (домашняя работа). Защита конспекта (ролевая игра).

Занятия по этой теме проводятся в форме лекций, семинаров, практических работ в компьютерном классе с выходом в Интернет.

В результате изучения темы студенты должны

- знать:
 - дидактические свойства и функции компьютерных коммуникаций;
 - образовательные услуги сети Интернет и их особенности;
 - что представляет собой метод проектов, телекоммуникационный проект;
- уметь:
 - проводить урок или внеклассное занятие в начальной школе с использованием ресурсов сети Интернет.

На педагогической практике в начальной школе студенты дают уроки с использованием новых информационных технологий. При этом у будущих учителей развиваются умения:

- подготавливать содержание, планировать и разрабатывать методику проведения урока или внеклассного занятия с использованием новых информационных технологий;
- проводить урок или внеклассное занятие с использованием новых информационных технологий;
- сочетать на уроке новые информационные технологии и традиционные средства и методы обучения;
- организовывать общение в системе ученик - компьютер – учитель.

5. Эксперименты по влиянию на развитие информационной компетентности

5-1. Апробация системы интернет-поддержки учебного процесса в общеобразовательной школе и ее результативность.

Апробация системы интернет-поддержки проходила в средней школе №4 (Жака Иво-Кусто) г. Санкт-Петербурга, где в качестве экспериментального выступил один из девярых классов. Занятия с интернет-поддержкой проходили в течение первого триместра по предмету физика, один раз в неделю. В общей сложности было проведено 23 занятия, из которых 12 занятий проходили с интернет-поддержкой, которая распространялась и на внеучебное время школьников.

Поддержка во внеучебное время подразумевала:

- возможность старшеклассников постоянно знакомиться с планом и программой курса, дидактическими материалами по курсу, находящимися в свободном (для школьников экспериментального класса) доступе к portalу поддержки (время доступа и разграничение доступа для различных категорий пользователей определялось учителем).
- возможность рефлексии по окончании занятия, поскольку на конференции класса в рамках учебного форума по каждому занятию оставался определенный «след» от высказываний школьников и учителя;
- открытость просмотра форума (без права публикации в нем своих высказываний) и для родителей учащихся экспериментального класса;

- проведение учителем консультаций в дистанционном режиме (в дополнение к обычным консультациям) перед проведением «срезовых» работ и итогового контроля по теме;
- подготовку самостоятельной работы (в рамках домашнего задания) с размещением материалов на конференции класса в рамках учебного форума.

Интернет-поддержка в учебное время осуществлялась в соответствии с разработанной моделью. В качестве примера проведения занятия с интернет-поддержкой рассмотрим организацию занятия по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».

- Перед проведением занятия на форуме, на странице телеконференции класса была создана тема «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников» (рис.10).

В рамках этой темы было размещено начальное обращение:

- Здравствуйте ребята, как вы уже поняли тема нашего сегодняшнего занятия «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников»;
- В ходе занятия мы будем использовать видеофрагменты, расположенные в разделе «библиотека», а также тестовое задание из раздела «контрольно-обучающие программы»;
- не забудьте зарегистрироваться на форуме.

- В начале занятия, в компьютерном классе с доступом в Интернет, учащиеся «зашли» на Интернет-портал, и открыли раздел «средства общения», далее на форум, на конференцию своего класса, к теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».

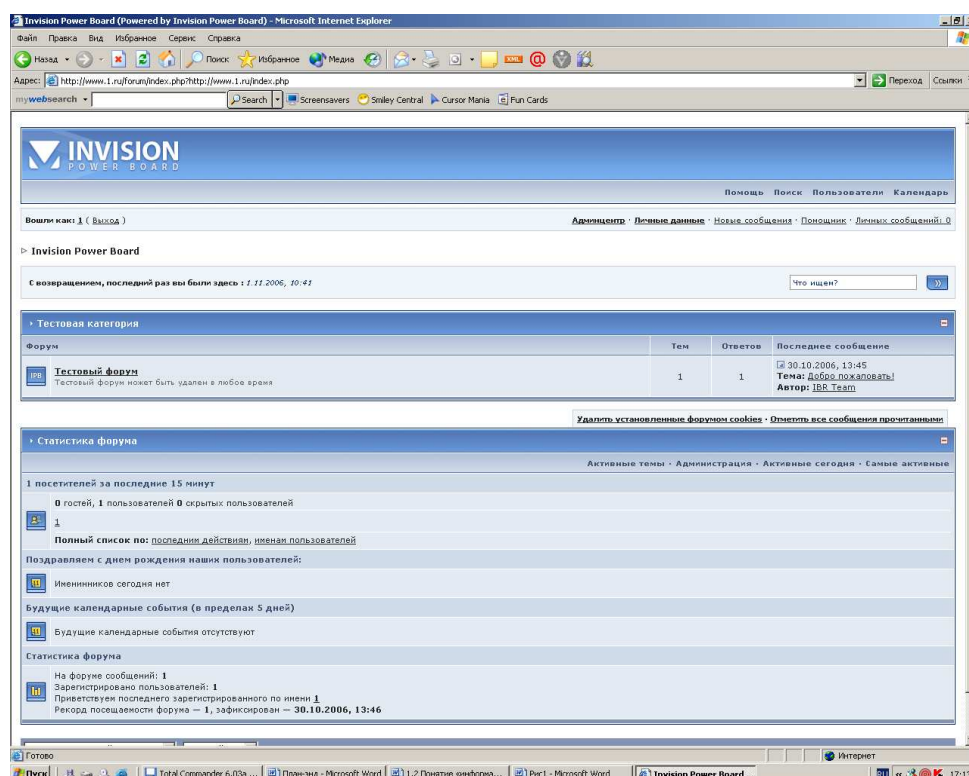


Рис.10. Внешний вид экранной страницы телеконференции класса

- Цель сегодняшнего занятия состоит в том, что нам необходимо сформировать представление о зависимости силы тока от напряжения на участке цепи и его сопротивления, механизме протекающих при этом процессов в проводнике под действием сил электрического поля;

- Представление нового материала происходило при помощи учебника физики компании 1С расположенного в разделе «библиотека» (рис.11)

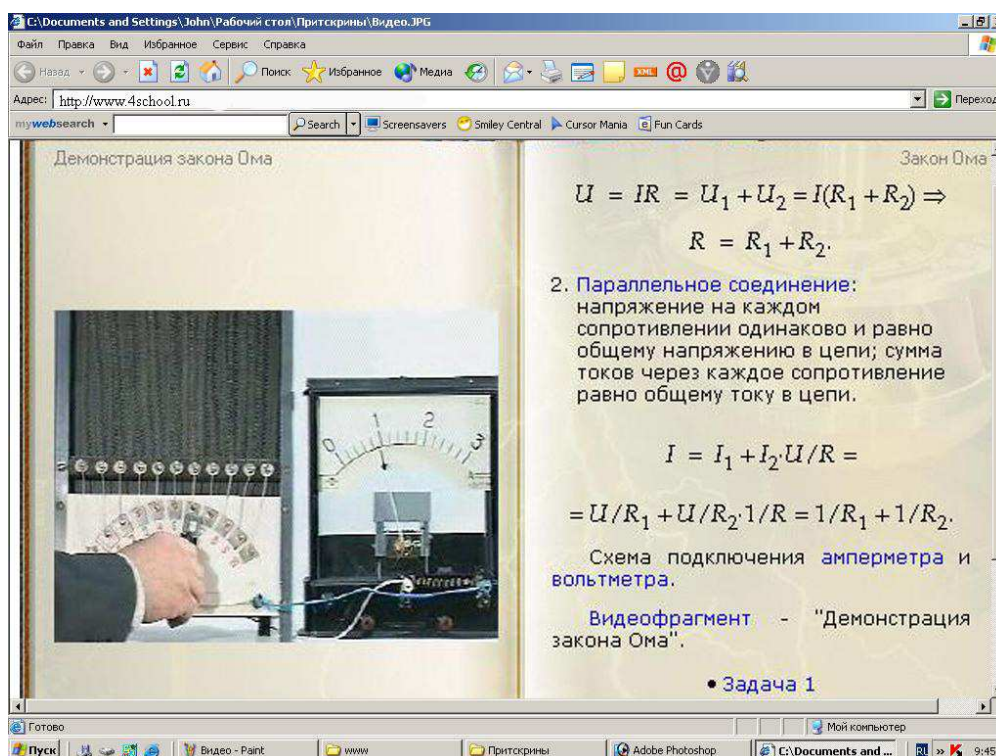


Рис.11. Внешний вид экранной страницы темы «Закон Ома»

- Закрепление материала происходило за счет показа видеороликов, а также за счет задания, которое заключалось в поиске моделей параллельного и последовательного соединений проводников в сети Интернет;
- Практические навыки, приобретенные в ходе урока, отрабатывались за счет решения задач по теме урока;
- В конце урока детям было дано следующее задание: «Смоделируйте жизненную ситуацию, в которой вам пригодится знание закона Ома для участка цепи», свой ответ они должны были оставить в виде сообщения на форуме. В результате были получены следующие ответы:

