

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ ИНФОРМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ

Телятник Кира Валентиновна, Керекеш Елена Николаевна,
Крыжко Людмила Владимировна,
Запорожская областная академия последипломного педагогического образования,
г. Запорожье, Украина

Классическая модель школьного образования, в которой основной упор делался на сообщение учащимся знаний, алгоритмическую передачу умений и общие просветительские акценты, не удовлетворяет требованиям современного социального заказа. Резкое увеличение объема всех видов информации приводит к тому, что каждое новое поколение оказывается в условиях, требующих новых знаний. В этих условиях современной школе нужно сформировать социально активную, творчески и критически мыслящую личность, выработать умение ориентироваться в информационных потоках, самообучаться, углубляя и расширяя имеющиеся знания, осваивая новые технологии.

Выпускнику массовой общеобразовательной школы, вступающему в жизнь в эпоху информационного общества, должен быть присущ особый стиль мышления, для названия которого академик А.П. Ершов¹ предложил сначала термин “программистский”, а позднее – “операционный”, подчеркивая тем самым его конструктивность и умение подразделять (структурировать) описание сложного действия на составляющие его операции [4]. В новом определении термина были зафиксированы две важные составляющие характеристики операционного стиля мышления – алгоритмическая составляющая в описании информационного процесса и его пооперационная технологичность. Еще позднее термин “операционный стиль мышления” был вытеснен уточняющим понятием – компетентность (информатическая компетентность), что отразило переход к иной системе оценок качества обучения: при так называемом “знаниевом подходе” качество обучения измеряется количеством знаний, накопленных учеником в ходе обучения, а компетентностный подход, не умаляя роли знаний, оценивает в качественной характеристике обучения, в первую очередь, умение использовать, внедрять в практику имеющиеся знания. Эталоном требований к знаниям, умениям и навыкам при этом служит такой опыт деятельности, где специализированные знания, умения и навыки непосредственно опираются на существенно более общие, общекультурные умения и навыки: планирование, поиск, моделирование, общение, инструментирование своей деятельности.

Формирование операционного стиля мышления у молодого поколения, начинающего активную жизнь в эпоху информационного общества, – ответ школы на социальный заказ общества. В 1985 году А.П. Ершов определял эту задачу основной целью школьного курса информатики. Такой вывод был обоснован: среди множества научных дисциплин, отраженных в школьных предметах, была лишь одна дисциплина, располагавшая полным концептуальным запасом понятий, механизмов и идей, необходимых для формирования операционного стиля мышления, – информатика. Но если ознакомиться с кратким перечнем умений и навыков, включенных в операционный стиль мышления, нетрудно обратить внимание на то, что в трактовке А.П. Ершова операционный стиль мышления шире, чем часто упоминаемое сегодня в дидактической литературе алгоритмическое мышление, и понятие информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности):

¹ советский учёный, один из пионеров теоретического и системного программирования, создатель Сибирской школы информатики, академик АН СССР. Его работы оказали огромное влияние на формирование и развитие вычислительной техники не только в СССР, но и во всём мире. Источник: <http://ru.wikipedia.org>, статья Ершов, Андрей Петрович

- умение планировать структуру действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- умение строить информационные модели для описания объектов и систем;
- умение организовать поиск информации, необходимой для компьютерного решения поставленной задачи;
- дисциплина и структурирование языковых средств коммуникации;
- навык своевременного обращения к компьютеру при решении задач из разных предметных областей.

Элементы операционного стиля мышления относятся к разным категориям – знания, умения, навыки, привычки. Формирование перечисленного у всех тех, кто соприкасается с информационной техникой, т.е., практически с подавляющим большинством людей на планете, представляется необходимым для обеспечения эффективного использования ресурсов современного информационного общества [3, 5, 6].

