

УДК 37.02

**Чистяков Сергей Сергеевич**

магистрант

**Chistyakov Sergey S.**

e-mail: [chistiakovss1@gmail.com](mailto:chistiakovss1@gmail.com)

Научный руководитель

**Жданова Светлана Николаевна**

проректор по образовательной деятельности,  
профессор кафедры психологии и педагогики

Zhdanova Svetlana N.

e-mail: [s.n.zhdanova@gmail.com](mailto:s.n.zhdanova@gmail.com)

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Гжельский государственный университет»  
Federal State Budget Educational Institution of Higher Education  
“Gzhel State University”

Московская обл., Раменский г. о., пос. Электроизолятор,  
д. 67, Россия, 140155  
Тел.: 8(499)553-84-04

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ**

### **INFORMATION TECHNOLOGIES USED IN THE IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL PROGRAMS WITH THE USE OF DISTANCE LEARNING**

*Аннотация.* В работе уточняются понятия «информационные технологии» и «информационно-коммуникационные технологии». Исследованы виды информационно-коммуникационных технологий и их применение в процессе дистанционного обучения.

*Ключевые слова:* информационные технологии; информационно-коммуникационные технологии; дистанционное обучение; коммуникации.

*Abstract.* The paper clarifies the concepts of "information technologies" and "information and communication technologies". The types of information and communication technologies and their application in the process of distance learning are studied.

*Key words:* information technologies; information and communication technologies; distance learning; communications.

В 2020 г. в связи с распространением пандемии COVID-2019 и повсеместным введением карантина произошли изменения в системе образования Российской Федерации. С этого года образовательные организации при реализации основных образовательных программ стали

применять электронное обучение и дистанционные технологии [6]. Особенностью дистанционного обучения является передача информации и учебного-дидактического материала, содержащихся в базе данных, с применением информационных технологий и технических средств от учителя обучаемому на расстоянии.

Понятие «информационные технологии» состоит из двух определений: «информация» и «технология». «Информация» – это сведения о предмете и его состоянии, в любой форме подачи. «Технология» – это мастерство и умение применения методов и инструментов для решения практических задач. Получается, что информационные технологии (ИТ) – это совокупность последовательных действий с соблюдением определенных условий по сбору, обработке и передаче информации. В образовании основная цель применения информационных технологий при дистанционном обучении – это производство информации (знаний) в удобной и понятной форме для передачи через носитель информации от учителя обучающемуся.

Распространение информации в дистанционном образовательном процессе обеспечивает информационно-телекоммуникационная сеть (ИКС) по каналам и линиям связи (при наличии доступа к ним) от одного компьютера (или иного средства вычислительной техники) к другому [5]. Поэтому следует отличать ИТ от информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). ИКТ расширяют сферу применения ИТ, используя вычислительную технику и ИКС. Информация всегда поступает в новой форме, так как напрямую зависит от использования электронно-вычислительных машин, возможности которых определяются установленным программным обеспечением и подключенными периферийными устройствами.

Различие понятий ИТ и ИКТ становится понятным на примерах. Применение ИТ в образовании: печать (издание) книги или создание электронной версии книги в цифровом формате. ИКТ в образовании: передача по электронной почте электронной версии книги или поиск через

интернет в электронной базе библиотеки определенного издания книги с возможностью прочтения ее электронной версии.

Этапы развития информационных технологий можно проследить на примере изобретения и внедрения в общее пользование технических средств связи [3]:

1 этап – XIX век – ручная технология, от книг и телеграфа до фотографии и кинематографа;

2 этап – начало XX век – механическая технология, от печатной машинки и факса к радио и телефону;

3 этап – середина XX века – электрическая технология, от видеозаписи и телевидения до диктофона и ЭВМ;

4 этап – конец XX века – электронная технология, от персонального компьютера и информационно-поисковой системы до компьютерных сетей и глобальной сети интернет.

В обучении возможно применения следующих ИКТ [2]:

а) телекоммуникационные (телефонные и радиосистемы связи, телевизионные и компьютерные сети);

б) интернет-технологии (электронная почта, средства мгновенного обмена сообщениями, видеоконференции);

в) обработки текстовой информации (распознавание текстов, обработка письменных текстов, обработка устной речи, гипертекстовая технология);

г) работа с электронными таблицами;

д) создания и обработки графической информации (растровая графика, векторная графика);

е) презентационные;

ж) мультимедийные (включают в себя несколько технологий).

Все перечисленные информационные технологии поддерживаются соответствующими средствами. Средства информационных и коммуникационных технологий в образовании классифицируют по категориям [1]:

- а) обучающие;
- б) тренажеры;
- в) информационно-поисковые и справочные;
- г) демонстрационные;
- д) имитационные;
- е) лабораторные;
- ж) моделирующие;
- з) расчетные;
- и) учебно-игровые.

Технические средства – это устройства, осуществляющие преобразование информации из одной формы представления в другую. Например: с помощью печатной машинки устный рассказ становится текстом на листке бумаги, а с помощью принтера и специальной программы можно печатное издание книги оцифровывать в электронную копию. К техническим компьютерным средствам относятся средства, которые позволяют записывать, обрабатывать и воспроизводить: звук, текст, графику, а так же общаться на расстоянии (проведение вебинаров и конференций).