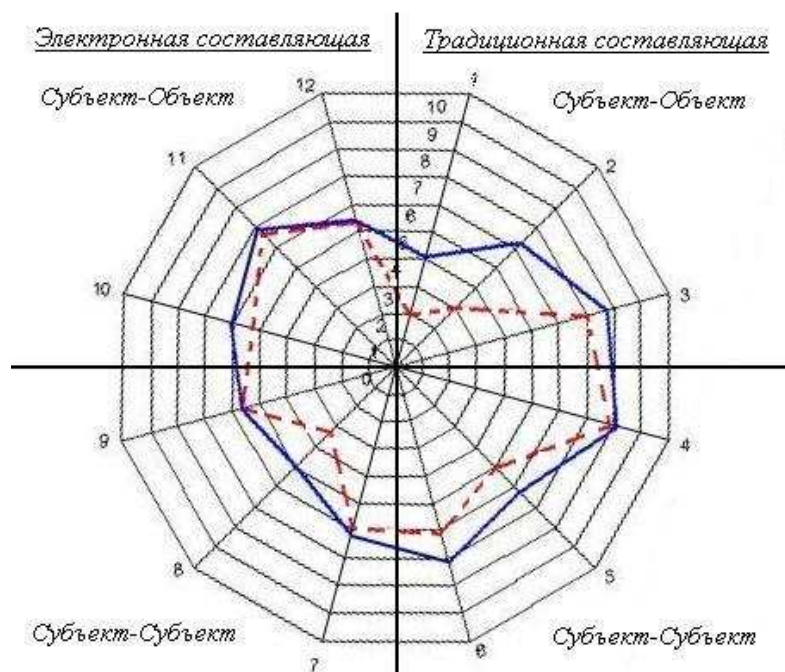
- «Я думаю, что знание закона Ома для участка цепи пригодится мне при ремонте электрических приборов» (Дмитрий Ф.)
 - «...на экзамене по физике» (Оксана К.)
 - «При необходимости запитать от сети 220 вольт светодиоды, взять например зарядку для сотового телефона, собрать последовательно-параллельную схему и рассчитать сопротивление балластного резистора» (Кирилл У.)
- По окончании занятия, проанализировав проведенную работу, был заполнен классный журнал.

После проведения курса занятий с интернет-поддержкой было проведено повторное анкетирование, результаты которого приведены вместе с данными, полученными в ходе предыдущего (констатирующего) анкетирования (см. п.3.1) в табл.11.

Таблица 11. Средние значения уровня сформированности ключевой информационной компетентности учащихся экспериментального 9-го класса покомпонентно (до и после формирующего эксперимента).

компоненты информационной компетентности соответствующие видам информационной деятельности	до	после
Работа с учебником, учебным пособием	5,25	5,4
поиск информации в энциклопедии, словаре, справочнике	7,13	7,15
Работа с библиотечным каталогом	6,26	6,43
Работа с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием	1,94	4,06
поиск информации в электронной словаре, энциклопедии	4,21	6,2
Работа с поисковыми системами сети Интернет	7,16	7,73
переписка по почте	5,63	5,83
подготовка публичного сообщения, доклада	5,1	6,54
участие в публичной дискуссии	6,68	7,2
переписка по электронной почте	8,49	8,93
подготовка публичного сообщения, доклада в электронном виде	3,1	6,2
участие в форуме, чате	5,98	7,1

Построенная по тем же данным круговая диаграмма значений уровня сформированности информационной компетентности учащихся экспериментальной группы. до и после формирующего эксперимента приведена на рис. 12.



7 - Участие в публичной дискуссии;

8 - Подготовка публичного сообщения, доклада;

9 - Переписка по почте;

10 - Работа с библиотечным каталогом;

11 - Поиск информации в энциклопедии, словаре, справочнике;

12 - Работа с учебником, учебным пособием;

1 - Работа с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием;

2 - Поиск информации в электронном словаре, энциклопедии;

3 - Работа с поисковыми системами сети Интернет

4 - Переписка по электронной почте;

5 - Подготовка публичного сообщения, доклада в электронном виде;

6 - Участие в форуме, чате;

Рис.12. Диаграмма сформированности компонентов информационной компетентности экспериментальной группы учащихся, пунктирная линия – до формирующего эксперимента, сплошная линия – после формирующего эксперимента, по результатам анкетирования

На диаграмме хорошо виден прирост уровня сформированности информационной компетентности по большинству компонентов. Наибольший прирост наблюдается по компонентам показатели которых

имели наименьшие значения в ходе констатирующего эксперимента, в результате чего на диаграмме наблюдались «провалы»:

- работа с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием: прирост составил 2,12 балла, что обусловлено систематическим использованием электронных учебников в ходе проведения уроков с интернет-поддержкой;
- поиск информации в электронной словаре, энциклопедии: прирост составил 1,99 балла, что обусловлено выполнением заданий, в ходе которых необходимо было их использование;
- подготовка публичного сообщения, доклада: прирост составил 1,44 балла, что обусловлено выполнением домашних заданий в виде подготовки докладов и сообщений по теме уроков;
- подготовка публичного сообщения, доклада в электронном виде прирост составил 3,1 балла, данный прирост обусловлен приобретением навыков работы с программами пакета Microsoft Office предназначенными для предоставления результатов в виде презентаций (PowerPoint), подготовки раздаточного материала (Publisher), обработки численных данных, построения графиков и диаграмм (Excel);
- участие в форуме, чате: прирост составил 1,12 балла, что обусловлено, по-видимому, постоянным использованием форума и чата в ходе занятий с интернет-поддержкой.

По результатам проделанной работы можно обозначить и организационно-педагогические условия, при которых интернет-поддержка учебного процесса выступает фактором становления ключевой информационной компетентности старших школьников. К ним следует отнести:

- наличие у учителя мотивации и подготовки к организации занятий в форме виртуально-распределенного обучения;
- наличие у старшего школьника пользовательских умений и навыков, достаточных для использования интернет-поддержки;

- разработка дидактических, методических, организационных, информационных материалов, плана и форм учебных занятий, адекватных виртуально-распределенному обучению;
- интеграция интернет-поддержки в учебный процесс школы.

5.2. Динамика отношения учащихся профессионального лицея к информационной деятельности

Ценностное отношение к тем или иным видам информационной деятельности, как отмечалось ранее, является (наряду со знаниями и умениями) показателем состояния информационной компетентности учащихся. Изучение ценностного отношения у учащихся профессионального лицея проводилось методом анкетирования. Анкета включала высказывания (например, «мне нравится делать...» или «я с удовольствием занимаюсь...») о видах информационной деятельности, относящихся к компонентам информационной компетентности.

Для определения уровня сформированности отношения использовалась пятибалльная шкала: 5 баллов - полностью согласен (согласна); 4 балла - согласен (согласна); 3 балла - затрудняюсь ответить; 2 балла - скорее не согласен (не согласна); 1 балл - не согласен (не согласна).

В анкетировании приняли участие учащиеся профессионального лицея, получающие профессию «Оператор ЭВМ» (60 человек). В ходе обработки полученных данных подсчитывалось среднее значение по каждому компоненту информационной компетентности. Результаты обработки представлены на рис.13.

На диаграмме средние значения уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности отображены светлыми точками (маркерами). Внутренняя область фигуры, получившейся в результате соединения всех маркеров замкнутой кривой, выделена цветом.

1 Мне нравится заниматься по учебнику, учебному пособию на уроке или дома

2 Я с удовольствием пользуюсь словарями, энциклопедиями для поиска краткой и точной информации

3 Я люблю читать книги по науке, профессии. В них всегда можно найти полезную информацию

4 Я обращаю внимание на газеты, журналы о ПК. Когда предоставляется возможность, с интересом их читаю или просматриваю

5 Если друг (подруга) предлагает мне пойти в библиотеку, чтобы поискать книги по интересующей меня теме, то я отвечаю: "Да, замечательно, воспользуюсь библиотечным каталогом"

6 Прочитав книгу, статью я охотно пересказываю ее содержание друзьям, знакомым

7 Прочитав интересную книгу, я рекомендую ее другу. Мне свойственно делиться впечатлениями о прочитанном

8 Я согласен(на) с мнением, что обзор литературы помогает лучше разобраться в вопросе. Я с интересом читаю или слушаю обзоры литературы

9 Мне нравится принимать участие в дискуссии. Всегда интересно не только высказать свое мнение, но и узнать точку зрения других

10 Я доволен (довольна) когда преподаватель выбирает меня для того, чтобы подготовить сообщение, доклад. Мне нравится выступать перед группой

11 Контрольные (тестовые) работы помогают узнать о своих достижениях. Я понимаю, что они нужны и с энтузиазмом их выполняю

12 Я охотно вступаю в разговор со сверстниками. Общение и переписка с друзьями доставляют мне удовольствие

1 Мне нравится работать с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием

2 Я охотно пользуюсь электронными словарями, энциклопедиями для поиска информации к уроку

3 Меня привлекает работа с различными мультимедийными компьютерными продуктами. Я рассматриваю их как увлекательный источник новых знаний

4 Я люблю просматривать электронные журналы, которые содержат полезную и нужную для учебы информацию

5 Когда необходимо найти материалы в Интернет, то я с удовольствием использую возможности поисковых систем

6 Я хотел(а) бы вести картотеку прочитанных книг, статей.

