

ШАРОВА Алина Николаевна

**ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ОСОЗНАННОСТИ ЗНАНИЙ
ПО ИНФОРМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ КЛАССОВ
ФИЛОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания
(информатика, уровень общего образования)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Работа выполнена в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Омский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, профессор
Семёнова Зинаида Васильевна

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Матрос Дмитрий Шаевич

кандидат педагогических наук, доцент
Рожина Ирина Венокентьевна

Ведущая организация: **Учреждение Российской академии образования «Институт содержания и методов обучения» (г. Москва)**

Защита состоится « 19 » февраля 2010 года в 14-00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.283.04 при ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет» по адресу: 620151, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 9а, ауд. I.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале научной библиотеки ГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет».

Автореферат разослан « 29 » декабря 2009 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета



Игошев Б.М.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Современный этап развития общества обусловливает возрастание роли информатики и информационных технологий в жизни каждого человека. Понятия и методы информатики используются практически во всех сферах человеческой деятельности, существенным образом изменяя привычный образ жизни людей, их традиционные стереотипы поведения. Чтобы подобные радикальные изменения были приняты членами социума и органично вошли в их повседневную деятельность, необходимо понимание человеком личностной значимости информатики и информационных технологий, а также неформальное владение знаниями и умениями из этой области.

Необходимость соответствия реалиям информационного общества требует от системы образования подготовки выпускников, обладающих прочными знаниями и умениями по информатике, способных ими осознанно оперировать и применять на практике вне зависимости от сферы их будущей деятельности, что подчеркивается сегодня многими учёными (С.А. Бешенковым, А.А. Кузнецовым, И.Ю. Морозовым, З.В. Семёновой, Е.К. Хеннером и др.). Однако при оценке качества знаний учащихся из этой области зачастую констатируется низкий уровень их осознанности. Как показывают результаты исследований В.А. Акинъшиной, В.И. Зозули, Е.Ю. Луньковой, Д. Сикорски и других, наличие неосознанных знаний по информатике характерно для школьников гуманитарных классов в целом и филологических в частности.

Под *осознанностью* вслед за В.П. Беспалько и М.Н. Скаткиным будем подразумевать *понимание связей между знаниями и путей их получения, наличие умения их доказывать и применять в различных ситуациях*. Заметим, что в психолого-педагогических исследованиях (И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина, Н.Ф. Талызиной и др.) данное понятие употребляется в качестве антонима формальному усвоению знаний (формализму).

Проблеме изучения путей повышения уровня осознанности знаний по различным учебным предметам и дисциплинам посвящены работы многих авторов (Л.И. Божович, Э.К. Брейтигам, Е.Н. Дроновой, Н.А. Ждан, В.В. Краевского, Р.М. Лемберг, Л.М. Мещеряковой, Л.В. Петленко, И.Г. Поповой, А.Г. Рубина, М.Н. Скаткина, Н.Ф. Талызиной и др.). Однако анализ психолого-педагогической и методической литературы показал, что снижение формализма при обучении информатике не являлось предметом отдельного исследования. Использование путей, предложенных в различных предметных областях для повышения уровня осознанности знаний учащихся, в практике обучения информатике весьма затруднено, а часто невозможно, что определяется спецификой информатики как науки и учебного предмета. Вместе с тем, необходимо учитывать и особенности мышления, памяти, интеллекта, мотивационной сферы учащихся классов различных образовательных профилей.

Решение проблемы повышения уровня осознанности знаний учащихся усложняется отсутствием информатики в списке базовых предметов гуманитарных профилей обучения, что отражено в действующих нормативных документах. В результате исследований Е.К. Залоговой, М.Ю. Монахова, А.А. Воронина, на-

целенных на определение места информатики в обучении учащихся классов гуманитарных профилей, было выявлено, что в настоящее время возможность обучения информатике этих школьников существует лишь в рамках элективных курсов.

Анализ программ элективных курсов по информатике, предлагаемых исследователями для классов гуманитарного профиля, показал, что в подавляющем большинстве отсутствуют единые подходы к отбору содержания методов, средств и форм обучения, а основное внимание уделяется только развитию приемов работы с конкретным программным средством.

Вышеуказанное обуславливает необходимость выявления принципов и особенностей обучения информатике учащихся классов филологического профиля, обеспечивающего повышение уровня осознанности их знаний по данному предмету.

Обобщение результатов анализа психолого-педагогической, научно-методической литературы и практики обучения информатике учащихся классов филологического профиля позволило выявить следующие **противоречия**:

- *на социально-педагогическом уровне*: между потребностью информационного общества в выпускниках, способных осознанно применять знания из области информатики в своей профессиональной деятельности, и недостаточной ориентацией на это обучения информатике учащихся гуманитарных классов;
- *на научно-педагогическом уровне*: между необходимостью повышения уровня осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля и недостаточной разработанностью необходимых теоретических основ;
- *на научно-методическом уровне*: между возможностями повышения уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля в процессе обучения информатике и отсутствием целенаправленных действий по реализации этих возможностей в существующих методиках.

Необходимость разрешения перечисленных противоречий обуславливает **актуальность** исследования, а также определяет **проблему**: как следует осуществлять обучение информатике учащихся классов филологического профиля в рамках элективных курсов, чтобы оно обеспечило значимое повышение уровня осознанности их знаний по информатике? В рамках решения указанной проблемы была определена **тема** нашего исследования: *«Повышение уровня осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля»*.

Объект исследования: процесс обучения информатике учащихся классов филологического профиля.

Предмет исследования: повышение уровня осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля в процессе обучения в рамках элективных курсов.

Цель исследования: теоретическое обоснование и разработка методики обучения информатике в рамках элективных курсов, применение которой обеспечит значимое повышение уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по рассматриваемому предмету.

В основе исследования лежит **гипотеза** о том, что значимое повышение уровня осознанности знаний по информатике в рамках элективных курсов будет обеспечено, если:

- построение методики обучения информатике учащихся классов филологического профиля осуществлять с учётом специфических причин низкого уровня осознанности их знаний в области информатики;
- отбор содержания осуществлять в соответствии с принципами межпредметности, инвариантности структуры понятийного ядра, полиаспектности и дополнительности;
- при выборе методов, средств и форм организации учебной деятельности учитывать психологические особенности учащихся классов филологического профиля (ассоциативное мышление, эмоциональная память, приоритет творческого начала и вербального компонента интеллекта, развитость дедуктивного мышления, направленность мышления на целостное восприятие, эмоциональное отношение к реальности) и возрастные особенности старшеклассников (потребность в приобретении умений, связанных с профессиональной направленностью, склонность к анализу различных точек зрения на проблему и дискуссии).

Исходя из проблемы, цели исследования и выдвинутой гипотезы были определены **задачи** исследования:

1. На основе анализа психолого-педагогической и научно-методической литературы выявить сущность педагогической категории «осознанность» как характеристики знаний, её признаки, причины формального усвоения знаний и определить специфические причины низкого уровня осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля.

2. Обосновать и сформулировать требования к отбору содержания обучения информатике учащихся классов филологического профиля в рамках элективных курсов.

3. Разработать методику обучения информатике, реализация которой обеспечит значимое повышение уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по рассматриваемому предмету.

4. Выделить критерии повышения уровня осознанности знаний по информатике для оценки результативности применения предложенной методики обучения.

5. Экспериментально проверить результативность применения разработанной методики.