За прошедшее с 1985 года время ситуация прогнозируемо изменилась: ускорение образа жизни привело к необходимости формирования у учеников операционного стиля мышления (информатической компетентности) “...24 часа в сутки, 7 дней в неделю...” При изучении любого школьного предмета средства ИКТ могут существенно изменить качество урока. И, в свою очередь, информатика может практически во всех темах использовать базы знаний других предметов [2].

Но большинство учителей сегодня не в состоянии использовать преимущества, предоставляемые информационными технологиями. И причины этого не только в недостаточной оснащенности образовательных заведений компьютерной техникой. Большинство педагогов не умеют пользоваться компьютером и Интернетом, не имеют представления об их возможностях, потому считают, что им это не надо.

А между тем, для использования информационных технологий на уроке учитель и учащиеся должны владеть определенными навыками общения с компьютером: умением работать с клавиатурой, мышкой, проектором, сканером, средствами связи с Интернет, видео- и фотоаппаратурой на уровне уверенного пользователя, умением работать с устройствами записи-чтения информации, умением работать в Интернете. Нужно также уметь использовать офисные программы (Word, Excel, Access) и программы специального назначения (системы автоматического проектирования, математического моделирования, графические редакторы), владеть материалом и работать с готовыми электронными учебниками. Плюс: необходимо умение презентовать свой результат с помощью компьютера. В самом деле, для того чтобы (и перед тем, как!) применять компьютер на предметных уроках, следует добиться полного автоматизма в использовании этого дидактического инструмента. Важно, чтобы для учителей и школьников не становились проблемами поиск той или иной клавиши, ориентация в представленной на экране учебной информации, операции сохранения промежуточных данных и результатов. В противном случае, как это неоднократно наблюдалось, учитель и ученики на любом уроке при использовании компьютера затрачивают время, испытывают психологическую перегрузку, дополнительные умственные усилия на второстепенные (по отношению к изучаемым дисциплине и материалу) операции с технологическим инструментарием. Все перечисленное указывает на необходимость информатической подготовки школьников, начиная с младшей школы, но современная реальность абсолютно не такова.

Так изучение информатики в школах зачастую начинается только в 9-м классе (инвариантный компонент учебного плана), соответственно, перед учителем-предметником встает задача не только эффективно самому применять информатические навыки, но и обучать этому своих учеников. А чтобы учитель мог продуктивно работать сам и ставить грамотные задачи перед учениками, при необходимости обучая их (или обучаясь с ними), педагога необходимо научить этому виду деятельности, передать ему определенный блок информатических умений и навыков, основными из которых, безусловно, являются навыки операционного мышления. Под опытным руководством

ученики могут научиться искать и анализировать информацию, принимать решения и разрешать проблемы, работать в группе и обмениваться информацией[1, 7].

Особый интерес состоит в том, что наиболее продуктивно повышение информатической компетентности учителей происходит в неабстрактной деятельностной форме. Изучая те или иные предметные задачи, находя их решение для немедленного использования, овладевая конкретными навыками применения ИКТ, специалист-предметник постепенно осознает полезность информатических знаний, умений и навыков для эффективной реализации его предметных идей, вырабатывает основные принципы и подходы к использованию ИКТ в своей деятельности, развивает в себе навыки операционного стиля мышления.

Как необходимо формировать и развивать информатическую компетентность современных специалистов учебных заведений? Систематизация и обобщение запросов слушателей курсов повышения квалификации Запорожской академии последиplomного педагогического образования позволили выявить основные потребности специалистов в разнообразных или наиболее общих ИКТ-навыках и отобразить их в таблице:

Используемое ИКТ-средство	Необходимый компонент ИКТ-компетенции	Работники дошкольных учреждений	Администраторы школ	Учителя начальных классов	Учителя математики	Учителя химии, биологии, физики	Учителя географии	Учителя трудового обучения, ОБЖ, физ. воспитания, мастера ПТУ	Учителя истории, правоведения	Учителя-филологи	Учителя ИЗО, музыки, худ. культуры	Библиотекари	Секретари школ
MS Word	Набор текста, сохранение документа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Создание таблиц	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Форматирование текста и таблиц	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Работа с графическими объектами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Работа с редактором формул		+		+	+						+	+

