

6. окружающий контекст, включающий различие контекстуальных факторов во внешней среде, что инициирует разного рода мысли и действия.

В *субтеории контекста* интеллектуальное мышление направлено на одну или более из трех целей поведения, какими являются адаптация к окружающей среде, формирование или выбор ее. Эти три цели могут быть рассмотрены как функции, на которые и направлен интеллект.

В контекстуальном подходе предполагается прослеживание постоянно меняющихся событий, действий и ситуаций. Оказалось:

- требования, обусловленные этими ситуациями, изменяются по всем направлениям;
- стратегии решений, приводящих к адаптации, очень различные, зависят от контекста;
- стратегии также отличаются в зависимости от конкретных людей, решающих ту или иную проблему, эффективность решения проблем определяется взаимодействием отдельного человека и контекста.

Принимая во внимание различия между практическими и академическими задачами, предложено пять основных направлений для дальнейших исследований: 1) изучение различных развивающихся контекстов, связанных с решением практических проблем; 2) изучение развивающихся изменений в содержании практических задач, встречающихся на разных ступенях развития; 3) изучение развивающегося многообразия целей решения практических проблем; 4) изучение дифференциальных стратегий, применяемых при решении практических задач в различные периоды развития интеллекта; 5) изучение развивающихся вариаций в объяснении и определении проблем.

Таким образом, Стернберг и его коллеги дают следующее определение практического интеллекта. Адаптация, формирование и выбор – это функции развитого мышления и его контекстуально обусловленного проявления. Благодаря им компоненты интеллекта задействуются на различных уровнях опыта, будучи актуализированными в реальной жизни.

В выделяются также следующие направления исследований в когнитивной психологии: восприятие, внимание, память, воображение, распознавание образов, языковые (лингвистические) навыки, мышление и решение задач, закономерности развития, характеристики человеческого и искусственного интеллектов.

**Бухарова Г.Д., Стариков С.А.**

## **ИКТ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ЭФФЕКТИВНОСТИ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

*РГППУ*

*г. Екатеринбург*

Создание и развитие информационного общества (ИО) предполагает широкое применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, что определяется рядом факторов.

Во-первых, внедрение ИКТ в образование существенным образом ускоряет передачу знаний, сформированных компетентностей, накопленного технологического и социального опыта человечества не только от поколения к поколению, но и от одного человека другому.

Во-вторых, современные ИКТ, повышая качество обучения и образования, позволяют человеку успешнее и быстрее адаптироваться к окружающей среде и происходящим социальным изменениям. Это дает каждому человеку возможность получать необходимые знания как сегодня, так и в будущей профессиональной деятельности.

В-третьих, активное и эффективное внедрение названных технологий в образование является важным фактором создания системы образования, отвечающей требованиям ИО, процессу реформирования и модернизации традиционной системы образования в свете требований современного постиндустриального общества.

Одним из важнейших направлений процесса информатизации является информатизация образования, что предполагает разработку и использование новых ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания учащихся школ, образовательных учреждений НПО и СПО, а также студентов высших учебных заведений.

«К приоритетным задачам развития образования относится информатизация всех уровней образования, расширение доступа к образовательным ресурсам Интернет, широкое внедрение программ дистанционного обучения, цифровых и электронных средств обучения нового поколения», – как отмечалось в докладе «О развитии образования в Российской Федерации» на Государственном совете РФ по образованию (24 марта 2006 г.).

Говоря об ИКТ, в одних случаях подразумевают определенное научное направление, в других же – конкретный способ работы с информацией: совокупность знаний о способах и средствах работы с информационными ресурсами, а также способ и средства сбора, обработки и передачи информации для получения новых сведений об изучаемом объекте.

В современном понимании информационная технология обучения (ИТО) – это педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио- и видеосредства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией.

Таким образом, ИТО следует понимать как приложение информационных технологий для создания новых возможностей передачи знаний (деятельности педагога), восприятия знаний (деятельности обучаемого), оценки качества обучения и, безусловно, всестороннего развития личности обучаемого в ходе образовательного процесса. А главная цель информатизации образования состоит в подготовке обучаемых к полноценному и эффективному участию в бытовой, общественной и профессиональной областях жизнедеятельности в условиях информационного общества.

Информацию рассматривают в одном ряду с такими философскими категориями, как материя и энергия. Существует много определений этого понятия. Информация (от лат. information – ознакомление, разъяснение, представление, понятие) – это: 1) сообщение, осведомление о положении дел, сведения о чем-либо, передаваемые людьми; 2) уменьшаемая, снимаемая неопределенность в результате получения сообщений; 3) сообщение, неразрывно связанное с управлением, сигналы в единстве синтаксической, семантической и прагматической характеристик; 4) передача, отражение разнообразия в любых объектах и процессах (неживой и живой природы).

Так, А.В. Кирьякова предлагает рассматривать информацию в системе ценностей как базисную ценность, а также еще и с позиций нравственно-этических достижений человечества и влияния информации на развитие личности с аксиологической точки зрения.

