

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

*Бочкарева Л.А., учитель информатики
МБОУ СОШ №8 г.Бирска*

В психолого-педагогической литературе понятие «компетентность» получило широкое распространение сравнительно недавно. Так, в конце 1960 - начале 1970-х гг. в западной, а в конце 1980-х гг. – в отечественной науке зарождается специальное направление – компетентностный подход в образовании. Пути его становления кратко описывает И.А. Зимняя в своей работе «Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования» [2]. Как подчеркивает автор, сущность всех видов компетентности заключается в том, что они являются «мотивированными способностями», проявляющимися в личностно значимой для субъекта деятельности, причем ценностный аспект является решающим при определении компетентности [1]. К этому же этапу относится и начало активного участия российских ученых (Н.В. Кузьминой, М.А. Туркиной, Л.А. Петровской и др.) в разработке теории компетентности, в конкретизации теории применительно к определенным профессиям. В частности, в 1990 г. вышла книга Н.В. Кузьминой «Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения», где на материале педагогической деятельности компетентность рассматривается как «свойство личности», включающее 5 элементов (видов компетентности):

1. Специальная компетентность в области преподаваемой дисциплины.
2. Методическая компетентность в области способов формирования знаний, умений учащихся.
3. Социально-психологическая компетентность в области процессов общения.
4. Дифференциально-психологическая компетентность в области мотивов, способностей учащихся.
5. Аутопсихологическая компетентность в области достоинств и

недостатков собственной деятельности и личности.

В наши дни современная школа должна готовить выпускников к жизни в информационном обществе, в котором главными продуктами производства являются информация и знания. Одна из первых задач, которую мы должны решить, заключается в создании таких условий обучения, при которых уже в школе дети могли бы раскрыть свои возможности, подготовиться к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире.

Отличительной чертой разрабатываемых сегодня образовательных стандартов является новый подход к формированию содержания и оценке результатов обучения на основе принципа: от «знаю и умею» – к «знаю, умею и умею применять на практике». Именно такие умения, как способность применять полученные знания на практике, проявлять самостоятельность в постановке задач и их решении, брать на себя ответственность при решении возникающих проблем – составляют основу понятия «компетентность».

Под ИКТ-компетентностью подразумевается уверенное владение учащимися всеми составляющими навыками ИКТ-грамотности для решения возникающих вопросов в учебной и иной деятельности, при этом акцент делается на сформированность обобщённых познавательных, этических и технических навыков. Под «уверенным владением» следует, прежде всего, понимать умение применять навыки ИКТ-грамотности в решении разного рода практических информационных задач. С решением информационных задач мы сталкиваемся в жизни на каждом шагу: когда делаем покупки, бронируем гостиницы, выбираем лекарства, пишем статью и т.д., и т.п. В процессе решения задачи каждый из нас проходит определённые этапы работы с информацией:

- 1) определение информации;
- 2) управление информацией;
- 3) доступ информации;
- 4) интеграция информации;

- 5) оценка информации;
- 6) создание информации;
- 7) передача информации [8].

Показателями ИКТ компетентности современного хорошо успевающего ученика средней школы являются:

- понимание системного образования как один из процессов происходящих в глобальной информационной паутине, т.е. невозможность выключения системы школьного образования из современного мира;
- ученик свободно входит в систему получения информации и получает базовые навыки обработки полученной информации;
- воспитание и формирование индивидуальных способностей к анализу, т.е. творческому подходу восприятия информации;
- воспитание и обучение навыкам получения, хранения и последующего использования информации.
- Весьма актуален процесс передачи ИКК от учителя к ученику, он формирует ИКК ученика, предполагает и основывается на главных способах формирования ИКК ученика:
 - изучение компьютерных технологий вкупе со способами обработки информации и их применении на практике, подкрепленное изучением теории;
 - активизация самостоятельной деятельности для получения новых знаний;
 - реализация творческого подхода в поиске решения проблемной ситуации;
 - участие в дистанционном образовательном процессе;
 - повышение заинтересованности педагогов и школьников в развитии информационной базы знаний [6].