Систематизированные сведения и составленные аннотации помогают при написании работ

7 На мой взгляд, после прочтения книг, статей полезно и интересно записывать свое мнение.

Это помогает в дальнейшем сделать выбор книги, статьи

8 По моему мнению, написание обзора литературы по проблеме - работа достаточно привлекательная. Я хотел(а) бы иметь необходимый для этого уровень подготовки

9 Я стремлюсь к общению с другими людьми посредством Интернет. Меня привлекает обмен мнениями через участие в форуме

10 Я с удовольствием занимаюсь подготовкой электронной презентации, тематического веб-сайта. Предоставляется возможность проявить свои способности, свою индивидуальность

11 Преподаватель, обращаясь к группе, говорит: "Сегодня ваши знания будут оценены с помощью контролирующей программы. Вам предстоит работа за компьютером со специальной программой". Твоя реакция: "Я за!"

12 Я считаю, что переписка с друзьями по электронной почте: "Это здорово!". Меня привлекает электронная почта как средство общения

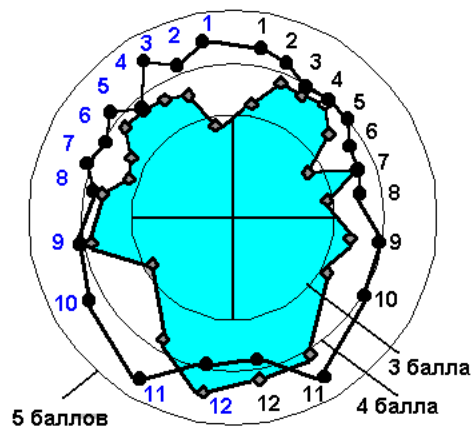


Рис. 13. Средние значения уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности (констатирующий эксперимент)

Анализ диаграммы позволяет заключить, что:

- средние значения уровня сформированности отношения находятся в диапазоне от 2,8 до 4,4 по шкале оценки. Это свидетельствует о значительных различиях в уровне проявления отношения к видам информационной деятельности и подчеркивает необходимость решения задачи воспитания.
- в каждой из четырех групп компонентов информационной компетентности имеются виды информационной деятельности как с достаточно высоким уровнем проявления положительного отношения, так и низким (близким по шкале оценке к 3-му баллу). Причем, наблюдается симметричность в уровне сформированности отношения к видам информационной деятельности с использованием средств как традиционных (бумажных) технологий, так и средств новых информационных (электронных) технологий.

Требования, предъявляемые экспертами к уровню сформированности компонентов информационной компетентности учащихся, были определены заранее. На диаграмме (рис. 13) средние значения требований, предъявляемых экспертами, отображены темными точками (маркерами). Фигура, получившаяся в результате соединения этих точек (маркеров), представляет собой некоторую модель желаемого результата. Данная модель позволит понять, насколько отдален желаемый результат (или, наоборот, насколько он близок). Приближение к модели служит показателем успешности воспитательного процесса.

Для того, чтобы выявить степень отдаления от запланированного результата вычислим разность (Δ) между уровнем требований, предъявляемых экспертами к сформированности компонентов информационной компетентности (T_i) и уровнем сформированности отношения учащихся к компонентам компетентности (S_i).

Определим разность (Δ^L) для компонентов компетентности, обеспечивающих виды информационной деятельности с использованием

средств традиционных технологий и разность (Δ^R) для компонентов компетентности, обеспечивающих виды информационной деятельности с использованием средств новых технологий:

$$\Delta_i^L = T_i^L - S_i^L \text{ и } \Delta_i^R = T_i^R - S_i^R, \text{ где } i = 1, \dots, 12.$$

Упорядоченные по убыванию Δ^L компоненты информационной компетентности представлены на рис. 14.

Анализ диаграммы (рис. 14) позволяет заключить, что:

- Во-первых, первые семь (без учета критерия зеркальности) из двенадцати компонентов компетентности имеют значение разности $\Delta_i^L > 0,5$. Эти компоненты являются очень важными с точки зрения формирования к ним положительного отношения. Причем, для этих компонентов выполняется неравенство $\Delta_i^L > \Delta_i^R$.
- Во-вторых, следующие четыре компонента компетентности имеют значение разности $\Delta_i^L < 0,5$. Для этих компонентов выполняется неравенство $\Delta_i^L < \Delta_i^R$.
- В-третьих, имеет место случай, когда уровень сформированности положительного отношения учащихся к компонентам компетентности превышает уровень требований, предъявляемых экспертами. Характерно, что именно к этим компонентам компетентности эксперты предъявили наименьшие требования к уровню сформированности.

Отмечая важность оценки уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности на констатирующем этапе эксперимента, отметим, что полученные сведения позволяют определить, какие нужны изменения и корректировки, то есть позволяют эффективно руководить развитием воспитательного процесса.

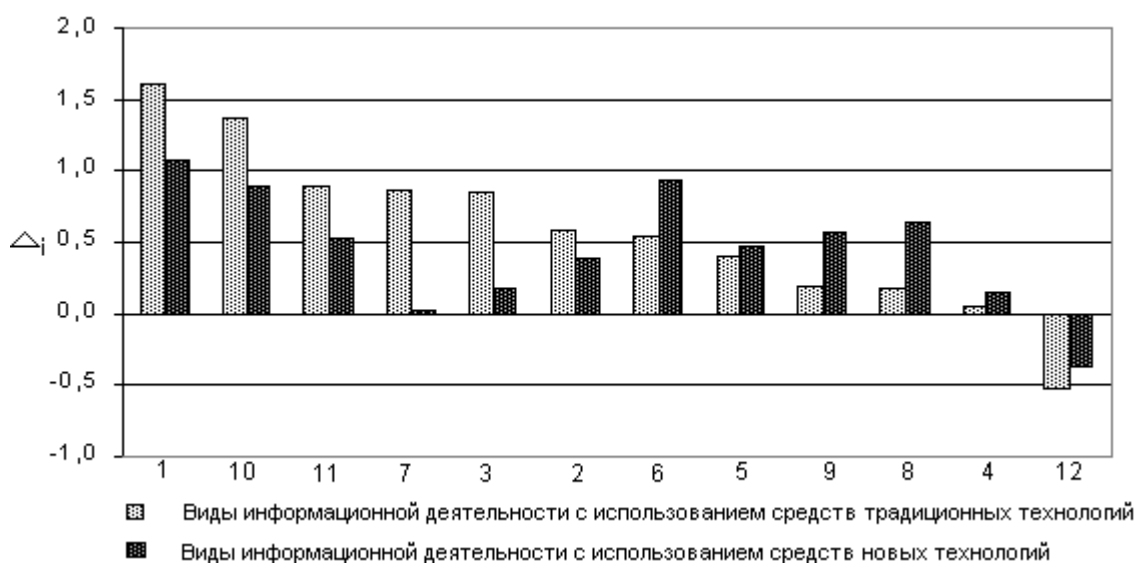


Рис. 14. Значения разности между уровнем предъявляемых требований экспертами и уровнем сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности (констатирующий эксперимент)

1. Изучение материала по учебнику, учебному пособию	1. Изучение материала по электронному (компьютерному) учебнику, учебному пособию
2. Поиск информации в энциклопедии, словаре	2. Поиск информации в электронном словаре, энциклопедии
3. Использование книг (научно-популярной, производственно-технической литературы) в качестве источника знаний	3. Использование мультимедийных компьютерных продуктов в качестве источника знаний
4. Использование газет, журналов в качестве источника знаний	4. Использование электронных газет, журналов в качестве источника знаний
5. Поиск информации в библиотеке	5. Поиск информации в сети Интернет
6. Составление аннотации на статью, книгу	6. Составление аннотации на статью, книгу в электронном виде
7. Составление рецензии на статью, книгу	7. Составление рецензии на статью, книгу в электронном виде
8. Подготовка обзора литературы	8. Подготовка обзора литературы в электронном виде
9. Послание письма по почте	9. Переписка по электронной почте
10. Выполнение контрольной (тестовой) работы	10. Выполнение тестовой работы с использованием контролирующей программы
11. Подготовка публичного сообщения, доклада	11. Создание презентации, web-сайта
12. Участие в публичной дискуссии	12. Участие в форуме

Обратимся теперь к оценке уровня сформированности отношения учащихся к компонентам компетентности в конце воспитательного процесса (по окончании проведения курсовой подготовки).. Динамика этого уровня представлена на рис. 15. На диаграмме светлыми точками (маркерами) обозначены средние значения уровня сформированности отношения учащихся на констатирующем этапе, а темными точками – на формирующем этапе эксперимента. Часть диаграммы, выделенная светлым цветом, фиксирует уровень проявления отношения учащихся к компонентам компетентности в начале воспитательной работы. Другая часть диаграммы, выделенная темным цветом, показывает область приращения, положительного сдвига.