Методологической основой исследования являются: личностно-деятельностный подход к обучению (А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Д.Б. Эльконин); исследования, связанные с учетом психофизиологических особенностей в обучении (С.А. Богомаз, С.А. Изюмова, И.С. Якиманская); концепции информатизации образования, использования информационных и коммуникационных технологий в обучении (В.Г. Кинелев, К.К. Колин); концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования (А.А. Кузнецов, А.А. Пинский, М.В. Рыжаков).

Теоретической основой исследования являются теория и технология обучения (В.П. Беспалько, В.С. Леднев); теории общения и учебно-познавательной деятельности (М.В. Гамезо, А.Н. Леонтьев, Н.Ф. Талызина и др.); теория проблемного обучения (А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов); работы по проблеме осознанности (В.П. Беспалько, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин,

В.А. Слестелин, П.А. Оржековский, И.П. Подласый); основополагающие труды в области теории и методики обучения информатике и информатизации образования (А.А. Андреев, С.А. Бешенков, В.В. Малев, М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, З.В. Семёнова, Е.К. Хеннер); работы в области диагностики качества знаний (В.П. Беспалько, Л.И. Божович, В.В. Краевский, В.М. Полонский, М.Н. Скаткин, А.В. Усова).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: теоретический анализ и систематизация психологической, педагогической и методической литературы по проблеме исследования; сравнительный анализ школьных образовательных стандартов, учебных программ, учебных пособий и методических материалов по курсу информатики в школе; наблюдение за ходом учебного процесса; обобщение педагогического опыта; педагогическое проектирование и моделирование; методы педагогических измерений; методы математической статистики.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- в отличие от ранее выполненных работ Д. Сикорски (2003) и Н.И. Лагашиной (2009), посвященных вопросам обучения учащихся гуманитарных классов информатике, в настоящем исследовании впервые обоснована целесообразность и возможность обучения информатике учащихся классов филологического профиля в рамках элективных курсов, которое обеспечивает значимое повышение уровня осознанности их знаний;

- разработана методика обучения информатике учащихся классов филологического профиля с учётом их психологических особенностей, специфических причин низкого уровня осознанности знаний по рассматриваемому предмету и принципов отбора содержания обучения информатике учащихся филологических классов (межпредметности, инвариантности структуры понятийного ядра, полиаспектности и дополнительности);

- предложен комплекс нетрадиционных для информатики методов и форм организации обучения учащихся классов филологического профиля (уроков-конференций, дискуссий различных видов, проблемных и творческих задач), применение которых в совокупности с традиционными методами и формами обучения информатике обеспечивает значимое повышение уровня осознанности знаний школьников указанного профиля.

Теоретическая значимость исследования заключается в следующем:

1. Обоснованы и выявлены две группы специфических причин низкого уровня осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля:

- причины, обусловленные психологическими особенностями учащихся филологических классов (сложившиеся стереотипы по работе с информацией; интуитивный способ мышления; склонность к воспроизведению в смысловых видах памяти буквально запомненных элементов материала);

- причины, связанные с особенностями информатики как науки и учебного предмета (надпредметный интернациональный характер понятийного аппарата; нечеткость и рассогласованность определений понятий в учебниках;

приоритет индивидуальной работы, в меньшей степени учитывающий психологические особенности учащихся классов филологического профиля).

2. Предложены принципы отбора содержания обучения информатике учащихся филологических классов (межпредметности, инвариантности структуры понятийного ядра, полиаспектности и дополненности).

3. Обосновано выделение критериев повышения уровня осознанности знаний по информатике, связанных с измерением показателей усвоения признаков осознанности (умение переформулировать определения; умение менять логику изложения при сохранении связей между его фрагментами и перестраивать её в зависимости от поставленной учителем цели; умение самостоятельно применять знания в вариативных ситуациях по образцу и в нестандартных ситуациях).

Практическая значимость исследования состоит в том, что в практику обучения информатике в основной и профильной школе, а также в программы повышения квалификации учителей информатики могут быть включены следующие полученные в ходе диссертационного исследования материалы:

- программы и содержание элективных курсов по информатике «Информатика в помощь филологу: компьютерные средства анализа текстов и ресурсы сети Интернет», «Основы машинного перевода иноязычных текстов»;

- дидактическое обеспечение разработанных курсов, применение которого позволяет значимо повысить уровень осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по информатике;

- методические рекомендации для учителей по обучению информатике учащихся классов филологического профиля в рамках элективных курсов, обеспечивающему значимое повышение уровня осознанности их знаний.

Апробация и внедрение основных идей и результатов диссертационного исследования осуществлялась в 2006-2009 гг. на базе МОУ «Лингвистическая гимназия № 115» и МОУ «Гимназия № 139» города Омска в классах филологического профиля. Основные положения исследования были представлены к обсуждению на заседаниях кафедры информатики и вычислительной техники Омского государственного педагогического университета, а также на следующих конференциях: X Международной научно-практической «Актуальные проблемы информатики и информационных технологий» (Тамбов, 2006), V Международной научно-практической «Фундаментальные и прикладные исследования в системе образования» (Тамбов, 2007), II Всероссийской научно-практической «Актуальные вопросы методики преподавания математики и информатики» (Биробиджан, 2007), Всероссийской научно-практической «Профильное обучение: проблемы элективных курсов» (Санкт-Петербург, 2007), XV Международной научно-практической «Методология и методика формирования научных понятий» (Челябинск, 2008), Международной научно-практической «Информатизация образования – 2009: многоуровневое и профильное обучение» (Волгоград, 2009).

Обоснованность и достоверность результатов и выводов диссертационного исследования обеспечиваются опорой на фундаментальные работы в области психологии, педагогики, теории и методики преподавания информатики, выбором методов, адекватных предмету и задачам исследования, подтверждением гипотезы исследования в ходе опытно-поисковой работы; воспроизво-

димостью основных результатов исследования; признанием учёными и практиками образования базовых идей и результатов исследования.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Необходимость обучения информатике учащихся классов филологического профиля обусловлена возрастающими требованиями информационного общества к уровню знаний старшеклассников по информатике вне зависимости от сферы их будущей деятельности и низким уровнем осознанности знаний учащихся этих классов, полученных в основной школе. Значимое повышение уровня осознанности знаний учащихся филологического профиля возможно осуществить в рамках проведения элективных курсов по информатике межпредметного характера.

2. При разработке методики обучения учащихся классов филологического профиля информатике необходимо учитывать специфические причины, предопределяющие низкий уровень осознанности их знаний по данному предмету, следующих групп:

- *причины, обусловленные психологическими особенностями учащихся* – сложившиеся стереотипы по работе с информацией, связанные с этимологическим, словообразовательным анализом и двуязычным переводом текстов; интуитивный способ мышления, малоприменимый к решению задач из области точных наук; склонность к воспроизведению в смысловых видах памяти буквально запомненных элементов материала.

- *причины, связанные со спецификой информатики как науки и учебного предмета* – надпредметный интернациональный характер понятийного аппарата; нечёткость и рассогласованность определений понятий в учебниках; приоритет индивидуальной работы, в меньшей степени учитывающий психологические особенности учащихся классов филологического профиля.

3. Методика обучения информатике учащихся классов филологического профиля, разработанная с учётом их психологических особенностей и специфических причин низкого уровня осознанности знаний по рассматриваемому предмету, должна основываться на следующих принципах отбора содержания обучения информатике – межпредметности, инвариантности структуры понятийного ядра, полиаспектности и дополнительности;

4. Неотъемлемым компонентом методики обучения информатике учащихся классов филологического профиля является систематическое использование нескольких программных средств, схожих по функционалу, но отличных по интерфейсу, и нетрадиционных для информатики методов и форм организации обучения (уроков-конференций, дискуссий различных видов, проблемных и творческих задач), что будет способствовать повышению уровня осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля.