Изменения, происходящие в современном мире, приводят к

изменениям в понимании целей и результативности обучения, к разработке нового содержания, технологий и методов его реализации. В условиях увеличения количества информации, развитие информационно-коммуникационных технологий, расширение доступности информационных сетей, передача знаний перестает быть основной целью учебного процесса. Необходимо создать условия для овладения учащимся комплексом компетенций, позволяющих ему активно действовать в современном многофакторном, постоянно изменяющемся мире. Ключевым фактором формирования успешной социализации личности является информационно-коммуникативная компетенция учащегося [4].

Формирование ИКК в школе проходит три уровня развития:

- пропедевтический уровень (понимание, владение основными понятиями);
- базовый уровень (применение по образцу, выполнение задач по образцу);
- профильный уровень (творческое применение, выполнение заданий, для которых надо продемонстрировать нестандартное решение).

Информатика как наука и как учебный предмет играет важную роль в процессе формирования ИКК, так как компетентности, формируемые на уроках информатики, могут быть перенесены на изучение других предметов с целью создания целостного информационного пространства знаний учащихся.

Информатика как предмет имеет ряд отличительных особенностей от других учебных дисциплин:

1) наличием специальных технических средств, в первую очередь – персонального компьютера для каждого ученика, а также задействованной в учебном процессе оргтехники, мультимедийных устройств;

2) компьютерный класс, в котором проводятся уроки, организован особенным образом:

- каждый ученик имеет, с одной стороны, индивидуальное рабочее

место, а с другой – доступ к общим ресурсам;

- ответы у доски практикуются значительно реже, чем на других уроках, зато больше приветствуются ответы с места (особые условия для развития коммуникативных компетентностей);

3) именно на уроках информатики активная самостоятельная деятельность, создание собственного, лично-значимого продукта могут быть естественным образом организованы педагогом;

4) предмет информатика отличается изначальной высокой мотивацией учащихся. Некая изначальная «романтизация» компьютера и работы на нём создаёт учителю информатики благоприятные начальные условия для работы в классе, развития компетентности целеполагания, и для органичного внедрения компетентностного подхода.

Комплексное владение информационной и коммуникативной компетентностями позволяет выпускнику школы соответствовать требованиям, включающим готовность и способность к пожизненному обучению, владение умениями сбора, переработки и хранения больших массивов информации, использования ее для осуществления эффективной письменной и устной коммуникации, а значит, успешно решать возникающие жизненные проблемы. Поэтому можно говорить о формировании информационно-коммуникативной компетентности как интегративного качества личности, выраженного в способности учащегося к освоению информации в целях эффективной коммуникации, решения учебно-познавательных и иных личностных проблем и задач.

В настоящее время не только педагогическое сообщество, но и общество в целом понимает, что владение компьютером (компьютерная грамотность) представляет собой важнейший элемент образования. Правильно построенная программа выработки компьютерной компетентности не должна сводиться к простому перечню тех знаний и умений, которыми учащиеся должны овладеть (знание устройства компьютера, навыки работы с текстовым редактором, умение искать и

находить нужную информацию в Интернете). Хотя подобные знания и умения действительно важны, традиционный путь обучения им в изолированном виде не обеспечивает успешного переноса навыков из одной ситуации в другую. Ученики овладевают отдельными приемами работы на компьютере, но у них не возникает понимания того, как эти приемы должны сочетаться между собой для решения разнообразных практических задач. Подлинное владение компьютером предполагает целое направленное, творческое и гибкое использование этого мощного инструмента [7].