Анализ диаграммы (см. рис. 15) позволяет заключить, что:

- наблюдается положительная динамика в изменении уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности.
- средние значения уровня сформированности отношения учащихся к компонентам компетентности в конце воспитательной работы находятся в диапазоне от 3,5 до 4,6 (сравним: в начале – от 2,8 до 4,4). Это свидетельствует о выравнивании уровня сформированности их отношения к тем или иным компонентам компетентности.

Для того, чтобы определить степень приращения, положительного сдвига вычислим разность (δ) между уровнем сформированности отношения учащихся в начале (X_i) и конце (Y_i) воспитательного процесса.

Определим разность (δ^L) для компонентов компетентности, обеспечивающих виды информационной деятельности с использованием

<p>1 Мне нравится заниматься по учебнику, учебному пособию на уроке или дома</p> <p>2 Я с удовольствием пользуюсь словарями, энциклопедиями для поиска краткой и точной информации</p>	<p>1 Мне нравится работать с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием</p> <p>2 Я охотно пользуюсь электронными словарями, энциклопедиями для поиска информации к уроку</p>
--	--

3 Я люблю читать книги по науке, профессии. В них всегда можно найти полезную информацию

4 Я обращаю внимание на газеты, журналы о ПК. Когда предоставляется возможность, с интересом их читаю или просматриваю

5 Если друг (подруга) предлагает мне пойти в библиотеку, чтобы поискать книги по интересующей меня теме, то я отвечаю: "Да, замечательно, воспользуюсь библиотечным каталогом"

6 Прочитав книгу, статью я охотно пересказываю ее содержание друзьям, знакомым

7 Прочитав интересную книгу, я рекомендую ее другу. Мне свойственно делиться впечатлениями о прочитанном

8 Я согласен(на) с мнением, что обзор литературы помогает лучше разобраться в вопросе. Я с интересом читаю или слушаю обзоры литературы

9 Мне нравится принимать участие в дискуссии. Всегда интересно не только высказать свое мнение, но и узнать точку зрения других

10 Я доволен (довольна) когда преподаватель выбирает меня для того, чтобы подготовить сообщение, доклад. Мне нравится выступать перед группой

11 Контрольные (тестовые) работы помогают узнать о своих достижениях. Я понимаю, что они нужны и с энтузиазмом их выполняю

12 Я охотно вступаю в разговор со сверстниками. Общение и переписка с друзьями доставляют мне удовольствие

3 Меня привлекает работа с различными мультимедийными компьютерными продуктами. Я рассматриваю их как увлекательный источник новых знаний

4 Я люблю просматривать электронные газеты, журналы, которые содержат полезную и нужную для учебы информацию

5 Когда необходимо найти материалы в Интернет, то я с удовольствием использую возможности поисковых систем

6 Я хотел(а) бы вести картотеку прочитанных книг, статей.

Систематизированные сведения и составленные аннотации помогают при написании работ

7 На мой взгляд, после прочтения книг, статей полезно и интересно записывать свое мнение.

Это помогает в дальнейшем сделать выбор книги, статьи

8 По моему мнению, написание обзора литературы по проблеме - работа достаточно привлекательная. Я хотел(а) бы иметь

необходимый для этого уровень подготовки

9 Я стремлюсь к общению с другими людьми посредством Интернет. Меня привлекает обмен мнениями через участие в форуме

10 Я с удовольствием занимаюсь подготовкой электронной презентации, тематического веб-сайта. Предоставляется возможность проявить свои способности, свою индивидуальность

11 Преподаватель, обращаясь к группе, говорит: "Сегодня ваши знания будут оценены с помощью контролирующей программы. Вам предстоит работа за компьютером со специальной программой". Твоя реакция: "Я за!"

12 Я считаю, что переписка с друзьями по электронной почте: "Это здорово!". Меня привлекает электронная почта как средство общения



Рис. 10. Динамика изменения уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности

средств традиционных технологий и разность (δ^R) для компонентов компетентности, обеспечивающих виды информационной деятельности с использованием средств новых технологий:

$$\delta_i^L = X_i^L - Y_i^L \text{ и } \delta_i^R = X_i^R - Y_i^R, \text{ где } i = 1, \dots, 12.$$

Компоненты информационной компетентности и соответствующие им приращения представлены на рис. 16. Заметим, что на рис. 16 сохранен порядок следования компонентов в соответствии с рис. 14.

Анализ диаграммы (рис. 16) позволяет заключить, что:

- первые семь (без учета критерия зеркальности) из двенадцати компонентов компетентности характеризуются наибольшими значениями степени приращения (положительного сдвига), то есть имеют наибольшие значения разности δ_i^L или δ_i^R . Причем, примерно для половины этих компонентов (четырех из семи) выполняется неравенство $\delta_i^L > \delta_i^R$, а для другой половины (трех из семи) - $\delta_i^L < \delta_i^R$.
- следующие четыре компонента компетентности также характеризуются достаточно заметными значениями степени приращения (положительного сдвига). Для этих компонентов выполняется неравенство $\delta_i^L < \delta_i^R$.
- последний компонент компетентности отличается минимальным значением степени приращения (положительного сдвига).

Перейдем теперь к сравнению уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности в конце воспитательного процесса с моделью желаемого результата (см. рис. 17).

На диаграмме средние значения уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности на формирующем этапе эксперимента отображены светлыми точками (маркерами). Средние значения соединены замкнутой кривой и, получившаяся таким образом, область выделена цветом. Как и ранее (см. рис. 13), средние значения требований, предъявляемых экспертами, отображены темными точками (маркерами).

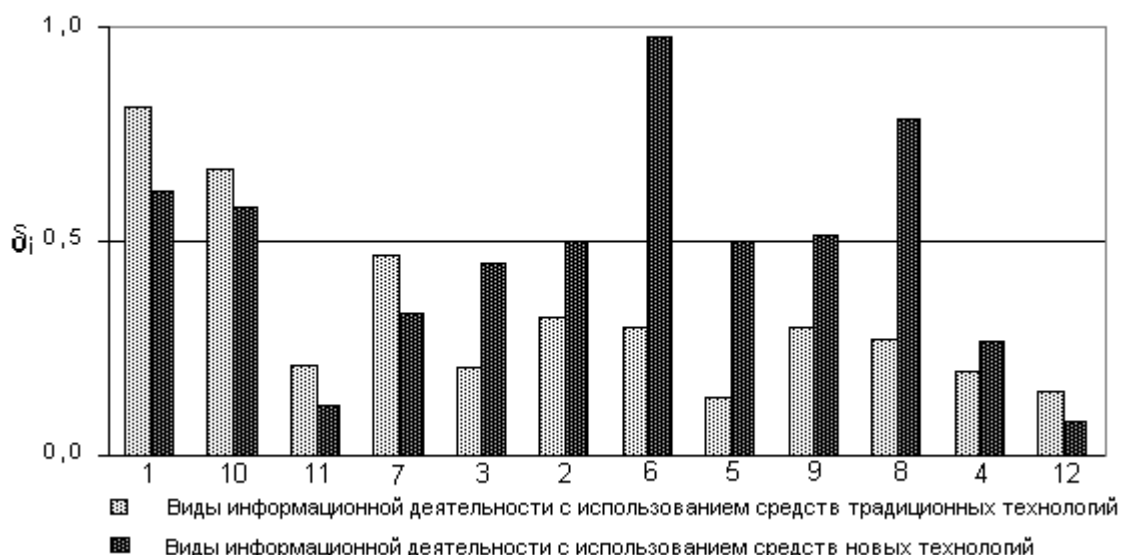


Рис. 16. Приращения уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности, достигнутое в ходе экспериментальной работы