[illegible]

	Работа с Вики-средами (ЗапоВики)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Графические редакторы	Обработка графических объектов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Создание собственных графических объектов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Обработка видеофайлов	Воспроизведение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Создание собственных фильмов				+	+	+	+	+	+	+	+	
	Конвертирование				+	+	+	+	+	+	+	+	
	Редактирование фильмов				+	+	+	+	+	+	+	+	
Обработка аудиофайлов	Воспроизведение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Создание собственных аудиофайлов				+	+			+	+	+	+	
	Конвертирование				+	+			+	+	+	+	
	Редактирование файлов				+	+			+	+	+	+	
Работа с обучающим и специальным ПО	Установка и наладка ПО				+	+	+	+	+	+	+	+	
	Использование ПО	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Дополнение ПО собственными материалами				+	+	+	+	+	+	+	+	
	Работа с элементами ПО				+	+	+	+	+	+	+	+	
Работа с техническими средствами	Сканер, принтер, МФУ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Интерактивная доска	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Микрофон, веб-камера, наушники	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Специальные тренажеры							+			+	+	

Запросы слушателей курсов повышения квалификации различных категорий по 43 необходимым компонентам ИКТ-компетенции в целом схожи; однако есть и различия. Четко просматривается ориентация запросов, учитывающая специфику применения ИКТ в деятельности педагога.

Наиболее эффективным процессом освоения многих ИКТ-средств для педагогических работников является их первичное применение именно на курсах повышения квалификации в сотрудничестве с коллегами по преподаваемому предмету (или по виду деятельности) при кураторстве со стороны преподавателя-специалиста. Поэтому методистами Центра информатики и информационных технологий в образовании ЗОАППО совместно с преподавателями и методистами различных предметов и видов деятельности Академии были разработаны серии спецкурсов по информационным технологиям, предлагаемые слушателям курсов повышения квалификации.

№	Название спецкурса	Всего часов	Лекций	Практических
1.	Создание документации средствами офисного пакета программ	4	-	4
2.	Создание дидактических и методических материалов средствами офисного пакета программ	4	-	4
3.	Использование ППС по учебному предмету для организации самостоятельной работы учащихся	4	-	4
4.	Использование электронных таблиц на уроках физико-математических и естественнонаучных дисциплин	4	-	4
5.	ИКТ в деятельности учителя-предметника	4	-	4
6.	Образовательные ресурсы Интернета	4	-	4
7.	Безопасность детей в Интернете	4	-	4
8.	Выполнение задач практического характера в среде автоматизированной информационно-библиотечной системы (АИБС)	4	-	4
9.	Использование офисных программ для создания дидактических и методических материалов учителя	8	-	8
10.	Использование офисных программ в деятельности библиотекаря (для опытных пользователей)	8	-	8
11.	Использование ППС в преподавании предмета	8	-	8
12.	Создание тестовых заданий средствами ИКТ	8	-	8
13.	Использование информационных технологий в управлении учебным заведением	8	-	8
14.	ИКТ: стратегия развития образовательного учреждения (для руководителей учреждений образования)	8	-	8
15.	ИКТ в библиотечной деятельности	8	-	8
16.	Информационные ресурсы Интернета в работе педагога-специалиста	8	-	8
17.	Электронное портфолио специалиста	8	-	8
18.	Здоровье и безопасность детей в мире компьютерных технологий и Интернета	8	-	8
19.	Основы компьютерного делопроизводства	16	2	14
20.	Начальный курс пользователя ПК	16	2	14
21.	Офисные программы: базовый уровень	16	2	14
22.	Офисные программы: уровень стандарта	16	2	14
23.	Электронные педагогические средства	16	2	14