Учащийся должен хорошо представлять себе конечную цель, понимать, как с помощью компьютера можно решить различные возникающие при этом задачи, и уметь реально использовать различные технические приспособления и возможности. Каждый отдельный навык работы на компьютере, интегрированный в процесс решения практических задач, приобретает для человека совершенно иной личностный смысл. Только в этом случае правомерно говорить о подлинной компьютерной грамотности, поскольку только тогда возникает понимание того, как современные технические средства могут превратиться в инструмент получения новых знаний [9].

К средствам информационно-коммуникативных технологий в системе образования относятся:

1. Аппаратные средства:

- компьютер – универсальное устройство обработки информации;
- принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию найденную и созданную учащимися или учителем для учащихся. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер;
- проектор – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность учащимся представлять результаты своей работы всему классу.
- устройства для ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства

аналогичного назначения), а также устройства рукописного ввода. Особую роль соответствующие устройства играют для учащихся с проблемами двигательного характера;

- устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации (сканер, фотоаппарат, видеокамера, аудио и видео магнитофон)
- дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира;

- устройства регистрации данных (датчики с интерфейсами) - существенно расширяют класс физических, химических, биологических, экологических процессов, включаемых в образование при сокращении учебного времени, затрачиваемого на рутинную обработку данных;

- управляемые компьютером устройства - дают возможность учащимся различных уровней способностей освоить принципы и технологии автоматического управления;

- внутриклассная и внутришкольная сети – позволяют более эффективно использовать имеющиеся информационные, технические и временные (человеческие) ресурсы, обеспечивают общий доступ к глобальной информационной сети;

- аудио-видео средства обеспечивают эффективную коммуникативную среду для воспитательной работы и массовых мероприятий.

2. Программные средства:

- общего назначения и связанные с аппаратными (драйверы и т. п.) - дают возможность работы со всеми видами информации;

- источники информации – организованные информационные массивы-энциклопедии, информационные сайты и поисковые системы Интернета, в том числе – специализированные для образовательных применений;

- виртуальные конструкторы – позволяют создавать наглядные и

символические модели математической и физической реальности и проводить эксперименты с этими моделями;

- тренажеры – позволяют отрабатывать автоматические навыки работы с информационными объектами – ввода текста, оперирования с графическими объектами на экране и пр., письменной и устной коммуникации в языковой среде;

- тестовые среды – позволяют конструировать и применять автоматизированные испытания, в которых учащийся полностью или частично получает задание через компьютер и результат выполнения задания также полностью или частично оценивается компьютером;

- комплексные обучающие пакеты (электронные учебники) – сочетания программных средств, перечисленных выше видов – в наибольшей степени автоматизирующие учебный процесс в его традиционных формах, наиболее трудоемкие в создании (при достижении разумного качества и уровня полезности), наиболее ограничивающие самостоятельность учителя и учащегося;

- информационные системы управления – обеспечивают прохождение информационных потоков между всеми участниками образовательного процесса – учащимися, учителями, администрацией, родителями, общественностью.

К основным дидактическим требованиям, предъявляемым к информационно-коммуникационным средствам в образовании с целью повышения эффективности их применения в образовательном процессе относятся:

- мотивированность в использовании различных дидактических материалов;

- четкое определение роли, места, назначения и времени использования электронных образовательных ресурсов и компьютерных средств обучения;

- ведущая роль преподавателя в проведении занятий;

- введение в технологию только таких компонентов, которые гарантируют качество обучения;
- соответствие методики компьютерного обучения общей стратегии проведения учебного занятия;
- учет того, что введение в комплект учебных средств электронных образовательных ресурсов, компьютерных обучающих программ требует пересмотра всех компонентов системы и изменения общей методики обучения;
- обеспечение высокой степени индивидуализации обучения;
- обеспечение устойчивой обратной связи в обучении и др. [6]