<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение материала по учебнику, учебному пособию 2. Поиск информации в энциклопедии, словаре 3. Использование книг (научно-популярной, производственно-технической литературы) в качестве источника знаний 4. Использование газет, журналов в качестве источника знаний 5. Поиск информации в библиотеке 6. Составление аннотации на статью, книгу 7. Составление рецензии на статью, книгу 8. Подготовка обзора литературы 9. Послание письма по почте 10. Выполнение контрольной (тестовой) работы 11. Подготовка публичного сообщения, доклада 12. Участие в публичной дискуссии 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение материала по электронному (компьютерному) учебнику, учебному пособию 2. Поиск информации в электронном словаре, энциклопедии 3. Использование мультимедийных компьютерных продуктов в качестве источника знаний 4. Использование электронных газет, журналов в качестве источника знаний 5. Поиск информации в сети Интернет 6. Составление аннотации на статью, книгу в электронном виде 7. Составление рецензии на статью, книгу в электронном виде 8. Подготовка обзора литературы в электронном виде 9. Переписка по электронной почте 10. Выполнение тестовой работы с использованием контролирующей программы 11. Создание презентации, web-сайта 12. Участие в форуме
<p>1 Мне нравится заниматься по учебнику, учебному пособию на уроке или дома</p> <p>2 Я с удовольствием пользуюсь словарями, энциклопедиями для поиска краткой и точной информации</p> <p>3 Я люблю читать книги по науке, профессии. В них всегда можно найти полезную информацию</p>	<p>1 Мне нравится работать с электронным (компьютерным) учебником, учебным пособием</p> <p>2 Я охотно пользуюсь электронными словарями, энциклопедиями для поиска информации к уроку</p> <p>3 Меня привлекает работа с различными мультимедийными компьютерными продуктами. Я рассматриваю их как увлекательный источник новых знаний</p>

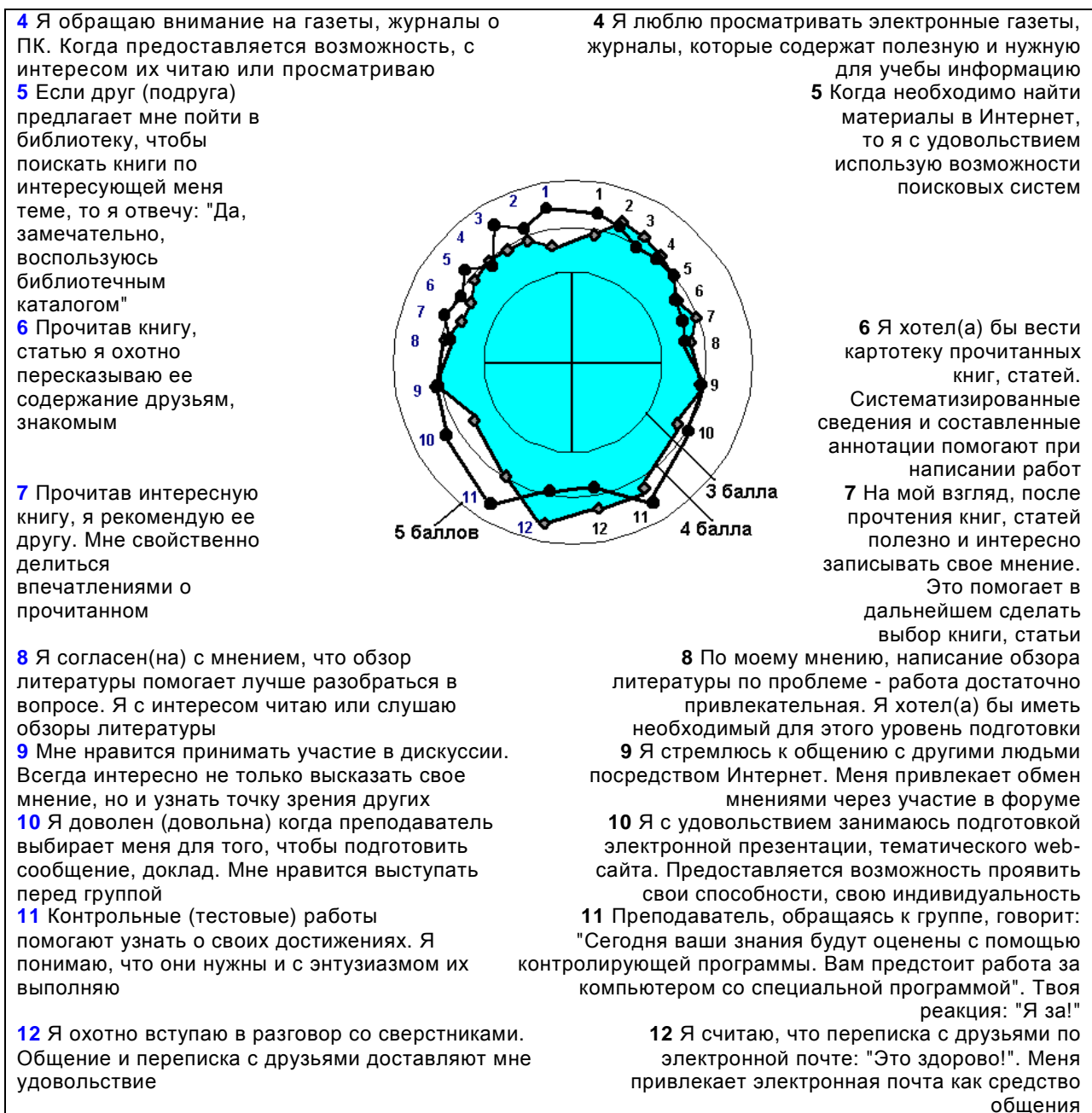


Рис. 17. Средние значения уровня сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности (формирующий эксперимент)

Анализ диаграммы (рис. 17) позволяет заключить, что средние значения уровня сформированности отношения учащихся к компонентам компетентности расположены вблизи от средних значений требований, предъявляемых экспертами, а для некоторых компонентов совпадают с ними.

Для того, чтобы понять насколько мы приблизились к желаемому результату вычислим разность (Δ) между уровнем требований, предъявляемых экспертами к сформированности компонентов информационной компетентности и уровнем сформированности отношения учащихся к компонентам компетентности (см. выше). Результаты вычислений представлены на рис. 18.

Анализ диаграммы (см. рис. 18) позволяет заключить, что:

- для половины компонентов компетентности (с учетом критерия зеркальности) разность $\Delta_i > 0$ (ряд данных расположен в верхней части диаграммы). Из них: а) восемь компонентов имеют разность $0 < \Delta_i < 0,5$; б) восемь компонентов относятся к видам информационной деятельности с использованием средств традиционных технологий.
- другая половина компонентов компетентности (с учетом критерия зеркальности) имеет разность $\Delta_i < 0$ (ряд данных расположен в нижней части диаграммы). Это означает, что уровень сформированности отношения учащихся к данным компонентам компетентности превышает требования, предъявляемые экспертами. Из них: а) одиннадцать компонентов имеют разность $0 < |\Delta_i| < 0,5$; б) восемь компонентов относятся к видам информационной деятельности с использованием средств новых технологий.

Резюмируя анализ сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности можно сделать вывод о значительных изменениях в уровне проявления отношения и близком приближении к запланированному результату.

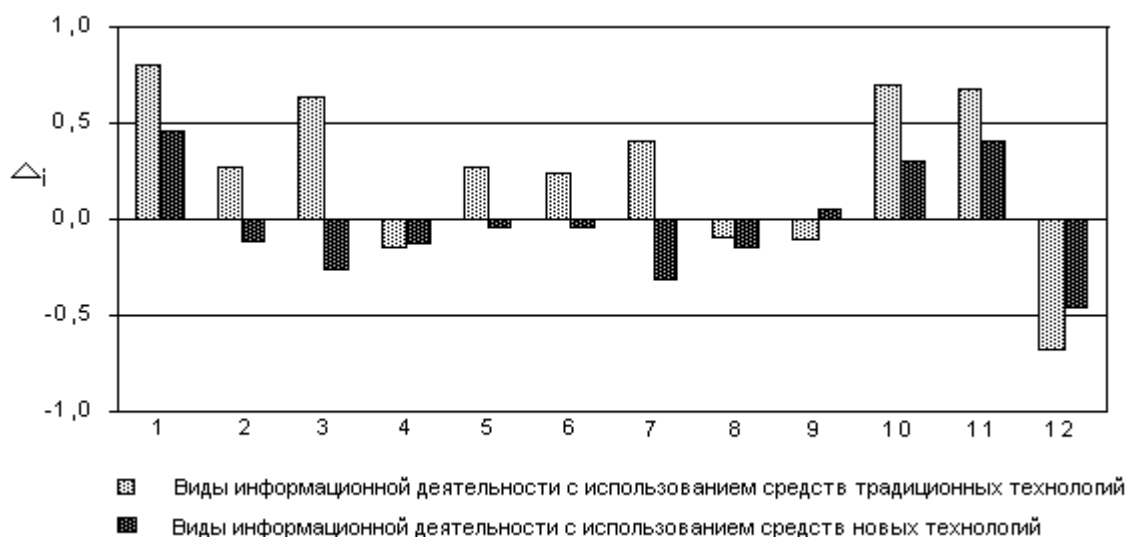


Рис. 18. Значения разности между уровнем предъявляемых требований экспертами и уровнем сформированности отношения учащихся к компонентам информационной компетентности

(формирующий эксперимент)