В широком смысле информация – это отражение реального мира; в узком смысле – любые сведения, являющиеся предметом хранения, передачи, преобразования и управления. Информация может содержать сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.

Информация – это понимание (смысл, представление, интерпретация), возникающее в аппарате мышления человека после получения им данных, взаимоувязанное с предшествующими знаниями и понятиями.

Информационная технология (ИТ) будет рассматриваться нами в процессе данного исследования как практическая часть научной области информатики, представляющая собой совокупность средств, способов, методов автоматизированного сбора, обработки, хранения, передачи, использования, продуцирования информации для получения определенных, заведомо ожидаемых, результатов. Информационная технология, реализуемая с помощью средств компьютерной техники, характеризуется:

- современными программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе микропроцессорной и вычислительной техники;
- обеспечением прямого (без посредников) доступа к диалоговому режиму при использовании профессиональных языков программирования и средств искусственного интеллекта;
- обеспечением простоты процесса взаимодействия пользователя с компьютером.

Не менее важным является обращение к понятию «технология», которое достаточно долго оставалось за пределами понятийного аппарата педагогики и образования. Слово «технология» образовано от греч. *techné* – искусство, мастерство, умение; *logos* – слово, понятие, учение. В буквальном значении «технология» означает – «учение о мастерстве», что не противоречит задачам педагогики: описанию, объяснению, прогнозированию, проектированию педагогических процессов.

В педагогической литературе встречается много терминов, которые характеризуют те или иные технологии (обучения, воспитания, преподавания), например, образовательная технология, традиционная технология, авторская технология, информационные технологии и т.д.). Первоначально многие педагоги не делали различий между понятиями «педагогическая технология», «технология обучения», «обучающая технология». На наш взгляд это недопустимо.

Зародившись более трех десятилетий назад в США термин «педагогическая технология» быстро вошел в лексикон всех развитых стран. В зарубежной педагогической литературе понятие «педагогическая технология», или «технология обучения», первоначально соотносилось с идеей технологизации учебного процесса, сторонники которой видели в качестве основного способа повышения эффективности учебного процесса широкое использование технических средств обучения. Такая трактовка сохранялась вплоть до середины 1970-х гг.

Информационная технология, как любая педагогическая технология удовлетворяет основным методологическим требованиям концептуальности, системности, управляемости, воспроизводимости, эффективности, адаптивности.

Если рассмотреть классификацию педагогических технологий по типу организации и управления познавательной деятельностью, то информационные технологии следует отнести к обучению с помощью аудиовизуальных технических средств; обучению с помощью компьютера (В.П. Беспалько).

Повышение качества высшего образования, безусловно, определяется использованием новых активных методов обучения. Активное обучение требует вовлечения студентов в образовательный процесс. При этом студент обязательно должен действовать в процессе этой деятельности – анализировать, обрабатывать и использовать получаемые знания, а также самостоятельно приобретать знания.

Широкое применение ИКТ способно резко повысить эффективность активных методов обучения для всех форм организации учебного процесса: на этапе самостоятельной работы и самообразовательной деятельности студентов, на лекционных, семинарских и практических занятиях.

Уровень развития современных средств вычислительной техники позволил изменить характер использования информационных технологий в образовании. Повышение уровня наглядности в представлении учебной информации с использованием ИКТ дало возможность создавать образовательные мультимедиа системы, а повсеместное распространение сетевых технологий обеспечило практическое внедрение систем совместного (кооперативного) обучения и комплексов дистанционного образования.

Внедрение активных методов обучения в высшее образование предполагает комплексное реформирование всех элементов учебного процесса: самостоятельной подготовки, лекций, семинарских и практических занятий. Формы использования информационных технологий при этом для каждого элемента учебного процесса будут существенно различаться. Рассмотрим эти различия более подробно.

Неотъемлемой особенностью активных методик обучения является сокращение числа лекционных занятий, при обеспечении получения студентами основных знаний посредством самостоятельного ознакомления с учебными материалами. Электронная форма представления учебной информации представляет собой удобную альтернативу традиционным бумажным учебным материалам: учебникам, учебным пособиям, журналам и т.д.

Главные преимущества электронной формы представления информации для самостоятельной работы студентов в отличие от традиционной – компактность, демонстрационные характеристики в представлении учебного материала (звуковые, видеофайлы, мультимедиа ролики, динамические изображения, анимации), интерактивность.

Так, лектор, располагая ограниченным объемом времени, излагает основные понятия курса и дает направляющие указания и разъяснения студентам по содержанию самостоятельно изученного материала. В этих условиях для повышения качества и эффективности образования возрастает значение визуализации учебной информации.

Традиционно на лекционных занятиях используются такие наглядные средства обучения, как доска и мел, плакаты и схемы. Эти средства, безусловно, помогали в визуализации информации и в определенной степени повышали качество обучения. Подобные формы представления информации имеют существенные ограничения и с развитием компьютерной техники и информационных технологий уходят в прошлое, так как не способны обеспечить реализацию принципа наглядности одновременно для большого числа студентов. Кроме того, представление такой информации статично и не обеспечивает воспроизведение динамики процесса, свойственного большинству изучаемых дисциплин.

