

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ СТОХАСТИКЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Лыкова К.Г.

*ФГБОУ ВПО Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
399770, г. Елец, ул. Коммунаров, д.28.1*

e-mail: ksli1024@mail.ru

поступила в редакцию 9 февраля 2016 года

Аннотация

В статье рассматриваются существенные характеристики изучения стохастического материала в общеобразовательной школе, методические особенности влияния информационно-коммуникационных технологий на образовательный процесс.

Ключевые слова: *информационно-коммуникационные технологии, стохастика.*

Введение. На сегодняшний момент влияние информационно-коммуникационных технологий на образовательный процесс можно рассматривать как необходимое условие творческого и интеллектуального развития школьников. Для современного человека в условиях стремительно развивающегося информационного общества просто необходимы умения к быстрой адаптации, поиску наиболее выгодного пути разрешения проблемы, владению и получению, а также правильному применению информации, критической оценки сложившегося положения, коммуникации. Рассмотрение в школьном курсе математики элементов комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики способствует развитию математической грамотности учащегося, овладению им знаниями, умениями и навыками правильного восприятия и анализа информации, способности к принятию точных выводов и умозаключений, а также самостоятельной организации своей учебно-познавательную деятельности.

Основная часть. Организация учебного процесса с применением современных педагогических и информационных технологий на современном этапе представлена как наиболее важная и острая проблема системы образования. В связи со сменой образовательной парадигмы (а именно: со знаниецентрической на гуманистическую или природосообразную) необходимо переосмыслить цели, содержание, методы, организационные формы и средства системы обучения, т.е. сформировать функциональную грамотность. Ведь система образования главным образом представляет социальный заказ общества, который имеет ряд требований.

Для современного образования характерно развитие таких качеств личности обучающегося, которые пригодились бы обществу в его социально-значимой деятельности. В настоящее время для человеческой деятельности неотъемлемым условием её функционирования и качественного развития является применение методов логико-вариативного мышления, т. е. такого мышления, которое в своей основе предполагает наличие законов формальной логики и постоянной оценки разнообразных исходов наблюдаемых явлений. В математическом образовании именно для формирования такого мышления необходимыми являются логические и стохастические знания. Первые подразумевают знания об общих приемах мышления, которые применяет человек любой специальности в своей профессиональной деятельности.

Для эффективного обучения математике в общеобразовательной школе выгодна обновленная система стохастического образования, которая также содержит и курсы по выбору. Стохастическая линия, содержащаяся в школьном курсе математики, знакомит учащихся с вероятностной природой процессов и явлений, которые нас окружают в

повседневной жизни; способствует формированию вероятностного мышления для того, чтобы в ситуациях неопределенности с помощью логического мышления найти наиболее рациональное её разрешение; повышает общий уровень математической культуры; учит точно расценивать и рассчитывать процессы или явления случайной природы, оценивать вероятностный характер действительных зависимостей; формирует восприимчивость к анализу, дедукции, индукции, сравнению, обобщению и др. О стохастическом материале можно сказать, что его содержание меж научно, отдельные его элементы можно увидеть в любой отрасли человеческого знания. Наличие стохастических знаний в некоторых областях деятельности человека просто необходимы (медицина, биология, социология, экономика и др.) [1].

Применение информационно-коммуникационных технологий при обучении стохастике помогает стимулировать познавательную деятельность школьников, активизировать произвольное восприятие, сформировать направленное восприятие на учебный материал; способствует эффективному запоминанию, за счет наглядности и интерактивности; организации оперативного контроля и корректировки деятельности учителя на каждом этапе усвоения.

Возможности информационных технологий predispose к созданию наиболее благоприятных условий для усвоения учебного материала учащимся в полном объеме, развитию математических способностей, формированию требуемых навыков, а также повышению интереса и желания к обучению.

Понятие информационных технологий обучения содержит в себе все технологии (компьютерные, коммуникационные и др.), характеризующиеся применением специальных технических и информационных средств (это и компьютерные обучающие программы, и интерактивные базы данных, и электронные журналы, и тестирующие системы и т.д.).

Коммуникационные же технологии, охватывающие глобальные, региональные, локальные сети связи и обмена данных в образовательном пространстве, предоставляют огромный потенциал для обучения, а именно мгновенную передачу данных любого объема в любой уголок света; интерактивность и оперативность; возможность просматривать необходимую информацию; находясь в разных местах, организовывать и работать над совместными проектами и др.

Поэтому актуальность использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе заключается в их эволюционном пути развития системы образования, новаторских идеях, а также в реновации всего процесса обучения и поиске качественного повышения уровня подготовки школьников, которые должны владеть исследовательскими навыками, научными знаниями, функциональной грамотностью.