1. Изучение материала по учебнику, учебному пособию	1. Изучение материала по электронному (компьютерному) учебнику, учебному пособию
2. Поиск информации в энциклопедии, словаре	2. Поиск информации в электронном словаре, энциклопедии
3. Использование книг (научно-популярной, производственно-технической литературы) в качестве источника знаний	3. Использование мультимедийных компьютерных продуктов в качестве источника знаний
4. Использование газет, журналов в качестве источника знаний	4. Использование электронных газет, журналов в качестве источника знаний
5. Поиск информации в библиотеке	5. Поиск информации в сети Интернет
6. Составление аннотации на статью, книгу	6. Составление аннотации на статью, книгу в электронном виде
7. Составление рецензии на статью, книгу	7. Составление рецензии на статью, книгу в электронном виде
8. Подготовка обзора литературы	8. Подготовка обзора литературы в электронном виде
9. Послание письма по почте	9. Переписка по электронной почте
10. Выполнение контрольной (тестовой) работы	10. Выполнение тестовой работы с использованием контролирующей программы
11. Подготовка публичного сообщения, доклада	11. Создание презентации, web-сайта
12. Участие в публичной дискуссии	12. Участие в форуме

5.3 Воздействие на развитие специальной информационной компетентности будущего учителя начальных классов

Диагностика уровня сформированности специальной информационной компетентности у студентов экспериментальных групп – будущих учителей начальных классов по окончании специальной курсовой подготовки проводилась по трем параметрам: мотивационно-ценностному, содержательному (знания), операционному (умения). Основные методы исследования, которые применялись на этом этапе - итоговые срезы знаний, анкетирование, написание эссе, наблюдение и анализ работы студентов на семинарских, лабораторных занятиях и в ходе педагогической практики, анализ выполнения студентами домашних самостоятельных работ.

5.3.1 Сформированность ценностного отношения студентов к компонентам специальной информационной компетентности

Оценка уровня сформированности отношения студентов к различным видам информационной деятельности на заключительном этапе эксперимента (по окончании курсовой подготовки) проводилась посредством анкетирования и написания эссе на тему «Нужен ли компьютер в начальной школе?». В анкетировании участвовали студенты экспериментальных групп в количестве 50 человек и студенты контрольных групп в количестве 49 человек, окончившие 3 курс факультета начального образования.

Анкета включала в себя выделенные нами 14 компонентов специальной информационной компетентности учителя начальных классов. В анкете компоненты специальной информационной компетентности учителя начальных классов были расположены вразброс. Студентам было предложено оценить каждый из компонентов по пятиуровневой шкале с точки зрения его необходимости для учителя начальных классов.

В результате обработки анкет были получены средние значения по каждому компоненту. На рис.19 представлена динамика уровня сформированности ценностного отношения студентов экспериментальной группы к компонентам специальной информационной компетентности. На диаграмме светлыми точками (маркерами) обозначены средние значения

уровня сформированности ценностного отношения студентов «до», а темными точками – «после» формирующего эксперимента.

На рис.20 представлена сравнительная оценка уровня сформированности ценностного отношения студентов экспериментальной и контрольной групп к компонентам специальной информационной компетентности по завершении эксперимента. На диаграмме темными точками (маркерами) обозначены средние значения этого показателя для студентов экспериментальной группы, а светлыми точками – для студентов контрольной группы.

Ошибка! Ошибка связи.Рис.19. Динамика уровня сформированности ценностного отношения студентов экспериментальной группы к компонентам специальной информационной компетентности.

Ошибка! Ошибка связи.Рис.20. Сравнительная оценка уровня сформированности ценностного отношения студентов экспериментальной и контрольной групп ФНО к компонентам специальной информационной компетентности по завершении эксперимента.

Анализ диаграмм позволяет заключить, что:

- имеется положительная динамика в изменении уровня сформированности ценностного отношения студентов экспериментальной группы к компонентам специальной информационной компетентности;
- средние значения уровня сформированности ценностного отношения студентов экспериментальной группы к компонентам специальной информационной компетентности на заключительном этапе находятся в диапазоне от 4,2 до 4,9 (сравним: в начале – от 2,8 до 4,6), что свидетельствует о выравнивании уровня сформированности их отношения к тем или иным компонентам специальной информационной компетентности;
- самые значительные изменения произошли в уровне сформированности ценностного отношения студентов к проектировочным (приращение от 0,9 до 1,6 баллов), коммуникативным (0,8 балла), а также гностическим

умениям, связанным с проведением педагогико-эргономической экспертизы педагогических программных средств (1,0 балла). Напомним, что на констатирующем этапе эксперимента студенты считали, что данные умения не нужны учителю начальных классов.

- средние значения уровня сформированности ценностного отношения студентов контрольной группы ниже, чем у студентов экспериментальной группы. Особенно значительная разница наблюдается в уровне отношения к проектировочным, коммуникативным и части гностическим умениям, что объясняется целенаправленной комплексной работой по их формированию в процессе экспериментального обучения. Это позволяет заключить, что именно внедренный в учебный процесс спецкурс «Новые информационные технологии в обучении» способствует формированию ценностного отношения студентов к приобретаемым теоретическим и практическим знаниям, личностного осознания их значимости для будущей профессиональной педагогической деятельности.

Анализ студенческих эссе на тему «Нужен ли компьютер в начальной школе?» показал, что после экспериментального обучения представления студентов о возможностях использования новых информационных технологий в начальной школе значительно расширились. Характерно, что многие студенты, которые в своих эссе на констатирующем этапе эксперимента отрицательно относились к использованию компьютера в начальной школе на предметных уроках, изменили свое мнение. Студенты отмечают такие направления использования НИТ в начальной школе, как готовые педагогические программные средства, причем не только контролирующие, но и обучающие, тренирующие, демонстрационные, моделирующие и т.п.; прикладные программы общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, программы для создания презентаций и т.п.) и компьютерные среды.

Рассматривая возможности электронного дидактического материала, созданного при помощи прикладных программ общего назначения, студенты указывают на необходимость создания в школе учителями банка электронного дидактического материала.

Как и на начальном этапе эксперимента, студенты в своих эссе указывают негативные стороны использования компьютера. Но в отличие от первого среза после обучения студенты отмечают, что для грамотного педагога они являются несущественными и предлагают конкретные пути преодоления отрицательных моментов.

5.3.2 Анализ сформированности знаний студентов.

Для определения степени владения учебным материалом студентами по окончании экспериментального обучения им была предложена контрольная работа, основанная на методике незаконченных предложений (приложение). Выполнение каждого задания оценивалось определенным баллом от 0 до 2 (0 баллов – нет ответа, 1 балл – ответ неполный, 2 балла – ответ полный) или от 0 до 3 (0 баллов – нет ответа, 1 балл – ответ неполный, 2 балла – ответ недостаточно полный, 3 балла – ответ полный) в зависимости от задания.

Показателем успешности овладения учебным материалом служит коэффициент усвоения K :

$$K = \frac{C_1}{C_2}$$

где C_1 – итоговая сумма баллов за ответы; C_2 – максимально возможная сумма баллов по контрольной работе.

Значение коэффициента находится в пределах $0 \leq K \leq 1$

В свою очередь C_1 определяется по формуле:

$$C_1 = \sum_{i=1}^n C_i$$

n – количество заданий в контрольной работе.

В качестве критической величины коэффициента усвоения, отделяющей удовлетворительные знания и умения от неудовлетворительных, можно считать 0,7. По схеме перевода коэффициента усвоения (К) в оценку, уровень знаний студентов оценивается следующим образом: при $0,9 \leq K \leq 1$ - "отлично", $0,8 \leq K < 0,9$ - "хорошо", $0,7 \leq K < 0,8$ - "удовлетворительно", $K < 0,7$ - "неудовлетворительно". На основе этого можно определить уровень сформированности знаний студентов:

$0,7 \leq K < 0,8$ – низкий уровень;

$0,8 \leq K < 0,9$ – средний уровень;

$0,9 \leq K \leq 1$ – высокий уровень.

Результаты проверки контрольных работ следующие: низкий уровень – 12 %, средний уровень – 52 %, высокий уровень – 36 %. Полученные результаты представлены на рис. 21.

Доля студентов (%)

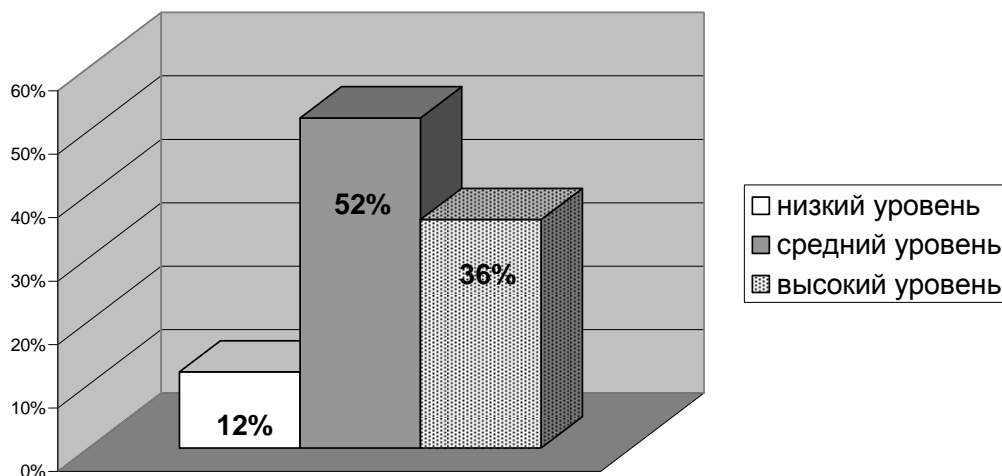


Рис. 21.. Распределение студентов экспериментальной группы по уровням сформированности знаний в области специальной информационной компетентности (оценка по результатам контрольной работы).