Формирование информационно-коммуникативной компетентности школьников на уроках информатики возможно в традиционной и инновационной учебно-познавательной деятельности, которая позволяет создать условия, повышающие эффективность этого процесса. Практико-ориентированная направленность и проектно-технологический характер современного образования приводят к тому, что взаимосвязь между формой и содержанием материализованных образовательных продуктов учебно-познавательной деятельности и личностными изменениями, происходящими в процессе и результате получения этих продуктов, стала предметом значительного количества педагогических исследований. Каждый школьник, взаимодействуя с образовательной средой, имеет возможность получить, открыть, сконструировать собственное знание о конкретных образовательных объектах, которое проявляется в созданном образовательном продукте. Сопоставляя свой продукт с результатами, полученными одноклассниками, вычленяя сходства и отличия, переопределяя цели и дорабатывая собственный результат, учащийся приобретает опыт, трансформируемый им в личностные знания, усвоенные и отрефлексированные способы деятельности, понимание ее смысла и другие личностные новообразования.

Организация продуктивной учебно-познавательной деятельности,

направленной на формирование информационно-коммуникативной компетентности учащихся, предполагает создание условий для решения учащимися следующих задач:

- получение необходимой информации, овладение умениями ее представления в различных видах;
- выполнение операций, направленных на освоение информации на описательном, объяснительном, прогностическом уровнях;
- осмысление информации в процессе коммуникации;
- оценка продуктивности собственных действий.

В связи с чем, весьма актуален процесс передачи информационно-коммуникативной компетентности (ИКК) от учителя к ученику, он формирует ИКК ученика, предполагает и основывается на главных способах формирования ИКК ученика:

1. Изучение компьютерных технологий вкупе со способами обработки информации и их применении на практике, подкрепленное изучением теории;
2. Активизация самостоятельной деятельности для получения новых знаний;
3. Реализация творческого подхода в поиске решения проблемной ситуации;
4. Участие в дистанционном образовательном процессе;
5. Повышение заинтересованности педагогов и школьников в развитии информационной базы знаний [2].

Среди основных форм работы следует выделить следующие:

1. Мультимедийные ресурсы прочно вошли в школьную жизнь. Презентация и видеоурок могут иметь различные формы, применение которых зависит от знаний, подготовленности авторов, а так же предполагаемой аудитории. Мультимедийные ресурсы эффективно используются при проведении лекции, практического занятия, лабораторной работы, самостоятельной работы, тестирования. Презентация и видеоурок

позволяют отказаться от многих видов наглядности и максимально сосредоточить внимание учителя на ходе урока, так как управление ресурсом сводится к простому нажатию на клавишу мыши. По ходу урока поэтапно выводится необходимый материал на экран и рассматриваются основные вопросы данной темы. В случае использования слайда-задания организуется обсуждение поставленного вопроса и подводятся его итоги. В случае необходимости можно заменить текст, рисунок, диаграмму, или просто скрыть ненужные слайды. Это позволяет максимально настраивать любой имеющийся ресурс под конкретный урок в конкретном классе. Использование мультимедийных ресурсов целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Данная форма дает возможность представить учебный материал как систему ярких опорных образов, что в свою очередь облегчает запоминание и усвоение изучаемого материала. Подача учебного материала в виде презентации или видеоурока сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей [3].

Уроки с использованием презентаций или видеоуроков решают следующие дидактические задачи:

- усвоение базовых знаний по предмету;
- систематизация усвоенных знаний;
- формирование навыка самоконтроля;
- формирование мотивации к учению в целом и к информатике в частности;
- оказание учебно-методической помощи учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

При использовании мультимедийных ресурсов в обучении необходимо соблюдать ряд условий:

- ресурс должен соответствовать возрасту учащихся;
- необходимо четко выделять главное, существенное при показе иллюстраций;
- детально продумывать пояснения, даваемые в ходе демонстрации

явлений;

- демонстрируемый ресурс должен быть точно согласован с содержанием материала.

С помощью мультимедийных обучающих ресурсов – видеоуроков и презентаций – повышается общая успеваемость учеников в школе, материал усваивается в несколько раз быстрее. Кроме того, цифровые образовательные ресурсы могут быть использованы для самоподготовки школьников.