Структура и содержание работы: диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, включающего 256 источников, 14 приложений.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Во *введении* обоснована актуальность темы, выявлена проблема исследования, определены объект, предмет, сформулирована цель, выдвинута гипотеза, определены задачи, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В *первой главе* «Теоретические основы повышения уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля в процессе обучения информатике» изложены различные подходы к осознанности как характеристике знаний, определению признаков и причин её низкого уровня. Обосновано наличие специфических причин низкого уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по информатике. Предложены принципы отбора содержания обучения информатике школьников указанных классов в рамках элективных курсов и особенности выбора форм, средств и методов. На их основе разработана методика обучения информатике

Современное информационное общество предъявляет высокие требования к владению выпускниками школ знаниями и умениями из области информатики, что подчеркивается в большинстве нормативных документах, в частности, в концепции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования нового поколения, а также в модели образования на период до 2020 года. При этом в концепции особо указывается, что жизнь в постоянно изменяющихся условиях требует умения решать возникающие новые проблемы, а это, в свою очередь, предполагает осознанное оперирование полученными знаниями.

Анализируя работы В.П. Беспалько, Н.В. Богомоловой, Э.К. Брейтигам, Н.А. Ждан, З.И. Калмыковой, Ю.А. Конаржевского, В.В. Краевского, И.Я. Лернера, Л.М. Мещеряковой, И.П. Подласого, В.М. Полонского, В.А. Сластелина, М.Н. Скаткина, П.А. Оржековского, А.В. Усовой, Т.И. Шамовой, в которых рассматривается осознанность как характеристика знаний, можно сделать следующий вывод: большинство из них сходятся во мнении, что осознанность является наиболее важной обобщающей характеристикой знаний, для которой одни качества знаний являются исходными, другие – представляют собой своеобразную «форму проявления осознанности».

Осознанность знаний проявляется в наличии у учащихся определённых умений. Основываясь на работах А.Н. Печникова, М.Н. Скаткина, С.Л. Рубинштейна и других, мы сформулировали следующие признаки осознанности: умение ученика переформулировать определения; умение менять логику изложения при сохранении связей между его фрагментами, перестраивать её в зависимости от поставленной учителем цели; умение применять знания в вариативных ситуациях по образцу и в нестандартных ситуациях. Иерархия изложенных умений, как утверждает М.Н. Скаткиным и В.В. Краевским, отражает уровни осознанности усвоения знаний.

Очевидно, если учащийся не обладает указанными умениями на достаточно высоком уровне, это говорит о формальности его знаний и предопределяет неспособность их осознанного применения на практике, что наблюдается на прак-

тике. Так, многими учеными (В.А. Акинъшиной, В.И. Зозулей, Е.Ю. Луньковой, Д. Сикорской и др.) констатируется низкий уровень осознанности в усвоении учащимися классов филологического профиля знаний информатике, полученным в основной школе.

Вместе с тем, по мнению многих специалистов из области гуманитарных (В.Р. Лещинера, И.А. Пильщикова, Л.Е. Шмаковой и др.), а также естественных наук (К.Е. Афанасьева, К.В. Вигурского, С.В. Жака, Л.И. Сантыловой и др.), информатика и информационные технологии играют все более значительную роль в профессиональной деятельности специалистов гуманитарного направления в целом и филологов в частности. Так, в настоящее время во многие филологические направления активно внедряются компьютерные технологии. Среди таких направлений: компьютерная лексикография (создание автоматических словарей, лингвистических баз данных), корпусная лингвистика (создание и использовании корпусов – компьютерных коллекций текстов, специально подобранных и подготовленных для филологических научных исследований), статистический анализ текста, автоматическая проверка орфографии и грамматики, машинный перевод и др.

При этом, как отмечает С.А. Бешенков, А.А. Кузнецов, И.И. Раскина и многие другие, в условиях динамически меняющихся и совершенствующихся информационных технологий особенно возрастает роль фундаментального образования, создающего научные основы, базу для осознанного освоения новых технологий. Необходимость неформального усвоения учащимися классов филологического профиля фундаментальных знаний по информатике обусловлена также широким взаимопроникновением понятий данного учебного предмета и понятий базовых и профильных учебных предметов гуманитарного направления. Так, впервые встречающиеся на уроках по гуманитарным предметам понятия «язык», «знак», «символ», «алфавит», «семантика» приобретают в информатике несколько иную окраску. С другой стороны, на уроках по обществознанию, истории, иностранным и русскому языкам часто при объяснении материала оперируют такими базовыми понятиями информатики, как «модель», «данные», «информация», «алгоритм», «система» и пр.

Таким образом, низкий уровень осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля, во-первых, негативно отражается на качестве усвоения ими материала некоторых базовых и профильных предметов. Во-вторых, невозможность осознанного применения этими учащимися знаний из области информатики вступает в противоречие с требованиями, предъявляемыми информационным обществом.

Вышеуказанное определяет необходимость обучения информатике учащихся классов филологического профиля, направленного на значимое повышение уровня осознанности их знаний по рассматриваемому предмету, что в условиях действующих нормативных документах возможно лишь в рамках элективных курсов. Более того, надпредметный и междисциплинарный характер информатики, связанное с этим широкое использование понятий информатики при обучении гуманитарным предметам и дисциплинам, а также значимость межпредметных связей в повышении качества усвоения знаний (М.Г. Победоносцева,

В.И. Зозуля, Н.И. Лагашина, А.В. Усова и др.) обуславливают целесообразность разработки элективных курсов по информатике межпредметного характера. Однако, в первую очередь, необходимо выявить причины низкого уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по информатике.

В результате анализа психолого-педагогической и методической литературы было выявлено, что кроме общих причин низкого уровня осознанности знаний, к которым учёные относят отсутствие должного внимания к организации работы с определениями понятий (Н.Ф. Талызина), развитию мыслительных действий и работе с уровнями усвоения понятия (В.П. Беспалько, М.А. Данилов, М.Н. Скаткин, А.В. Усова и др.), значительное влияние оказывают также психологические особенности учащихся и специфика самого учебного предмета. Дальнейшее наше исследование позволило обосновать существование *специфических причин низкого уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по информатике*. Одна из таких причин связана со стереотипами по работе с информацией, существующими у данной категории учащихся.

Традиционно основными видами учебной деятельности, осуществляемыми учащимися классов филологического профиля, являются работа по анализу текстов, предложений, слов и словосочетаний, двуязычный перевод текстов. Безусловно, превалирование подобных видов деятельности приводит к возникновению определённых стереотипов по работе с информацией, в частности, связанных с её этимологическим, словообразовательным анализом и переводом. Однако в информатике существуют понятия, анализ которых с точки зрения словообразования либо этимологии приведёт к неверному пониманию их сути (например, «мультимедиа» в информатике – это не «множественная среда» и т.д.). Также большое количество понятий информатики образовано путём заимствования из английского языка, при этом прямой перевод некоторых из них может только ввести в заблуждение относительно их значения. Например, понятие «софт» редуцировано от английского «software». Переводя по частям, имеем: «soft» – «мягкий», «ware» – «изделия». Получившиеся «мягкие изделия» не соответствуют понятию информатики «программное обеспечение». В этой связи, знания по таким понятиям чаще всего усваиваются учащимися классов филологического профиля неосознанно.