5.3.3 Анализ сформированности умений студентов.

Для определения степени сформированности операционного компонента нами был проведен комплексный анализ умений студентов в области использования НИТ в начальном обучении. Анализ осуществлялся:

- по результатам самооценки студентами собственных умений посредством анкетирования;
- по результатам оценки студентов:
 - на семинарских и лабораторных занятиях (выполнение заданий по поиску ППС, экспертизе электронного дидактического материала и ППС, обоснованию выбора темы для собственного сценария ППС и электронного дидактического материала, защита сценария);
 - по результатам выполнения студентами домашних самостоятельных работ (конспекты уроков с использованием ППС, электронного дидактического материала, ресурсов Интернет; сценарии электронного дидактического материала; электронный дидактический материал, разработанный с помощью компьютерных средств; сценарий ППС);
 - во время педагогической практики студентов (проведение и анализ уроков с использованием ППС и электронного дидактического материала).

По окончании обучения было проведено анкетирование студентов экспериментальной группы с просьбой оценить свои умения в области специальной информационной компетентности по пятибалльной шкале. Анкета включала выделенные нами 14 компонентов специальной информационной компетентности учителя начальных классов, оформленные в виде высказываний:

1. Я умею проводить анализ содержания конкретного предмета начальной школы (математика, природоведение и т.п.), процесса обучения по предмету, качества усвоения материала школьниками с целью отбора тем и разделов, изучение которых будет более эффективным с использованием новых информационных технологий.
2. Я умею осуществлять поиск и отбор необходимых программных продуктов для использования их в учебном процессе начальной школы.
3. Я умею проводить экспертизу ППС с целью выявления возможности и целесообразности их использования в учебном процессе.
4. Я умею поставить задачу перед программистом по созданию ППС.
5. Я умею разрабатывать на бумаге сценарий ППС.
6. Я умею разрабатывать методические рекомендации по использованию конкретного ППС в учебном процессе начальной школы.
7. Я умею разрабатывать сценарий электронного дидактического материала для школьников (на бумаге).
8. Я умею разрабатывать электронный дидактический материал для школьников с помощью различных прикладных программ общего назначения (текстовых и графических редакторов, программ для создания презентаций, электронных таблиц и т.п.)
9. Я умею разрабатывать методические рекомендации по использованию собственного электронного дидактического материала в учебно-воспитательном процессе.
10. Я умею разрабатывать конспект урока с использованием ППС и электронного дидактического материала.
11. Я умею проводить урок с использованием ППС и электронного дидактического материала.
12. Я умею использовать программные средства (текстовые и графические редакторы, компьютерные среды (например, ЛогоМиры) и т.д.) и сеть Интернет для развития творческих способностей учеников начальной школы и расширения их знаний в различных предметных областях.

13. Я умею сочетать на уроке новые информационные технологии и традиционные средства и методы обучения.

14. Я умею организовывать общение в системе ученик-компьютер-учитель.

Уровень сформированности умений студентов рассчитывался аналогично расчету уровня сформированности знаний. Результаты самооценки студентами собственных умений в области специальной информационной компетентности представлены на рис. 22.

Оценка умений студентов в области специальной информационной компетентности проводилась на основании анализа работы на семинарских и лабораторных занятиях, выполнения студентами домашних самостоятельных работ и результатов педагогической практики. Сформированность каждого из умений оценивалась по пятибалльной шкале. Результаты оценки представлены на рис. 23.

Доля студентов (%)

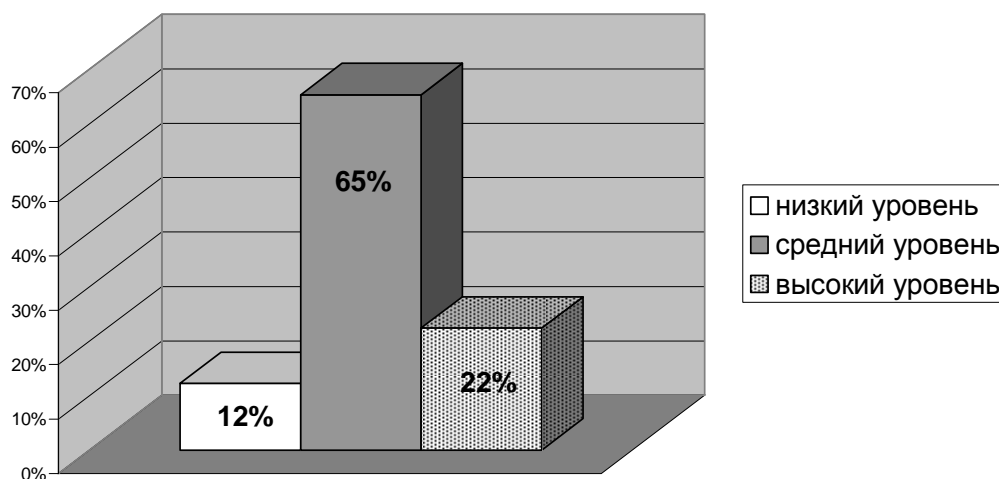


Рис.22. Распределение студентов экспериментальной группы по уровням сформированности умений в области специальной информационной компетентности (самооценка)

Доля студентов (%)

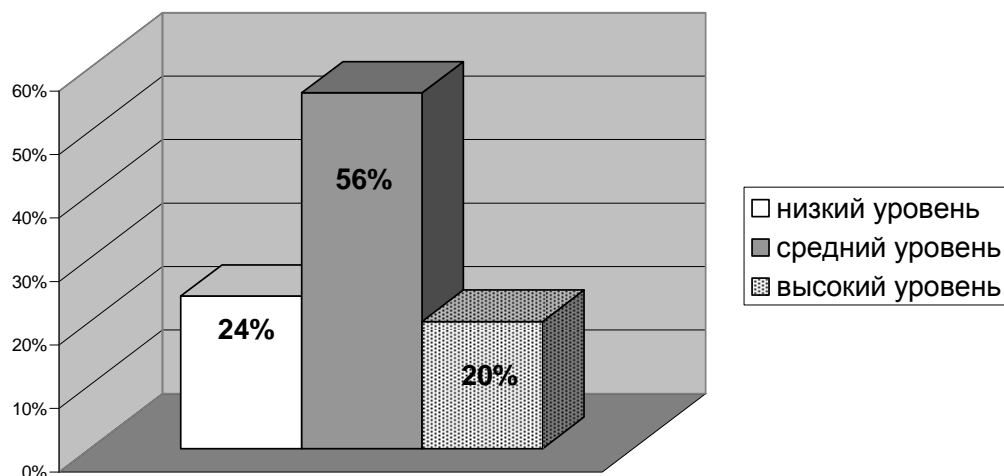


Рис.23. Распределение студентов экспериментальной группы по уровням сформированности умений в области специальной информационной компетентности (оценка)

Сопоставление диаграмм на рис. 22 и рис. 23 позволяет заключить, что большинство студентов объективно оценивает свои умения в области специальной информационной компетентности.

Заметим, что из сопоставления диаграмм на рис. 21 и рис. 23 следует, что у студентов несколько лучше сформированы теоретические знания, нежели практические умения. Это может быть объяснено отсутствием у студентов необходимого опыта педагогической деятельности для выработки данных умений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основными итогами проведенных исследований можно считать определенное уточнение педагогической сущности понятия «информационная компетентность» применительно к учащимся старших классов общеобразовательной школы, учащимся профессионального лицея и студентам – будущим учителям начальных классов. Информационная компетентность рассматривается как качество личности, включающее совокупность знаний, умений и навыков выполнения различных видов информационной деятельности при наличии ценностного отношения к этой деятельности.

Предложена структура информационной компетентности на базовом уровне, предполагающая наличие четырех групп компонентов: двух групп дифференцированных по основанию используемых технологий (традиционных либо новых информационных) и двух групп дифференцированных по типу информационной деятельности (субъект-субъектной либо субъект – ресурсной).

Введено понятие критериев отбора компонентов информационной компетентности и определены критерии отбора.

Определен компонентный состав информационной компетентности старшеклассников общеобразовательной школы и учащихся профессионального лицея в соответствии с выделенными критериями.