Здесь следует упомянуть, что коммуникация – это активный обмен информацией между людьми или группами. Обмен информацией на уроке происходит между: учителем и классом, учителем и обучающимся, между обучающимся и другим обучающимся, между обучающимся и всем классом. Задача учителя при дистанционном обучении – создать ситуацию, близкую к живому общению на уроке. Учитель использует такие коммуникативные технологии, как диалог, работа в парах, работа в группах, дискуссия, проектная деятельность.

Технические средства обучения (ТСО) – это специализированные технические средства, предназначенные для использования в образовательном процессе в целях повышения качества и эффективности обучения. Применение технических средств с использованием ИКТ

возможно при одновременном соблюдении нескольких условий как для учителя, так и для каждого обучающегося:

1. Техническое обеспечение – предполагает наличие средств компьютерной, коммуникационной и организационной техники.

2. Программное обеспечение – включает набор программ для работы с информацией, а также обеспечения функционирования технических средств.

3. Информационное (дидактическое) обеспечение – наличие баз данных учебного материала, используемых в информационных технологиях и представленных в определенной форме для компьютерной обработки.

4. Организационно-методическое обеспечение – состоит из разработки методов, средств и документов, регламентирующих работу с техническими средствами.

Переход на дистанционное обучение возможен, если и для учителя и для каждого обучающегося доступны информационные образовательные ресурсы, открыто единое информационное пространство и есть подключение к сети. Например, обучающийся знает, как подключиться к онлайн встрече с учителем и другими обучающимися по средствам персонального компьютера, с установленной специальной программой и наличием доступа к сети Интернет.

Современный учитель должен знать о возможностях информационных технологий, постоянно повышать свою квалификацию и применять эти технологии в своей работе. Применение в учебном процессе ИКТ расширяет возможности представления информации обучающемуся. Дистанционные технологии делают процесс обучения более индивидуальным, так как есть возможность получения большего объема знаний из разных ресурсов при применении ИКТ, а разнообразные формы подачи информации учителем способствуют появлению познавательного интереса и повышению мотивации к самообразованию.

Конечно, для полного понимания и применения электронного обучения и дистанционных технологий необходимо понимание организации самого

процесса по порядку подачи и представления информации учителем. А обучающийся, в свою очередь, должен перестроиться с очного обучения на дистанционное и понимать, что электронное обучение проходит в другом формате и строится, в большей части, на самостоятельном получении знаний при координации этого процесса учителем. Дистанционное обучение не подразумевает проведение уроков ежедневно по расписанию, как на очных занятиях. При дистанционном обучении ученик не сидит перед компьютером весь день и не получает домашние задания ежедневно по каждому предмету. Знания обучающийся получает самостоятельно через различные средства с применением ИТ (учебник, глобус или настольная игра) или ИКТ (видеосвязь с учителем, онлайн тренажер по изучению ПДД или работа в программе 3D планировки расстановки мебели).

С 1 сентября 2020 г. по 31 декабря 2022 г. предлагается провести эксперимент по внедрению целевой модели цифровой образовательной среды [4]. В реализации эксперимента будут участвовать 14 субъектов РФ: Алтайский край, Астраханская область, Калининградская область, Калужская область, Кемеровская область – Кузбасс, Московская область, Нижегородская область, Новгородская область, Новосибирская область, Пермский край, Сахалинская область, Тюменская область, Челябинская область, Ямало-Ненецкий автономный округ. Согласно проекту цифровая образовательная среда – это совокупность условий для реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Электронный ресурс]. Сайт Институт непрерывного профессионального образования СВФУ. Режим доступа: inpro.s-

[vfu.ru/distant/pluginfile.php/1936/mod\\_resource/content/1/Захарова%20И.Г.%20Информационные%20технологии%20в%20образовании%20\(6-е%20изд.,%20стер.\).pdf](http://vfu.ru/distant/pluginfile.php/1936/mod_resource/content/1/Захарова%20И.Г.%20Информационные%20технологии%20в%20образовании%20(6-е%20изд.,%20стер.).pdf) (дата обращения 20.11.2020).

2. Математика и информатика: учебник и практикум для СПО / Под ред. В. Д. Элькина [Электронный ресурс]. Образовательная платформа Юрайт. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/matematika-i-informatika-431285#page/2> (дата обращения 20.11.2020).

3. Пащенко О. И. Информационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]. Сайт Нижневартковский государственный университет. Режим доступа: <https://nvsu.ru/ru/Intellekt/1135/Pashchenko%20О.И.%20Informatsionnie%20tehnologii%20v%20obrazovanii%20-%20Uch-met%20posobie%20-%202013.pdf> (дата обращения 20.11.2020).

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды». Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73235976/> (дата обращения 20.11.2020).

5. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://base.garant.ru/12148555/> (дата обращения 20.11.2020).

6. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/70291362/> (дата обращения 20.11.2020).