Вместе с тем, многие ученые (Т.А. Кувалдина, А.А. Кузнецов, И.В. Левченко, О.В. Панфилова и др.) указывают на «несовершенство понятийного аппарата информатики»: нечеткие определения в толковых словарях, расхождение в определениях базовых понятий в учебниках. Однако надпредметность понятийного аппарата определяет широкое использование понятий информатики в быту и в других учебных предметах, в том числе гуманитарных. Сказанное в большей степени обуславливает то, что оперирование понятиями информатики в гуманитарных предметах не всегда сопровождается определением их сути, либо предложенные в рамках этих предметов определения не в полной мере соответствуют значению понятий с точки зрения информатики. Это, в свою очередь, отрицательно отражается на качестве усвоения знаний, приводит к неясности в понимании и предопределяет низкий уровень осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля.

Кроме выделенных особенностей понятийного аппарата, специалистами (М.П. Лапчиком, В.В. Малевым, А.В. Могилевым, Н.И. Паком, Е.К. Хеннером и др.) обосновано, что информатика как учебный предмет характеризуется приоритетом индивидуальной работы, единством теории и практики, при доминировании последней, что противоречит таким психологическим особенностям учащихся классов филологического профиля, как склонность к групповым формам взаимодействия, интерес к теоретическим проблемам, интуитивный характер мышления. Наличие указанного противоречия не способствует решению проблемы повышения уровня осознанности знаний по информатике школьников данных классов.

Вышеуказанное свидетельствует о необходимости учета в процессе обучения информатике учащихся классов филологического профиля их психологических особенностей, в особенности тех, которые могут являться причинами низкого уровня осознанности их знаний по рассматриваемому предмету, а также специфики информатики. Также целесообразно учитывать ряд других психологических особенностей данной категории учащихся, отмеченных в работах С.А. Богомаза, М.В. Гамезо, С.А. Изюмовой, Д.Б. Элькониной, Э. Эриксона и других (развитость дедуктивного мышления, эмоциональной памяти, ассоциативный характер мышления, направленность на целостное восприятие объектов; эмоциональное отношение к реальности; развитость вербального компонента интеллекта; возрастные мотивы, связанные с выбором профессии; интерес к различным точкам зрения на вопрос, методам научного исследования, дискуссии и защите собственной позиции и пр.), что позволит предупредить возникновение формализма в их знаниях по информатике.

В результате проведенного библиографического анализа не было выявлено научно обоснованных методических подходов к построению обучения информатике, обеспечивающего значимое повышение уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по рассматриваемому предмету. Сказанное обуславливает необходимость разработки методики обучения информатике указанной категории учащихся с учётом их психологических особенностей и специфических причин низкого уровня осознанности знаний. Поскольку содержание обучения является важным компонентом методики, в работе осуществляется выделение принципов его отбора.

В исследовании обоснована целесообразность отбора содержания обучения информатике учащихся классов филологического профиля в рамках элективных курсов из учета особенностей их мышления, склонностей, возрастных мотивов, связанных с самоопределением и выбором профессии. Так следует включать в содержание прикладной, занимательный материал, вопросы, связанные с историей, что позволит учесть возрастные мотивы учащихся классов филологического профиля и компоненты содержания, пользующиеся у них наибольшим интересом ввиду особенностей мышления (ассоциативного характера мышления, чувственного отношения к реальности и пр.). При этом материал следует выбирать так, чтобы он затрагивал специализированные темы из области филологии, но рассматриваемые с точки зрения информатики. Указанное составляет суть *принципа межпредметности содержания*. Данному прин-

ципу отвечает, в частности, содержание, отобранное на стыке информатики и филологии, к примеру, из области компьютерной лингвистики.

Следующий принцип, который необходимо учитывать при отборе содержания обучения информатике учащихся классов филологического профиля, – *принцип инвариантности структуры понятийного ядра*. Определяя его суть, мы выделили группы понятий информатики, которые наиболее часто усваиваются учащимися классов филологического профиля формально ввиду сложившихся у них стереотипов по работе с информацией.

Понятия, *часто встречающиеся при обучении гуманитарным предметам*, освоение которых при этом происходит не всегда согласованно и сопряжено с рядом проблем, мы отнесли к **первой группе понятий**. Это такие понятия, как «информация», «обработка информации», «данные», «алгоритм», «система», «объект», «величина», «модель», «тип данных» и пр.

Также при изучении информатики учащиеся рассматривают ряд понятий, *названия которых могут ввести в заблуждение относительно их сути*. Среди них такие понятия, как «протокол», «архитектура», «разрешение», «целостность» и пр. В то же время существуют понятия, *анализ которых с точки зрения словообразования либо перевода с языка оригинала* приведет к неверному их пониманию. Таким, в частности, является понятие «гипертекст» (значение приставки «гипер» можно разложить на значения двух приставок «супер» и «псевдо», поэтому со словообразовательной точки зрения «гипертекст» – «большой текст» и тд.). Однако учитывая то, что спецификой деятельности учащихся классов филологического профиля является словообразовательный разбор и двуязычный перевод текстов, указанные понятия значительным кругом учащихся, как правило, воспринимаются неосознанно либо ошибочно, что подтверждают и результаты опытно-поисковой работы. В информатике ввиду её надпредметности также существует ряд понятий, которые этимологически заимствованы из филологической области («знак», «символ», «синтаксис», «семантика», «язык», «алфавит»), но приобрели в информатике несколько иной смысл.

Приведённые группы понятий, низкий уровень осознанности которых может иметь место ввиду специфики филологического профиля, мы отнесли ко **второй группе понятий**.

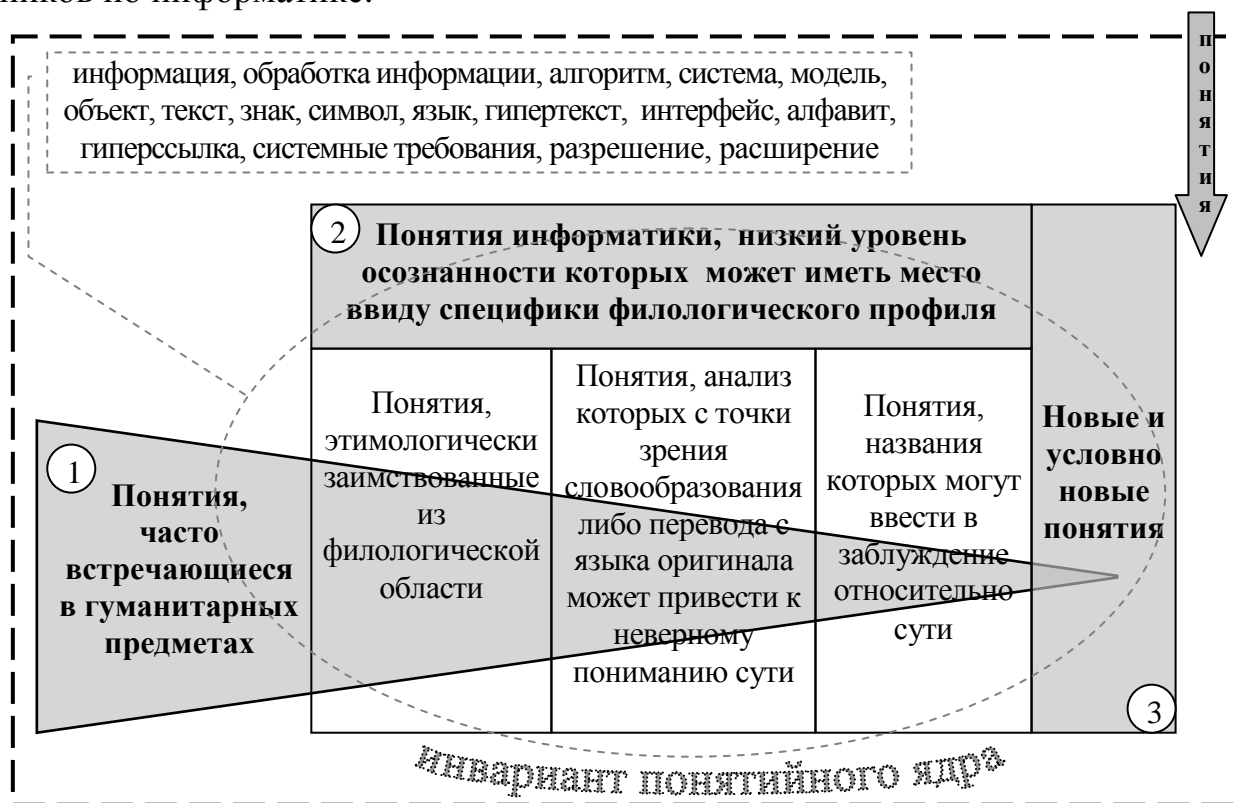
Очевидно, что любой учебный предмет в результате его изучения должен углублять знания школьников. В этой связи представляется, что в рамках содержания обучения информатике следует вводить понятия, ранее в базовом курсе не изучавшиеся (*новым понятиям*) или упоминавшиеся без явного определения (назовем эти понятия *условно новыми*) и соответствующие тематике курса. Подобные понятия мы отнесли к **третьей группе понятий**.