Мультимедийные учебные курсы используются не только «от корки до корки», но и как дополнительный материал на уроках. Диски облегчают подготовку к уроку и обучение детей. Ведь наглядная демонстрация и объяснение материала профессиональным диктором – более эффективна. Электронные учебники помогают школьникам изучить современную науку – информатику, понять устройство и принципы работы компьютеров и, соответственно, повысить свою информационную грамотность. В наглядной и доступной форме школьники получают знания об истории появления компьютеров, способах хранения информации, правилах работы с компьютерами и многом другом [9].

2. Интерактивная доска – реализует один из важнейших принципов обучения – наглядность. Работая с интерактивной доской, учитель всегда находится в центре внимания, обращен к ученикам лицом и поддерживает постоянный контакт с классом. Таким образом, интерактивная доска еще позволяет сэкономить драгоценное время. Используя такую доску, можно сочетать проверенные методы и приемы работы с обычной доской с набором интерактивных и мультимедийных возможностей.

Для каждого урока создается документ с заготовками: тема урока, познавательная задача, определения, упражнения для выполнения в классе и домашнее задание. Такие заготовки позволяют сократить время подготовки к уроку, и сделать урок более наглядным и понятным. В нее легко внести изменения и коррективу для конкретного класса. На доске во время урока заполняем таблицы, находим ошибки, делаем заметки и многое другое. Это

сокращает время на уроке для записи этих материалов на обычной доске.

Использование интерактивной доски на уроке положительно влияет на познавательную активность учеников, повышает мотивацию к изучению предмета. Все ученики, без исключения, желают выйти к доске и выполнить предложенные задания. Все это позволяет удерживать внимание и активность учащихся на уроке [2].

3. Следующая эффективная форма работы – это составление кластеров в электронном виде. Кластер – графический способ, позволяющий представить большой объём информации в структурированном и систематизированном виде, выявить ключевые слова темы. Это графическая схема из овалов, квадратов и других фигур. В центре кластера, в главной фигуре, – основная проблема, тема, идея. В фигурах следующего уровня – классифицирующие признаки или основания для систематизации, в фигурах третьего уровня – дальнейшая детализация и т.д. Кластер содержит ключевые слова, ключевые идеи с указанием логических связей между текстовыми субъектами, которые придают картине целостность и наглядность.

Кластер (как и все графические схемы) является моделью изучаемой темы, позволяет увидеть её целиком. Повышается мотивация, т.к. легче воспринимаются идеи. Человеку всегда нужны графические образы. Мозг запоминает модели. Представление информации учащимися в виде кластера способствует её творческой переработке, поэтому обеспечивает усвоение информации на уровне понимания. Важно и то, что построение кластеров позволяет выявить систему ключевых слов, которые могут быть использованы для поиска информации в Интернете, а также для определения основных направлений исследований учащихся, выбора тем учебных проектов.

Построение кластеров воспринимается учащимися как творческая работа, где возможна реализация собственного видения проблемы, собственного подхода, вариативности, как средство самореализации,

самоутверждения. Включение каждого ученика в три вида деятельности (думаю, пишу, проговариваю) обеспечивает внутреннюю обработку информации. Эти факторы способствуют усвоению нового материала на уровне понимания и осмысления, развитию учебно-познавательной мотивации и активности (особенно у тех, кто плохо вписывается в систему традиционного, иллюстративно-объяснительного обучения). И самое главное – учащиеся практически осваивают способ самостоятельного приобретения нового знания, самостоятельного обучения на основе текстов, который могут применять в дальнейшем, и с удовольствием учиться в течение всей жизни. У них формируется функциональная грамотность, информационно-коммуникативная компетенция.

4. Организация проектной деятельности, при которой используются элементы технологии сотрудничества, позволяющие всем участникам проекта полноценно осмыслить и усвоить учебный материал, дополнительную информацию, научиться работать совместно и самостоятельно. Метод проектов применяют в виде самостоятельной групповой работы учащихся в течение определенного времени с использованием современных средств информационных технологий.