	обучения и их использование в учебном процессе			
24.	Создание электронных дидактических средств обучения	16	2	14
25.	Особенности использования интерактивной доски в учебно-воспитательном процессе	16	2	14
26.	Организация образовательного информационного пространства учреждения образования с помощью ИКТ	16	2	14
27.	Информационные ресурсы Всемирной Сети в деятельности учителя-филолога	16	2	14
28.	Интернет в библиотечной работе: технологии и методы использования	16		16
29.	Создание электронного портфолио учителя-филолога	16	2	14
30.	АБИС «Школьная библиотека LS 2.2» как основа автоматизации библиотек общеобразовательных учебных заведений региона	16		16
31.	Офисные программы: уровень опытного пользователя	24	2	22
32.	Интернет-технологии в профессиональной деятельности учителя-филолога	24	2	22
33.	Информационные ресурсы Всемирной сети в деятельности библиотекаря	24		24
34.	Создание локального и сетевого портфолио учителя-филолога	24	2	22

Спецкурсы рассчитаны на разный уровень начальной подготовки слушателей, разный объем используемого времени, имеют разную степень направленности и углубленности (общие и специализированные). Практические занятия на спецкурсах проводятся совместно преподавателем-предметником и преподавателем ИКТ, что обеспечивает одновременную поддержку и развитие двух линий обучения: предметной и технологической.

Обучаясь применению ИКТ для решения конкретных прикладных задач, учитель постепенно приобретает ряд специфических умений, свойственных операционному стилю мышления. Он планирует структуру действий для достижения цели при помощи фиксированного набора средств, строит информационные модели для описания объектов и систем; организует поиск информации для компьютерного решения поставленной задачи; дисциплинирует и структурирует языковые средства коммуникации. Осваивая частные методики применения информационных технологий, педагог обобщает их, синтезируя новые для себя приемы, обретая информатическую самостоятельность. И самое важное – педагог приобретает навык своевременного обращения к компьютеру при решении задач из разных предметных областей.

Таким образом с помощью спецкурсов, предлагаемых слушателям курсов повышения квалификации, происходит формирование и развитие составляющих информатической компетентности современного специалиста учебного заведения: системного объема знаний, умений и навыков работы с информацией в различных отраслях человеческой деятельности, необходимых для качественного выполнения профессиональных функций. То есть, формирование и развитие составляющих информатической компетентности современного педагогического работника, компонента его общей педагогической культуры, чрезвычайно важного показателя его профессионального мастерства и соответствия мировым стандартам в сфере образования.

Литература

1. Інформаційні технології в навчанні / за ред. Морзе Н. В. – К. : Видавнича група BHV, 2004. – 240 с.
2. Касылкасова С. Л. Основы информатизации учебного процесса [Электронный ресурс] // RusEdu. Информационные технологии в образовании : [сайт] / С. Л. Касылкасова. – Режим доступа : <http://www.rusedu.info/Article63.html> (12.09.2004).
3. Компетентность и операционный стиль мышления. Генезис компетентностного похода [Электронный ресурс] // Metod-kopilka.ru. Методическая копилка учителя информатики : [сайт]. - Режим доступа : <http://www.metod-kopilka.ru/page-1-2-8.html> (03.09.2009).
4. Первин Ю.А. От операционного стиля мышления через педагогические компетенции к универсальным учебным действиям [Электронный ресурс] // Информационные технологии в образовании : [сайт] / Ю. А. Первин. - Режим доступа : http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2010_11_23.html
5. Петухова Л.Є. Інформатична компетентність майбутнього фахівця як педагогічна проблема / Л. Є. Петухова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2008. - № 1. – С. 3-5.
6. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики [Електронний ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2009. - № 5 (13). - Режим доступу до журналу : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>
7. Морзе Н. В. Пути эффективного обучения будущих учителей использованию информационно-коммуникационных технологий в педагогических учебных заведениях [Электронный ресурс] // Intel@ Навчання для майбутнього : [сайт] / Н. В. Морзе, Т. В. Нанаева. - Режим доступа : http://iteach.com.ua/about/puti_intel/