Систематизировав указанные понятия, мы сформулировали на их основе требования к построению понятийного ядра (ПЯ) содержания обучения информатике учащихся классов филологического профиля в рамках элективных курсов (рис. 1).

Структуру ПЯ составляют четыре взаимосвязанных компонента – инвариант ПЯ и три группы понятий: понятия информатики, часто встречающихся при обучении гуманитарным предметам; понятия, низкий уровень осознанности которых может иметь место ввиду специфики филологического профиля; новые и

условно-новые понятия. Инвариант понятийного ядра составляют понятия, сопутствующие изучению информационных технологий (ИТ), которые органично вписываются в любое содержание обучения информатике учащихся классов филологического профиля ввиду обязательного наличия в нем технологической компоненты. Такими, в частности, являются базовые понятия «информация», «обработка информации», «алгоритм», «система», «модель», «объект», «текст», «знак», «символ», «язык», «алфавит», «гипертекст», «гиперссылка», «системные требования», «интерфейс», «разрешение», «расширение».

Как видно из рисунка, выделенные группы понятий информатики могут пересекаться между собой. Пунктирная линия, объединяющая данные группы, указывает на то, что ПЯ может дополняться и другими понятиями в зависимости от выбранного содержания (на рисунке это также иллюстрируют стрелки). Однако представляется, что именно наличие в содержании обучения информатике учащихся классов филологического профиля тем, позволяющих развивать содержание понятий информатики из всех указанных групп, включённых в ядро, а также указанного инварианта, обусловит направленность обучения на повышение уровня осознанности знаний указанной категории школьников по информатике.



Требования:

1. Инвариантом ПЯ являются понятия, сопутствующие освоению ИТ.
2. В ПЯ должны входить понятия информатики всех выявленных групп (1, 2, 3).

Рис. 1. Структура и требования к построению понятийного ядра содержания обучения информатике учащихся классов филологического профиля

Таким образом, чтобы содержание любого элективного курса по информатике произвольной тематики обладало направленностью на значимое повышение уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля,

оно должно строиться на основе ПЯ, имеющего указанную структуру. Назовём это положение *принципом инвариантности структуры понятийного ядра*.

Дополнение содержания, сформированного в соответствии предыдущим принципом, темами, логично вписывающимися в его контекст и, одновременно, позволяющими обеспечить рассмотрение включенных в ПЯ понятий информатики в разных аспектах назовем *принципом полиаспектности*. При развитии содержания понятий следует акцентировать внимание на тех аспектах, которые используются в базовых и профильных учебных предметах филологического профиля. Это позволит преодолеть склонность данной категории учащихся к воспроизведению в смысловых видах памяти буквально запомненных элементов материала путем более полного рассмотрения понятий и их применении в профильной области. Более того, апеллирование к уже сложившимся на других предметах ассоциациям при рассмотрении какой-либо стороны понятия информатики позволит учесть такие психологические особенности учащихся классов филологического профиля, как направленность на целостное восприятие и ассоциативный характер мышления. Всё это положительно скажется на повышении уровня осознанности усвоения понятий информатики в частности и знаний в целом.

Однако в ряде случаев полиаспектного рассмотрения того или иного понятия может быть недостаточно. В этом случае следует рассматривать такие понятия совместно с контрпримерами, позволяющими их увидеть с другой стороны и стимулирующими выстраивание системы ассоциаций понятий по их контрасту, что, в свою очередь, активизирует ассоциативное мышление, особенно развитое у учащихся классов филологического профиля. Так, например, понятие «алгоритм» можно объяснить через примеры последовательностей предприятий, не являющихся алгоритмом и пр. Подобное дополнение тем, затрагивающих те или иные понятия информатики, понятиями, обратными рассматриваемым, которые лишь в совокупности отражают изучаемое явление в его целостности, составляет суть *принципа дополнительности*.

Таким образом, методика обучения информатике учащихся классов филологического профиля, должна основываться на следующих принципах отбора содержания обучения информатике – межпредметности, инвариантности структуры понятийного ядра, полиаспектности и дополнительности, что обеспечит направленность на значимое повышение уровня осознанности знаний по информатике указанной категории учащихся. Однако, как справедливо считается в педагогической теории (В.С. Леднев), без соответствующих методов, средств и форм деятельности невозможно достичь усвоения обучаемыми определенного содержания.

Анализ исследований, проведенных В.И. Андреевым, А.М. Матюшкиным, М.И. Махмутовым, А.В. Фурманом, С.А. Шапоринским и другими, показал, что решение *задач проблемного и творческого характера* выступает тем средством, при помощи которого осуществляется перевод субъекта от неполного знания к более совершенному и всестороннему. Сопоставив это с такими психологическими особенностями учащихся классов филологического профиля, как значительное развитие дедуктивного мышления, в котором они находят решение сложной проблемы, разбивая её на более простые части, и эмоциональной памяти, активизирующейся при успешном решении проблемы, мы пришли к выводу, что

решение комплекса задач проблемного и творческого характера способствует повышению уровня осознанности знаний по информатике указанной категории учащихся. При этом целесообразным является разделение проблемных задач по уровню проблемности – от самого высокого до низкого и применение их с учетом диагностируемого уровня осознанности.

Одним из проявлений формализма у рассматриваемой категории учащихся является невозможность работы с программным средством определенного класса при незначительном изменении его интерфейса. Нами обосновано, что построение учащимися различных алгоритмов выполнения того или иного задания обеспечит использование *нескольких видов программного обеспечения, отличных по интерфейсу, но сходными по функционалу*. Это, в свою очередь, способствует выработке обобщённых подходов к работе с программным обеспечением заданного класса и приближает к решению проблемы низкого уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по информатике.