Разработана диагностика сформированности информационной компетентности и определены возможные инструменты, обеспечивающие (при своей интеграции в образовательный процесс) развитие информационной компетентности старших школьников, учащихся профессионального лицея и студентов факультета начального образования педвуза через формирование ценностного отношения к информационной деятельности, знаний, умений и навыков исполнения этой деятельности.

Библиография

- 1 II Международный конгресс ЮНЕСКО “Образование и информатика” // Информатика и образование.- 1996.- № 5.- С. 1-38.
- 2 Андреев А.А., Троян Г.М. Основы Интернет-обучения/ Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. - Москва, 2003.-68 с.
- 3 Ахаян А.А. Виртуальный педагогический вуз. Теория становления. – СПб.: Корифей, 2001. – 172 с.
- 4 Баядин Д.В. Адаптивность компьютерной обучающей среды к уровню пользователя: Международный конгресс «Информационные технологии в образовании» , г.Москва, 2003г., URL: <http://www.ito.su/2003/II/1/II-1-2924.html>
- 5 Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика. - СПб., 2001
- 6 Борисов П.П. Компетентностно - деятельный подход и модернизация содержания общего образования// Стандарты и мониторинг в образовании.-2003.-№1-С.58-61.
- 7 Былинкина В.Г. Условия формирования информационно-коммуникативной компетентности учителя: Международный конгресс «Информационные технологии в образовании», г.Москва, 2003 г., URL: <http://ito.edu.ru/2003/VIII/VIII-0-3098.html>

- 8 Вишнякова С.М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. – М.: НМЦ СПО, 1999. – 538 с.
- 9 Воробьев Г.Г. Твоя информационная культура. М., 1988.
- 10 Глаголев В.В., Латышев В.И. Система интернет-поддержки дистанционного обучения по курсу теоретической механики: VIII Международная конференция-выставка «Информационные технологии в образовании», г.Москва, 1998 г., URL: <http://www.bitpro.ru/ito/1998-99/h/glagolev-t.html>
- 11 Глизаева С.В., Христюхина В.А. Использование обучающих программ // Начальная школа.- 1987.- № 4.- с. 32-34
- 12 Горячев А.В. Мы формируем информационно грамотную личность// Информатика и образование.-2002.-№6.-с.15-18.
- 13 Гришина И.В. Профессиональная компетентность руководителя школы как объект исследования: Монография. СПб.: СПбГУПМ, 2002.-232 с.
- 14 Давыдов В.В. и др. Психологические основы организации учебной деятельности, опосредованной использованием компьютерных систем // Психологическая наука и образование.- 1996.- №2.- с. 68-72.
- 15 Дидактические основы компьютерного обучения: Межвуз. сб. науч. тр. / В.А.Извозчиков и др.- Л.:ЛГПИ, 1989.- 202 с.
- 16 Зеер Э.Ф. Профессиональное образование ремесленников - предпринимателей: В помощь преподавателю/ Юж.-Урал. науч.-образоват. Центр РАО, Челяб. гос. ун-т. - Челябинск, 2001.–35 с.

17 Земцова Л.И., Луканкин А.Г. Комплексный подход к использованию ЭВМ в школе.- М., 1987

18 Извозчиков В.А., Козлов К.П. Информационные технологии обучения в системе непрерывного педагогического образования// Подготовка специалиста в области образования (структура и содержание). – СПб.-1994.

19 Ключевые компетенции и образовательные стандарты: Доклад А.В. Хуторского на Отделении философии образования и теоретической педагогики РАО 23 апреля 2002 г. – Центр «Эйдос», URL: <http://www.eidos.ru/news/compet.htm> .

20 Книга: Энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – 800с.

21 Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. - М.: Академия, 2001.-176 с.

22 Крутецкий В.А. Психология обучения и воспитания школьников.- М.: Просвещение, 1976 -303 с.

23 Кузьмина Н.В. Методы исследования педагогической деятельности.- Л., 1970. –114с.

24 Кузьмина Н.В. Очерки психологии труда учителя. Психологическая структура деятельности учителя и формирование его личности.- М., 1967

25 Магойченков В.И. Некоторые подходы к формированию компьютерной поддержки самостоятельных форм обучения: XII Международная

конференция-выставка «Информационные технологии в образовании»,
г.Москва, 2002 г., URL: <http://www.bitpro.ru/ito/2002/I/I-I-730.html>

26 Маленкова Л.О. Новые формы организации образовательного процесса // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – 2006г., ART 1048. - СПб., 2006г. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2006/1048.htm> . - Гос.рег. 0420600031

27 Маркова А.К. Психология профессионализма. - М, 1996.-308 с.

28 Моисеева М.В. Координатор как ключевая фигура процесса дистанционного обучения // Дистанционное образование – 2000г.№1.-с.25-29.

29 Марциковская Т. Компьютер - мой учитель // Начальная школа: Приложение - 1996.- № 4. - С. 3; 1995 № 21

30 Могилев А.В. Учебные компьютерные коммуникации как единая среда общения // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – 2000г., ART 794 . - СПб., 2000г. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2008/1270.htm> . - Гос.рег. 0320100088

31 Мосина А.В., Лещенко О.С. Электронное портфолио преподавателя как форма интернет-поддержки деятельности преподавателя в магистратуре педагогического вуза: Международный конгресс «Информационные технологии в образовании» , г.Москва, 2003г., URL: <http://www.ito.su/2003/II/3/II-3-3306.html>

32 Немов Р.С. Психология.- М.: Просвещение:Владос, 1994.- 496 с.

- 33 Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ Под ред. Полат Е.С.. – М.: Академия, 2001.-272 с.
- 34 Оробинский А.М. Информационно - педагогическая компетентность преподавателя вуза: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. - Ростов-на-Дону., 2001.-23 с.
- 35 Педагогика: учебник для студ. пед. вузов и пед. колледжей/ Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2002.-608 с.
- 36 Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. – М.: Академия, 2002. – 576 с.
- 37 Подласый И.П. Педагогика начальной школы.- М, 2004.- 400 с.
- 38 Профессиональная педагогика: Учебник для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям. – М.: Профессиональное образование, 1997. – 512 с.
- 39=204-Развитие личности школьника в условиях новых информационных технологий (по результатам опытно-экспериментальной работы 1987-1990 гг.) / Редкол.: И.Д. Демакова, М.С. Жамкочьян и др.- М.: Изд. АПН СССР, 1991.- 90 с.
- 40 Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. - М.: Школа-Пресс, 1994.-205 с.

- 41 Рыжаков М.В. Государственный образовательный стандарт основного общего образования (теория и практика). - М.: Педагогическое общество России, 1999.-328 с.
- 42 Семенов А.Л. Роль информационных технологий в общем среднем образовании// Информатика и образование.-2001.-№2.-с.2-6.
- 43 Немов Р.С. Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента// Психология: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. – Кн.3: Психодиагностика. Введение в научное психологическое исследование с элементами математической статистики. – М.: ВЛАДОС, 1998. – С.566-585.
- 44 Смолянинова О.Г. Развитие методической системы формирования информационной и коммуникативной компетентности будущего учителя на основе мультимедиа-технологий: Дис. ...д-ра пед. наук. – СПб., 2002.-43 с.
- 45 Стратегия модернизации общего образования: Материалы для разработчиков документов по модернизации общего образования/ Под ред. А.А. Пинского. - М.: Мир книги, 2001.
- 46 Уваров А.Ю. Новые информационные технологии и реформа образования// Информатика и образование.-1994.-№3.-с.3-14.
- 47 Удалов С.Р. Подготовка будущего учителя к использованию средств информатизации и информационных технологий в педагогической деятельности// Информатика и образование.- 2002.-№ 12.- с. 105-107.

48 Управление качеством образования: Сборник методических материалов/
Сост. О.Е. Лебедев. – М.: Российская политическая энциклопедия
(РОССПЭН), 2002.–128 с.

49 Францифоров Ю.В., Павлова Е.П. От реферата к курсовой, от диплома к
диссертации: Практическое руководство по подготовке, изложению и защите
научных работ. – М.: Книга сервис, 2003.- 128 с.

50 Фролова Г.В. Педагогические возможности ЭВМ. Опыт. Проблемы.
Перспективы. – Новосибирск, «НАУКА» Сибирское отделение, 1988.

51 Шаврин В.И. Компьютерная поддержка уроков русского языка, чтения и
математики в начальной школе/ В.И.Шаврин// Педагогическая информатика.
– 1005.-№1.- с. 11-12.

52 Шишов С.Е. Понятие компетенции в контексте качества образования//
Стандарты и мониторинг в образовании. -1999.-№2-с.30-34.

53 Щукина И.В. Курсы по выбору в области информатизации как
средство формирования информационной культуры студентов
филологических факультетов [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук :
13.00.08 / И.В. Щукина; Ставроп. гос. ун-т. - Ставрополь, 2003.

54 Walo Hutmacher. Key competencies for Europe// Report of the Symposium.
Berne, Switzerland, 27-30 March, 1996/ Council for Cultural Co-operation
(CDCC) A secondary education for Europe. Strasbourg, 1997.