

**Фазлеева Эльмира Илдаровна**, кандидат педагогических наук, доцент  
кафедры теории и технологий преподавания математики и информатики  
Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского (Казанский  
(Приволжский) федеральный университет)

**Fazleeva Pldarovna Elmira**, Ph.D., assistant professor of the theory and  
techniques of teaching mathematics and computer science of the Institute of  
Mathematics and Mechanics. NI Lobachevsky (Kazan (Volga) Federal University)

### **Дистанционные образовательные технологии в обучении математике**

**Аннотация:** В статье рассматривается понятие дистанционной образовательной технологии в обучении математике. Автором выявлены основные проблемы в построении общей системы дистанционного преподавания математических дисциплин. Указаны основные способы осуществления процесса дистанционного образования.

**Ключевые слова:** образовательная технология, дистанционное образование, математика, дистанционное обучение математике.

### **Distance education technology in teaching mathematics**

**Abstract:** This paper discusses the concept of distance learning technologies in teaching mathematics. The author of the main problems in the construction of a general system for remote teaching mathematics. Are the main ways the process of distance education.

**Keywords:** educational technology, distance education, mathematics, distance learning mathematics.

Понятие «технология обучения» на данный момент является достаточно новым в педагогической науке. Технология обучения воспринимается двояко: это и совокупность методов и средств обработки и представления учебной информации, и наука о способах воздействия педагога на учащегося в процессе обучения. Но в современном мире это понятие более интересно все же, как применение технических средств обучения и методов

программного обучения. Тем более повсеместная компьютеризация общества и развитие большого количества средств коммуникации существенно изменили понятие «технология обучения» в сторону системного анализа и проектирования процесса обучения.

Исследованию различных аспектов обучения с использованием информационных и коммуникационных технологий посвящены работы многих зарубежных и отечественных исследователей (Ю.С. Брановский, В. Васильев, И. Волков, И.В. Гребнев, В.В. Давыдов, П. Дюге, С. Керр, В.В. Лаптев, С.П. Плеханов, В.В. Рубцов и др.).

Технология обучения - это способ реализации содержания обучения (предусмотренного учебными программами), представляющий систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую наиболее эффективное достижение поставленных целей.[1]

Дистанционная образовательная технология предполагает значительную территориальную удаленность обучаемого и педагога, этим обусловлено основное отличие данного вида образовательной технологии от других. В самом понятии «дистанционная образовательная технология» присутствует слово «дистанция», то есть некая преграда, которая с помощью определенного набора сложных технических средств, все же позволяет осуществлять полноценный процесс обучения.

Информационная технология обучения - это педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио- и видеосредства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией. Информационные технологии могут использовать компьютер (от англ. computer - вычислитель) как одно из возможных средств. [2] В современном мире основное место в дистанционном образовании занимает именно компьютер. Наличие практически повсеместно подключения к сети интернет позволяет без особого труда связываться двум и более людям с разных концов света с целью передачи информации. Возможность получения знаний удаленно, то

есть на большой территориальной удаленности от самого педагога, сделала поистине настоящий прорыв в образовательных технологиях и в педагогике. На данный момент каждый человек может не только стать учащимся и получать знания дистанционно, но и более того, получить диплом об образовании, сертификат о пройденных курсах. Все это стало возможным с развитием компьютерных технологий.

Средства телекоммуникации, включающие электронную почту, глобальную, региональные и локальные сети связи и обмена данными, могут предоставить в целях обучения широчайшие возможности: оперативную передачу на разные расстояния информации любого объема и вида; интерактивность и оперативную обратную связь; доступ к различным источникам информации; организацию совместных телекоммуникационных проектов; запрос информации по любому интересующему вопросу через систему электронных конференций.

Образование на основе Интернет обеспечивает:

- индивидуальный подход к обучаемому;
- параллельность обучения с другой деятельностью обучаемого;
- экономическую эффективность обучения в целом и для отдельного обучаемого;
- социальное равноправие обучающихся независимо от места жительства, социального статуса, состояния здоровья;
- новую, творческую роль преподавателя по разработке учебных курсов и координации познавательного процесса.[3]

Дистанционное образование - это универсальная форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра как традиционных, так и новых информационных и телекоммуникационных технологий и технических средств. При этом процесс обучения не зависит от местоположения студента и очень гибок во времени. Таким образом, формируется некоторое «виртуальное» пространство обучения, которое реализуется через организованную совокупность средств передачи данных,

информационных и обучающих ресурсов, а также организационно-методического обеспечения.

Однако, на данный момент существует множество проблем с осуществлением процесса дистанционного обучения по разным дисциплинам, в том числе и по математике. Имеющиеся дистанционные учебные ресурсы по математике несовершенны и не отражают специфики учебной деятельности учащихся по усвоению математического содержания, а элементы контроля, включенные в ресурсы, предполагают лишь фиксирование результата, а не диагностику процесса усвоения учебного содержания по математике.

Еще одной проблемой является низкий уровень готовности учителей математики к реализации процесса дистанционного обучения или использования дистанционных образовательных технологий в процессе обучения математике школьников. Это выражается в том, что отсутствуют методические материалы и разработанная методика для дополнительной подготовки и методической поддержки учителей математики, вовлеченных в процесс дистанционного обучения учащихся.

Тенденции функционирования и развития системы дистанционного обучения, позволяют охарактеризовать основные проблемы дистанционного обучения математике учащихся, которые выражены в следующем:

1. Не сформирована система дистанционного обучения учащихся, которая гарантировала бы: получение образования на уровне, соответствующем требованиям Государственного образовательного стандарта; совершенствование учебно-методических материалов; совершенствование технологических решений; подготовку сетевых педагогов к осуществлению деятельности в новых условиях;
2. Недостаточно проработаны подходы к разработке и внедрению образовательных ресурсов для дистанционного обучения математике, которые бы: учитывали специфику математического содержания; были сориентированы на особенности каждого учащегося в отдельности;

- предполагали наличие нескольких альтернативных вариантов в освоении учебного материала; закладывали возможность формирования индивидуализированных траекторий усвоения математического содержания;
3. Отсутствует разработанная система методов и форм дистанционного обучения математике, которые бы: отражали специфику дистанционного обучения; соответствовали специфическим особенностям деятельности учащихся в условиях обучения математическому содержанию;
  4. Не созданы эффективные методики дистанционного обучения учащихся математике;
  5. Не исследована возможность эффективного обучения математике учащихся в выделенных моделях дистанционного обучения; не выделены характерные особенности моделей, влияющих на конструирование учебно-методического обеспечения дистанционного обучения математике;
  6. Не проведены достаточные исследования понятия готовности сетевого учителя математики к реализации дистанционного обучения математике и пути повышения ее уровня, а также влияние степени уровня подготовки сетевого учителя математики на результаты процесса дистанционного обучения математике;
  7. Не существует четко сформулированных принципов системы методического сопровождения сетевого учителя математики, осуществляющего процесс обучения школьников в дистанционном режиме;

Таким образом, на сегодняшний день, как в теоретическом, так и в практическом аспектах, нерешенной остается проблема создания методической системы дистанционного обучения математике в целом, как и многих других учебных дисциплин.

Литература:

1. Питюков В.Ю. Основы педагогической технологии: Учебно-практическое пособие. - М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем» «Роспедагенство, 1997.
2. Полат Е.С. Педагогические технологии XXI века // Современные проблемы образования. – Тула, 1997.
3. Юхтина Т.И. Информационные технологии в обучении // Учебное пособие по методике преподавания математики. - Горно-Алтайск, 1997.