При реализации методики обучения информатике учащихся классов филологического профиля важное значение в обеспечении значимого повышения уровня осознанности их знаний по рассматриваемому предмету играет обоснованный выбор организационных форм.

Традиционно, ввиду специфики информатики как учебного предмета, среди форм организации обучения значительную долю составляют лабораторные работы и практикумы, в процессе которых учащиеся в основном индивидуально работают за компьютером. Однако это не вполне соответствует психологическим особенностям учащихся классов филологического профиля. В этой связи при обучении данной категории учащихся информатике целесообразно предусмотреть систематическое использование *активных групповых форм работы*, в частности дискуссий и уроков-конференций, что отвечает таким их психологическим особенностям, как преобладание вербального компонента интеллекта, склонность к активной защите собственной позиции и групповым формам взаимодействия. В частности, крайне эффективны игровые дискуссии, дискуссии спордиалог, дискуссии в сочетании с игровым моделированием, в процессе которых учащемуся предлагается выработать свою точку зрения на вопрос, а затем пересмотреть справедливость своих утверждений. При этом происходит поиск новых данных и более глубокое осмысление полученных знаний.

Глубокому анализу и осмыслению знаний способствует также организация *уроков-конференций* с применением исследовательского метода обучения, что позволит развить у учащихся умения самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, применять полученные знания на практике. Выбор данной формы также обусловлен интересом к методам научного исследования и самостоятельной поисковой деятельности, характерному для данного возраста.

Таким образом, методика обучения информатике учащихся классов филологического профиля, реализация которой обеспечит значимое повышение уровня осознанности их знаний, должна быть разработана с учётом психологических особенностей школьников указанной категории, специфических причин низкого уровня осознанности знаний и принципов отбора содержания обучения

информатике. Неотъемлемым компонентом методики являются систематическое использование нескольких программных средств, схожих по функционалу, но отличных по интерфейсу, и нетрадиционных для информатики методов и форм организации обучения.

Во *второй главе* «Методика обучения информатике учащихся классов филологического профиля, направленная на повышение уровня осознанности знаний» приводится описание разработанной методики обучения информатике на примере элективного курса «Основы машинного перевода иноязычных текстов». Приведены критерии, на основании которых делается заключение о результативности применения методики.

На основе сформулированных принципов было отобрано содержание рассматриваемого элективного курса.

Исходя из *принципа межпредметности*, мы выбрали тематику курса из области компьютерной лингвистики. Межпредметность содержания проявляется включением тем по теории перевода: «Перевод, его виды, коммуникативная эквивалентность текстов», «Семантико-синтаксический перевод Система ЭТАП», «Фразеологический перевод. Система RETRANS» и пр. Информатическая его составляющая проявляется в том, что эти и другие темы, касающиеся филологии, рассматриваются в неразрывном единстве с изучаемым программным обеспечением и сопутствующим теоретическим материалом по информатике. В аннотацию курса мы включили указание на существование в информатике проблем, разрешение которых невозможно без участия специалистов из области филологии.

Принцип инвариантности структуры понятийного ядра в содержании курса отражается в широком использовании понятий из всех групп ПЯ курса. Так, к примеру, включение в курс тем «Возможности средств и методов информатики для перевода иноязычных текстов. Понятие машинного перевода. Классификация средств машинного перевода», «Лингвистическое, математико-алгоритмическое, программное, информационное и логическое обеспечение систем машинного перевода» обеспечивает возможность изучения понятий «алгоритм» и «система»; в теме «Решение задач по переводу иноязычных текстов средствами электронных словарей» на примере различных типов входного текста рассматриваются понятия «тип данных», «обработка информации» и т.д.

Исходя из *принципа полиаспектности*, мы включили в содержание курса темы, позволяющие неоднократно обратиться к изучению понятий информатики, входящих в ПЯ. Так, например, для разностороннего изучения понятия «алгоритм», введенного в рамках темы «Лингвистическое, математико-алгоритмическое, программное, информационное и логическое обеспечение систем машинного перевода», мы включили в содержание темы «Алгоритмы анализа и синтеза систем машинного перевода. Диалоговый, пакетный и фоновый режим перевода», «Составление общего алгоритма перевода иноязычных текстов и реализация его с помощью систем машинного перевода», в которых данное понятие рассматривается в разных аспектах.

В соответствии с *принципом дополнительности* в теоретическом материал по теме «Лингвистическое, математико-алгоритмическое, программное, информационное и логическое обеспечение систем машинного перевода» были введе-

ны примеры алгоритмов (алгоритм морфологического анализа наречия, алгоритм процесса принятия законов и пр.), а также предписаний, ими не являющимися.

В результате была разработана программа элективного курса «Основы машинного перевода иноязычных текстов», рассчитанного на 136 часов. Далее в исследовании рассмотрены особенности выбора методов, средств и форм обучения на примере разработанного элективного курса.

Так, в частности, в рамках темы «Решение задач по переводу иноязычных текстов средствами электронных словарей» углубление знаний по понятию «тип данных» организуется посредством *проблемных задач*. В качестве подготовки к уроку по теме «Перспективы и применение машинного перевода. Достоинства, недостатки, применимость и ограничения машинного перевода», а также итоговому уроку курса предлагаются *творческие задачи* на прогнозирование, требующие предсказания состояния объекта (машинного перевода) в будущем и путей достижения его желательного состояния (перевода высокого качества).

В соответствии с выделенными особенностями *программные средства* машинного перевода подбирались с наиболее значительным отличием интерфейса. Так, полиаспектное изучение понятия «система» поддерживалось использованием программ Prompt, Logomedia Translate и Pragma, в которых учащиеся должны были выявить признаки системы или заключить, что их нет. Таким образом, при выявлении свойств системы учащиеся не действовали по аналогии сходства внешнего содержания, но каждый раз осмысленно анализировали тот или иной программный продукт.

Дискуссии в качестве одной из форм организации обучения целесообразно применять при закреплении знаний. Например, на уроке по теме «Возможности систем машинного перевода по статейному переводу и сравнительная характеристика систем машинного перевода различных производителей» организовано обсуждение систем машинного перевода Prompt, Systran и Pragma с позиций адекватности модели (переводу) объекту моделирования (исходному тексту).

С целью увеличения мотивации учащихся к изучению тем, носящих повествовательный характер, например, посвященных изложению хронологической последовательности событий истории перевода, организовались *уроки-конференции* с применением исследовательского метода обучения.

Опытнo-поисковая работа осуществлялась в условиях педагогического процесса в ходе изучения учащимися элективного курса «Основы машинного перевода иноязычных текстов» и проводилась в три этапа. Исследование проводилось в МОУ «Лингвистической гимназии № 115», МОУ «Гимназии № 139». Общий охват обучаемых, участвовавших в опытнo-поисковой работе, составил более 150 человек.

На *констатирующем* этапе опытнo-поисковой работы (2006-2007 гг.) была выявлена проблема низкого уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по информатике: в результате проведения тестирования более 130 учащихся выполнили задания меньше, чем на 50%.

При составлении теста мы использовали задания на выявление умений, которые, как было указано в первой главе, характеризуют осознанность. Обработка результатов тестирования и анкетирования производилась по 3-х балльной

шкале: «2» – задание выполнено полностью, «1» – задание выполнено частично, «0» – задание не выполнено. Выбор данной шкалы обусловлен её соответствии возможным градациям усвоения элемента знания. Результаты выполненных заданий, относящиеся к каждому признаку осознанности, усреднялись с последующей нормировкой на 1.