Использование же презентаций на лекционных занятиях решают эту проблему, так как они способствуют более быстрому представлению информации (со стороны преподавателя), а также и пониманию и запоминанию получаемых знаний (со стороны студентов).

Использование мультимедийных проекторов позволяет перейти от традиционной технологии к новой интегрированной образовательной среде, включающей все возможности электронного представления информации.

В наше время преподаватель вместо доски и мела получает мощный инструмент для представления информации в разнородной форме (текст, графика, анимация, звук, видео, учебное телевидение). Существенным является и то, что отсутствует необходимость конспектирования студентами, так как вся учебная информация предоставляется им в электронной форме.

Лекции с применением ИКТ можно использовать для преподавания практически всех учебных дисциплин. В первую очередь это касается тех учебных дисциплин, которые содержат большое количество визуальной информации и иллюстративных материалов. Качество и степень усвоения учебного материала, как показывает практика, существенно возрастают.

Для преподавателя – это возможность быстрого внесения исправлений и добавлений в учебный материал, а также появление новых способов доставки информации студентам – через специальные архивы на серверах, посредством электронной почты, WEB-страниц и в виде информационных библиотек.

Претерпела значительные изменения и система проверки знаний студентов. Современные методики измерения уровня подготовки студентов, ориентированные на использование компьютерных технологий и в полной мере отвечающие реалиям современности, предоставляют принципиально новые возможности, повышают эффективность деятельности преподавателя. Существенное преимущество этих технологий в том, что они предоставляют новые возможности не только преподавателю, но и студенту. Студент из объекта обучения превращается в субъект обучения, осознанно участвующий в процессе учебы и самостоятельно принимающий решения, связанные с ним.

**Везиров Т.Г., Рагимова Т.Т.**

## **ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ В ПЕДВУЗЕ**

*timur.60@mail.ru*

*Дагестанский государственный педагогический университет*

*г. Махачкала*

В настоящее время знания, умения и навыки работы в динамично развивающейся компьютеризированной производственной и информационной среде относятся к обязательным показателям компетентности базового уровня подготовки специалиста. Практика показывает, что в любых областях профессиональной деятельности самыми востребованными оказываются не просто профессионально грамотные, но и информационно эрудированные, владеющие современными инфокоммуникационными технологиями (ИКТ), легко ориентирующиеся в современном техническом оснащении и его возможностях специалисты.

Система методической подготовки учителя математики и информатики, благодаря системным, интегративным характеристикам инфокоммуникационных технологий, приобретает по сравнению с традиционной качественно новые, присущие именно ей функции, среди которых:

Социально-педагогическая, отражающая социальную значимость информатизации профессионально-педагогического образования и технологий подготовки будущих учителей математики и информатики, удовлетворение профессионально-познавательных потребностей личности.

Интегративная, обеспечивающая наряду с предметным, междисциплинарное обучение за счет синтеза предметно-методической и информационно-компьютерной составляющих подготовки, придавая системе обобщенный характер, обеспечивая комплексную реализацию целей.

Системная, обеспечивающая целостность и структурную организацию процесса профессионально-методической подготовки будущих учителей в области инфокоммуникационных технологий, создание и применение педагогических программных средств, проектирование технологии компьютерной подготовки будущих учителей математики и информатики.

Прогностическая – в современной педагогической науке и практике, обеспечивает использование эвристических свойств теоретических знаний и инфокоммуникационных технологий для моделирования научно-исследовательских и педагогических процессов.

Информационная – направленная на интенсификацию процессов добывания информации, восприятия, переработки информации и ее применение.

Организационно-управленческая функция вытекает из структурной организации учебного процесса, из функций педагогической деятельности учителя математики и информатики.

Перечисленные функции нами реализуются в курсе «Теория и методика обучения информатике», который читается в 8-м и 9-м семестрах на математическом факультете (специальность «математика и информатика») Дагестанского государственного педагогического университета [1].

Будущему учителю предлагается разработать отдельные темы курса информатики, что позволяет углубленно изучить содержание курса, продумать разные варианты проведения уроков по теме, различные формы заданий. Примерная тематика методических разработок: «Поурочное планирование конкретной темы курса», «Методика организации различных форм урока информатики», «Диагностика обучаемости и обученности учащихся», «Организация контроля на уроках информатики».

При разработке отдельной темы курса будущий учитель определяет, почему предложенное распределение часов внутри темы наиболее целесообразно, какие могут быть осуществлены межпредметные связи и каким образом, какая литература должна быть использована при подготовке содержания обучения. В методическую разработку учитель включает вопросы для активизации познавательной деятельности учащихся, перечень наглядных пособий и программного обеспечения урока, методику их применения, предусматривает методы проверки знаний, самостоятельные и творческие работы, практические задания, содержание домашней работы. Накопление в кабинете информатики и ИКТ методических разработок помогает будущим учителям в подготовке к педагогической практике.

В системе форм и методов повышения профессионального мастерства учителя особая роль принадлежит деловым играм. Они позволяют в нестандартной форме осмыслить содержание новых