Структура информационно-коммуникативных технологий обучения строится на концептуальной основе, содержательной части (это цель и содержание обучения), процессуальной части (а именно организации учебной деятельности, выбора определенных методов и форм процесса обучения, деятельности учителя, управления и диагностики учебного процесса), все это опирается на использование средств информационных технологий [2]. Самыми распространенными средствами информационных технологий являются:

- программно-информационные продукты (электронные справочники, словари, энциклопедии; информационно-поисковые, информационно-решающие и экспертные системы; а также электронные средства обучения);
- средства теоретической и технологической подготовки (электронные учебники, обучающие системы и системы тестирования и контроля знаний);
- средства практической подготовки (электронные задачки и тренажеры);
- комплексные и вспомогательные средства (электронные учебные курсы, лабораторные практикумы и развивающие компьютерные игры);
- специализированные информационные ресурсы сети Интернет (виртуальные библиотеки, поисковые системы, сервисы рассылки информации, интернет-каталоги, интернет-трансляции) [2].

А средствами коммуникационных технологий:

- электронная почта (e-mail – система программно-аппаратных средств, применяемая для обмена сообщениями между пользователями сети; причем как для общения 2, так и более 2 пользователей; активно используется при дистанционном и открытом обучении);
- электронная видеоконференцсвязь (очень популярный сегодня способ связи, предоставляющий возможность общаться в реальном времени, но при разном местонахождении; разделяют следующие типы общения: один на один (консультация), один ко многим (лекция), многие ко многим (телемост));
- чаты (от англ. Chat – беседа – система текстового общения в сети Интернет в реальном времени; они разделяются на групповые (беседа с большой группой) и приватные (беседа для определенных пользователей, к которым не имеют доступ другие; виды: чат-форумы, голосовые чаты, аудиочаты и видеочаты);
- форумы (программное обеспечение для массового общения на форуме сайта);
- сервисы Веб 2.0, наиболее популярные – YouTube – видеохостинг; Google Docs – онлайн-офис, позволяющий работать как с текстовым, так и с табличным процессором; Moodle – виртуальная обучающая среда; Skype – программа, обеспечивающая как текстовое, голосовое общение, так и видеосвязь через интернет и т.д. [3].

Итак, информационно-коммуникационные технологии, применяемые при обучении стохастике, представляют собой электронную информационно-образовательную среду, характеризующуюся: эффективностью, качеством, доступностью, бюджетностью; рекомендуются для обучения большого числа учащихся, носят двусторонний характер общения.

Стоит отметить, что внедрение информационно-коммуникационных технологий и совершенствование методов преподавания и форм учебного процесса находит в себе проблему координации и системного согласования потока информации. В результате стремительной эволюции информационно-коммуникационных технологий: гипертекст, экспертные системы, геоинформационные системы — являются неотделимыми компонентами информационно-компьютерной среды.

По прогнозам, уже в середине XXI века территориальные компьютерные сети станут главной информационной средой, а Интернет при этом — основным средством связи, представленным в роли глобальной универсальной мультисервисной сети нового поколения для качественной передачи любых данных.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в зависимости от того насколько ребенок, заканчивающий школу, умеет приобретать знания, самостоятельно мыслить, анализировать, владеет навыками работы с информацией, будет зависеть его дальнейшее обучение и последующая профессиональная деятельность, обуславливаемая способностями применять полученные интеллектуальные знания, развивать и получать новые. Обществу требуются образованные, мыслящие, способные принимать обоснованные решения, коммуникабельные, умеющие грамотно работать с информацией, адаптироваться к любой жизненной ситуации выпускники.

Стоит обратить внимание на то, что практически все цивилизационные страны своей главной задачей ставят развитие именно сферы образования. По данным ЮНЕСКО (института по информационным технологиям в образовании) в развитых странах 60% рабочих заняты умственным трудом, а 15- 20% – в производственной сфере. Ведь эффективность любой сферы общества, построенная на знаниях, очевидна. К тому же, опыт многих стран, имеющих трудности в экономике или социальной сфере показал, что обращение особого внимания на сферу образования способно стабилизировать, имеющиеся проблемы страны. Именно учащиеся сегодня в школе придут на смену старшего поколения и от уровня их подготовки будет зависеть наше будущее.

Заключение. Таким образом, информационно-коммуникационные технологии содержат огромный потенциал для образовательной деятельности, сущность их применения в учебном процессе базируется на их универсальности и многофункциональности. Однако важно

помнить, что информационно-коммуникационные являются всего лишь средством для получения результата от эффективной деятельности человека.

Список литературы

- 1) Щербатых С.В., Лыкова К.Г. Методические особенности проектирования элективного курса по элементам стохастики для старшеклассников с применением инфокоммуникационных технологий // Освоение и внедрение современных образовательных технологий в учебный процесс: Материалы XI Международной научно-практической конференции. 2015. С.53-57.
- 2) Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании. М.: «Дашков и Ко», 2014. 304 с.
- 3) Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2007. 368 с.