На *поисковом* этапе опытно-поисковой работы (2007-2008 гг.) был разработан и проведён элективный курс «Основы машинного перевода иноязычных текстов», учитывающий некоторые принципы отбора содержания и особенности выбора средств обучения. В результате более половины учащихся выполнили задания по диагностируемым признакам осознанности меньше, чем на 50%, что показало несовершенство разрабатываемой методики на данном этапе и необходимость её доработки.

На *формирующем* этапе опытно-поисковой работы (2007-2009 гг.) на базе МОУ «Лингвистической гимназии № 115» была произведена апробация разработанной методики. В общей сложности экспериментом был охвачен 31 человек. В процессе обучения и по его окончании были произведены измерения критериальных показателей результативности методики, выполнена статистическая обработка результатов и их интерпретация. Комплексный анализ результатов был произведен по двум показателям: средние доли усвоения умений, выражающих признаки осознанности; распределение обучаемых по градациям успешности.

В процессе анализа по первому показателю производилось сопоставление средних долей усвоения умений по каждому признаку до и после проведённой работы. Достоверность различий средних значений, показывающих рост уровня осознанности, статистически проверялась по t-критерию Стьюдента (каждый из вычисленных коэффициентов Стьюдента $|t_{\text{эксп}}| > t_{\text{кр}}$, где $t_{\text{кр}} = 2,042$, а минимальное из $|t_{\text{эксп}}| = 8,735$).

Распределение обучаемых по градациям успешности производилось путём отнесения результатов выполнения тестирования и анкетирования к одной из трёх градаций, выделенных в соответствии с моделью полного усвоения В.П. Беспалько (I – $K_{\alpha} < 0,5$ – низкий уровень усвоения признака; II – $0,5 \leq K_{\alpha} < 0,7$ – приемлемый уровень усвоения признака; III – $K_{\alpha} \geq 0,7$ – достаточный уровень усвоения признака). Обработка данных результатов проведена на рис 2.

Из рисунка видно, что по всем признакам осознанности знаний (ОЗ) количество учащихся, находящихся на низком уровне их усвоения, значительно сократилось, а на достаточном уровне – значительно повысилось.

Статистически достоверное различие указанного распределения по каждому признаку осознанности до и после опытно-поисковой работы доказано применением метода Пирсона χ^2 : все из рассчитанных $\chi^2_{\text{эксп}} > \chi^2_{\text{кр}}$ ($\chi^2_{\text{кр}} = 5,991$, а минимальное из $\chi^2_{\text{эксп}} = 14,88$). Это говорит о качественном переходе обучаемых на более высокие градации успешности усвоения указанных признаков.

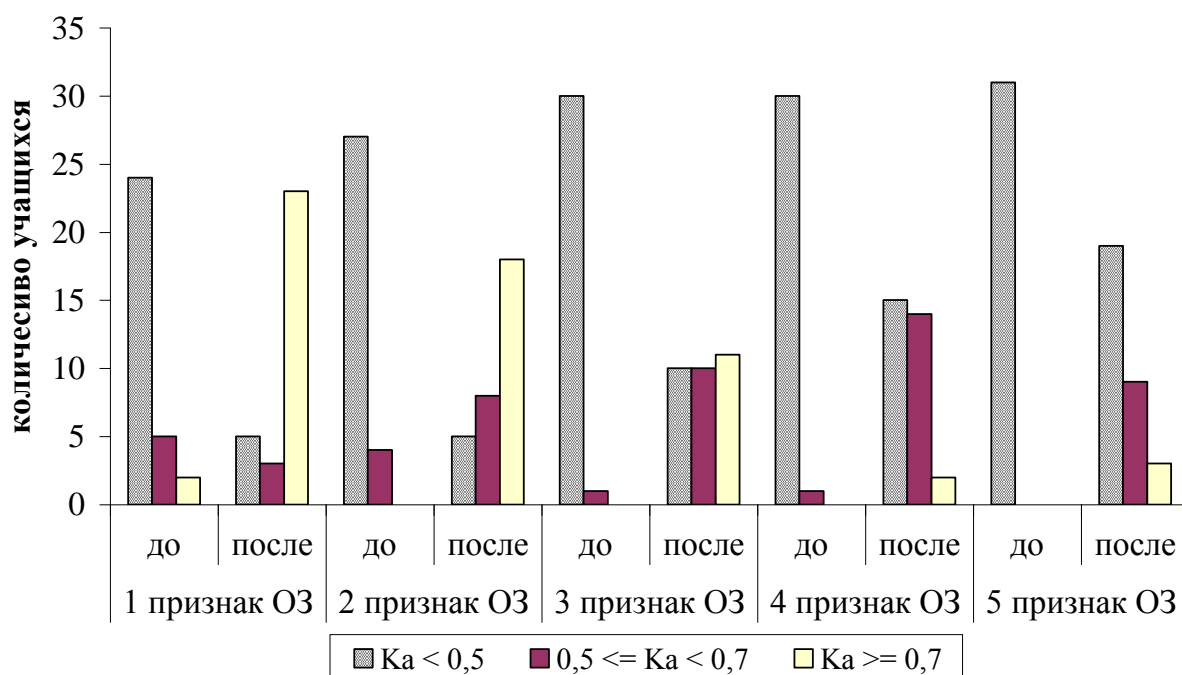


Рис. 2. Уровень осознанности знаний учащихся до и после опытно-поисковой работы

Таким образом, комплексный анализ осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по информатике показал достоверный рост уровня осознанности их знаний. Приведенные результаты опытно-поисковой работы позволяют заключить, что применение предложенной методики обучения информатике указанной категории учащихся, построенной с учетом их психологических особенностей, специфических причин низкого уровня осознанности знаний по рассматриваемому предмету и принципов отбора содержания обучения информатике учащихся филологических классов, является результативным.

Основные выводы исследования:

1. Возрастающие требования современного этапа развития общества к осознанности знаний старшеклассников по информатике вне зависимости от сферы их будущей деятельности, и, одновременно, низкий уровень осознанности таких знаний учащихся филологических классов обуславливают необходимость обучения информатике учащихся классов филологического профиля. Значимое повышение уровня осознанности знаний учащихся указанного профиля возможно осуществить в рамках проведения элективных курсов по информатике межпредметного характера.

2. Проведенный анализ сущности понятия «осознанность» как характеристики знаний, её признаков и причин формального усвоения позволил обосновать и выявить, что среди специфических причин низкого уровня осознанности знаний учащихся классов филологического профиля по информатике выделяются причины двух основных групп: обусловленные психологическими особенностям учащихся, а также спецификой самой информатики как науки и учебного предмета. К первым относятся сложившиеся в процессе изучения гуманитарных предметов стереотипы по работе с информацией, связанные со словообразовательным, этимологическим анализом и двуязычным переводом

текстов, интуитивный способ мышления, а также склонность к воспроизведению в смысловых видах памяти буквально запомненных элементов материала. К причинам второй группы мы отнесли надпредметный интернациональный характер понятийного аппарата информатики; нечёткость и рассогласованность определений понятий в учебниках; приоритет индивидуальной работы, в меньшей степени учитывающий психологические особенности учащихся классов филологического профиля.