Тема проекта может быть связана с одной предметной областью или носить междисциплинированный характер. При подборе темы проекта учитель должен ориентироваться на интересы и потребности учащихся, их возможности и личную значимость предстоящей работы, практическую значимость результата работы над проектом. Выполненный проект может быть представлен в самых разных формах: статья, рекомендации, альбом, коллаж и многие другие. Разнообразны и формы презентации проекта: доклад, конференция, конкурс, праздник, спектакль. Главным результатом работы над проектом будут актуализация имеющихся и приобретение новых знаний, навыков и умений и их творческое применение в новых условиях [5].

Работа над проектом осуществляется в несколько этапов и обычно выходит за рамки учебной деятельности на уроках: выбор темы или

проблемы проекта; формирование группы исполнителей; разработка плана работы над проектом, определение сроков; распределение заданий среди учащихся; выполнение заданий, обсуждение в группе результатов выполнения каждого задания; оформление совместного результата; отчет по проекту; оценка выполнения проекта.

Итак, основная идея метода проектов заключается в том, чтобы перенести акцент с различного вида упражнений на активную мыслительную деятельность учащихся в ходе совместной творческой работы. Метод проектов – это комплексный обучающий метод, который позволяет индивидуализировать учебный процесс, дает возможность учащемуся проявлять самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности. Одной из главных особенностей проектной деятельности, является ориентация на достижение конкретной практической цели – наглядное представление результата.

Таким образом, среди тенденций современного общества прослеживается одна, которую невозможно не заметить – это повсеместная компьютеризация и информатизация многих областей человеческой жизни. Формирование ИКТ-компетентности способствует развитию умений обобщать, анализировать, систематизировать информацию по интересующей теме, работать в группе, находить информацию в различных источниках и т.д., следовательно, содействует социализации школьников. На уроках информатики для формирования ИКТ-компетентности используют различные формы и информационно-коммуникативные технологии работы: создание презентаций, кластеров, организация проектной деятельности. Указанные технологии органично взаимосвязаны и интегрированы между собой. Они легко вписываются в учебный процесс, традиционно организованный в виде классно-урочной системы, и способствуют успешному усвоению учебного материала, интеллектуальному и нравственному развитию детей, обеспечивают их самостоятельную активную познавательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей и

возможностей, формируют коммуникативные качества, создают атмосферу заботы, сотрудничества и сотворчества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход // Образование и наука. – 2014. – № 3. – С. 27-33.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. Авторская версия. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2014. – 201с.
3. Зинько, Е.В. Соотношение характеристик самооценки и уровня притязаний. [Текст] / Е.В. Зинько // Психологический журнал. – 1013. - №3. – С.13-17.
4. Клецина, И.С. Гендерная социализация: Учебное пособие / И.С. Клецина. - СПб, 2008. - 290 с.
5. Коджаспирова Г.М. Педагогика: Учебник. – М.: Гардарики, 2014. – 227с.
6. Колмогорова Т., Медведев Б. Конкурентоспособность специалиста [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://design.kgasu.ru/index.php>. (Дата обращения: 20.03.2017)
7. Кузьмина Н.В., Кухарева Н.В. Психологическая структура деятельности учителя: Тексты лекций. – Гомель: Изд-во Гомельс. гос. ун-та, 2016. – 156с.
8. Кукушин, В.С. Теория и практика воспитательной работы / В.С. Кукушкин. - М.-Ростов-на-Дону.: Изд.центр МарТ, 2009. – 340 с.
9. Курганов, С.Ю. Ребенок и взрослый в учебном диалоге / С.Ю. Курганов. – М., 2008. – 380 с.
10. Максимова В.Н. Интеграция в системе образования. – Спб.: Питер, 2014. – 170с.