3. Методика обучения информатике учащихся классов филологического профиля, разработанная с учётом их психологических особенностей и специфических причин низкого уровня осознанности знаний по рассматриваемому предмету, должна основываться на следующих принципах отбора содержания обучения информатике – межпредметности, инвариантности структуры понятийного ядра, полиаспектности и дополнительности;

4. Неотъемлемым компонентом методики обучения информатике учащихся классов филологического профиля является систематическое использование нескольких программных средств, схожих по функционалу, но отличных по интерфейсу, и нетрадиционных для информатики методов и форм организации обучения (уроков-конференций, дискуссий различных видов, проблемных и творческих задач), что будет способствовать повышению уровня осознанности знаний по информатике учащихся классов филологического профиля.

5. Использование признаков, характеризующих осознанность знаний (умение переформулировать определения; умение менять логику изложения при сохранении связей между его фрагментами, перестраивать её в зависимости от поставленной учителем цели; умение самостоятельно применять знания в вариативных ситуациях по образцу и нестандартных ситуациях), позволяет обосновать выделение критериев повышения уровня осознанности знаний по информатике, связанных с измерением показателей усвоения этих признаков.

6. Применение методики обучения информатике, разработанной с учётом психологических особенностей учащихся классов филологического профиля, причин низкого уровня осознанности их знаний по данному предмету, и принципов отбора содержания обучения информатике (межпредметности, инвариантности структуры понятийного ядра, полиаспектности и дополнительности), в учебном процессе обуславливает значимое повышение уровня осознанности знаний по информатике указанной категории учащихся, что подтверждается результатами опытно-поисковой работы.

Основное содержание исследования отражено в публикациях:

***Работы, опубликованные в ведущих научных журналах,
включенных в реестр ВАК МОиН РФ***

1. Шарова, А. Н. Реализация принципа разноаспектности в элективном курсе по информатике для учащихся филологического профиля / З. В. Семёнова, А. Н. Шарова // Информатика и образование. – 2009. – № 8. – С. 124 – 126 (авторских 50%).
2. Шарова, А. Н. Проблема устранения формализма в знаниях по информатике у учащихся филологического профиля / З. В. Семёнова, А. Н. Шарова

// Стандарт и мониторинг в образовании. – 2009. – № 2 (64). – С.50 – 53 (авторских 50%).

Работы, опубликованные в других изданиях

3. *Леоненко (Шарова), А. Н.* Реализация межпредметных связей информатики и дисциплин гуманитарного цикла на основе общей терминологии / А. Н. Леоненко // *Образовательные технологии.* – Воронеж : Изд-во «Научная книга», 2006. – № 2. – С. 17 – 20.
4. *Леоненко (Шарова), А. Н.* Ретроспективный анализ изменения целей обучения информатике в профильной школе / А. Н. Леоненко // *Актуальные проблемы информатики и информационных технологий : материалы X международной науч.-практ. конф., Тамбов, 7-8 сентября 2006 г.* – Тамбов : Изд-во ТГУ им. Г. Р. Державина, 2006. – С.37 – 39.
5. *Леоненко (Шарова), А. Н.* Базовые понятия информатики и их использование в дисциплинах гуманитарного профиля / А. Н. Леоненко // *Проблемы обучения информатике и информатизации учебного процесса: сборник трудов науч.-практ. конф., Омск, 23-24 марта 2006 г.* – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2006. – С. 67 – 70.
6. *Леоненко (Шарова), А. Н.* Организация профильного обучения информатике средствами элективных курсов / А. Н. Леоненко // *Профильное обучение: проблемы элективных курсов : материалы всероссийской науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 22 марта 2007 г.* – Санкт-Петербург, 2007. – С. 171 – 175.
7. *Леоненко (Шарова), А. Н.* Особенности терминологии информатики / А. Н. Леоненко // *Фундаментальные и прикладные исследования в системе образования : материалы V международной науч.-практ. конф., Тамбов, 26 февраля 2007 г.* – Тамбов : Изд-во Першина Р. В., 2007. – С.113 – 114.
8. *Леоненко (Шарова), А. Н.* Основы машинного перевода иноязычных текстов (программа) / Т. Б. Захарова, З. В. Семёнова, А. Н. Леоненко // *Программы элективных курсов для средней (полной) общеобразовательной школы.* – М.: Изд-во «Дрофа», 2007. – С.120 – 124 (авторских 30%).
9. *Леоненко (Шарова), А. Н.* Проблема формализма в усвоении базовых понятий информатики / А. Н. Леоненко // *Естественнонаучная составляющая профессионального образования разных уровней: опыт формирования, инновации и перспективы совершенствования качества : сб. науч. тр. / ФГОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет».* – Омск, 2007. – С.42 – 48.
10. *Леоненко (Шарова), А. Н.* Некоторые особенности построения методической системы обучения информатике учащихся гуманитарного профиля / А. Н. Леоненко // *Математика и информатика: наука и образование: межвузовский сб. науч. тр.* – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2007. – Вып. 6. – С. 178 – 184.
11. *Шарова, А. Н.* О месте информатики в учебном плане гуманитарного профиля / А.Н. Шарова // *Актуальные вопросы методики преподавания математики и информатики : материалы второй всероссийской науч.-практ.*

- конф., Биробиджан, 16 апреля 2007 г. – Биробиджан : Изд-во ДВГСГА, 2007. – С. 133 – 138.
12. Шарова, А. Н. О проблеме формализма в усвоении знаний по информатике в профильной школе / А. Н. Шарова // Математика и информатика: наука и образование: межвузовский сб. науч. тр. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2008. – Вып. 7. – С. 277 – 281.
 13. Шарова, А. Н. Сущность знаниевого формализма и причины его возникновения при усвоении понятий информатики / А. Н. Шарова // Методология и методика формирования научных понятий у учащихся и студентов вузов : материалы XV международной науч.-практ. конф. – Челябинск : Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2008. – С. 329 – 333.
 14. Шарова, А. Н. Диагностика формализма в знаниях по информатике / А. Н. Шарова // Применение новых технологий в образовании : материалы XIX международной конф., Троицк, 26-27 июня 2008 г. – Троицк : Изд-во «Тривант», 2008. – С.60 – 64.
 15. Шарова, А. Н. О методической системе обучения по элективному курсу информатики для учащихся филологического профиля, направленной на преодоление формализма в их знаниях / А. Н. Шарова // Информатизация образования – 2009 : материалы международной науч.-метод. конф., Волгоград, 15-18 июня 2009 г. – Волгоград : Изд-во ВГПУ «Перемена», 2009. – С.185 – 188.
 16. Шарова, А. Н. Принципы отбора содержания элективных курсов по информатике для учащихся филологического профиля, направленных на преодоление формализма в их знаниях / А. Н. Шарова // Альманах современной науки и образования. – Тамбов : Изд-во «Грамота», 2009. – № 6(25). – С.217 – 219.
 17. Шарова, А. Н. Роль проблемных задач в преодолении формализма в знаниях по информатике у учащихся филологического профиля / А. Н. Шарова // Математика и информатика: наука и образование: межвузовский сб. науч. тр. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2009. – Вып. 8. – С.197 – 202.
 18. Шарова, А. Н. Методическая система обучения элективному курсу по информатике, направленная на повышение осознанности знаний учащихся филологического профиля / А. Н. Шарова // Новые технологии в образовании. – Воронеж : Изд-во «Мастеринг», 2009. – № 4. – С.83 – 85.

Подписано в печать 28.12.2009. Формат 60×84^{1/16}
Бумага для множительных аппаратов. Печать на ризографе.
Усл. печ. л. 1,0. Тираж 100 экз. Заказ №
Отдел множительной техники
Уральского государственного педагогического университета
620017, Екатеринбург, пр. Космонавтов, 26
E-mail: uspu@uspu.ru