

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2020.1.46.115

**Применение информационных технологий в образовательном процессе****Джангаров Ахмед Идрисович**

Ассистент,  
кафедра программирования и инфокоммуникационных технологий,  
Чеченский государственный университет,  
364049, Российская Федерация, Грозный, ул. Кирова, 47;  
e-mail: dzhangarov1995@gmail.com

**Сулейманова Марха Абуевна**

Студент,  
Чеченский государственный университет,  
364049, Российская Федерация, Грозный, ул. Кирова, 47;  
e-mail: sl.markha@mail.ru

**Аннотация**

В данной статье рассматривается текущее состояние различных сфер образования и выявляются зоны роста педагогической деятельности на всех уровнях. В наши дни активно идет процесс цифровизации абсолютно всех отраслей современного общества. Это означает, что мир вокруг нас будет меняться все быстрее и быстрее, и здесь ключевую роль занимают учреждения общеобразовательные и заведения высшего учебного образования. Именно они являются тем фундаментом, на котором закладываются и развиваются профессиональные навыки подрастающего поколения. Поэтому так важно, чтобы данные учреждения были готовы к изменениям, так стремительно происходящим вокруг. Что касается цифровых технологий, дело не ограничивается одним лишь повышением интеллектуальных возможностей в информационной среде. Новые технологии появляются и внедряются в химии, биологии, медицине, литературе и других областях. Для того чтобы достигать успехов в какой-либо области, сегодня совершенно невозможна стагнация. День за днем разрабатываются новые методики, инструменты, которые приходят на смену более старым, теряющим свою актуальность.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Джангаров А.И., Сулейманова М.А. Применение информационных технологий в образовательном процессе // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 1А. С. 113-119. DOI: 10.34670/AR.2020.1.46.115

**Ключевые слова**

Робототехника, VR-технологии, AR-технологии, современные инструменты, мультимедиа, процесс цифровизации.

## Введение

Согласно свежей статистике, предоставленной новостным порталом ВВС, еще сто лет назад на создание нового инновационного изобретения уходило в среднем около сорока лет. Сегодня же срок разработок подобных изобретений может составлять полгода – год.

Это связано в первую очередь с тем, что многие крупные технологические державы вкладывают большие финансы в сектор науки и инновационных разработок. Уже достаточно продолжительное время ходят слухи о том, что на смену профессий, представляющих собой монотонную рутинную работу, придут машины, использующие технологии искусственного интеллекта. И этому уже сейчас находятся подтверждения.

США считается одним из лидеров по внедрению систем искусственного интеллекта. В некоторых штатах уже наблюдается потеря людьми работы в связи с появлением умных машин. Касается это в основном сферы продаж, где в скором времени резко может сократиться необходимость в продавцах. Кроме того, торговая компания Otto уже производит перевозки груза на беспилотных автомобилях.

По многочисленным заявлениям экспертов в области информационных технологий, массовая безработица может грозить обществу уже через десять лет. Вот почему люди должны быть максимально в курсе происходящего, в курсе современных технологий и методик. Сегодня остановка в развитии может стоить очень дорого. Поэтому, на наш взгляд, уже начиная со школы учителя должны освещать некоторые вопросы, касающиеся современного положения дел в науке.

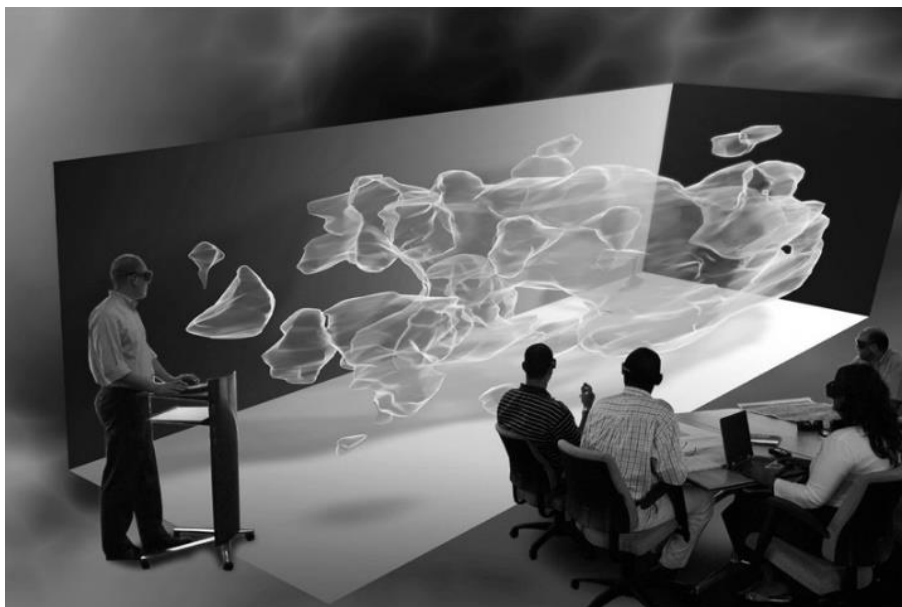
## Внедрение мультимедийных технологий

В данном вопросе нельзя не отметить значительный рост оснащенности школ и высших учебных заведений современным оборудованием, таким как многофункциональные проекторы, интерактивные доски с распознаванием жестов и так далее. Однако, по осуществленным наблюдениям, можно отметить, что далеко не все учителя и преподаватели в полной реализуют их функционал]. Часто, если речь не идет о предметах технического направления, данные устройства просто не используются. И здесь речь идет вовсе не о недостатках традиционного образования и преподавания, однако, учитывая эпоху цифровизации, которая все теснее вплетается в нашу жизнь, необходимо больше внимания уделять интеграции современных технологий в образовательный процесс [Доронин, 2003]. Не стоит забывать и тот факт, что при правильном подходе это способно в разы повысить интерес обучающей группы.

## Технологии VR и AR

Что касается технологий дополненной реальности, они до сих пор воспринимаются как некое чудо или инструмент для развлечений и игр. Многие учителя и преподаватели не сталкивались с ними, поэтому рассуждения о них часто носят абстрактный характер [Бычкова, 2013].

Для начала стоит разобраться с понятиями. AR (augmented reality, дополненная реальность) представляет собой некое пространство между реальностью и виртуальностью. Это своего рода проецирование различных цифровых элементов в пространство либо поверх каких-либо поверхностей, экранов (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Технология AR**

VR (virtual reality), в отличие от дополненной реальности, полностью погружает пользователя в виртуальную среду (рисунок 2). Это происходит при помощи смоделированной компьютерной графики, воспроизводимой на 360 градусов. Стоит отметить, что технологии виртуальной реальности смогли не так давно достичь потрясающих результатов: была создана инновационная разработка, позволяющая чувствовать человеку неосознаваемые виртуальные объекты.



**Рисунок 2 – Концепт применения технологии VR в медицине**

Важно упомянуть, что уже существуют обучающие курсы технологиям дополненной и виртуальной реальности. С 2018 года в России был запущен ряд крупных проектов по внедрению данных технологий в образовательный процесс: «Образование-2024», «Цифровая

школа», «Современная цифровая образовательная среда», «Цифровая экономика РФ» и другие. По планам Правительства РФ, в пилотном режиме эти технологии будут внедрены в 25% общеобразовательных учреждений, что само по себе демонстрирует важность этого направления и является отличной тенденцией. Ведь данные технологии имеют широчайшее применение в любой отрасли, позволяя моделировать реальные ситуации, связанные с большими рисками, и набираться в них необходимого опыта.

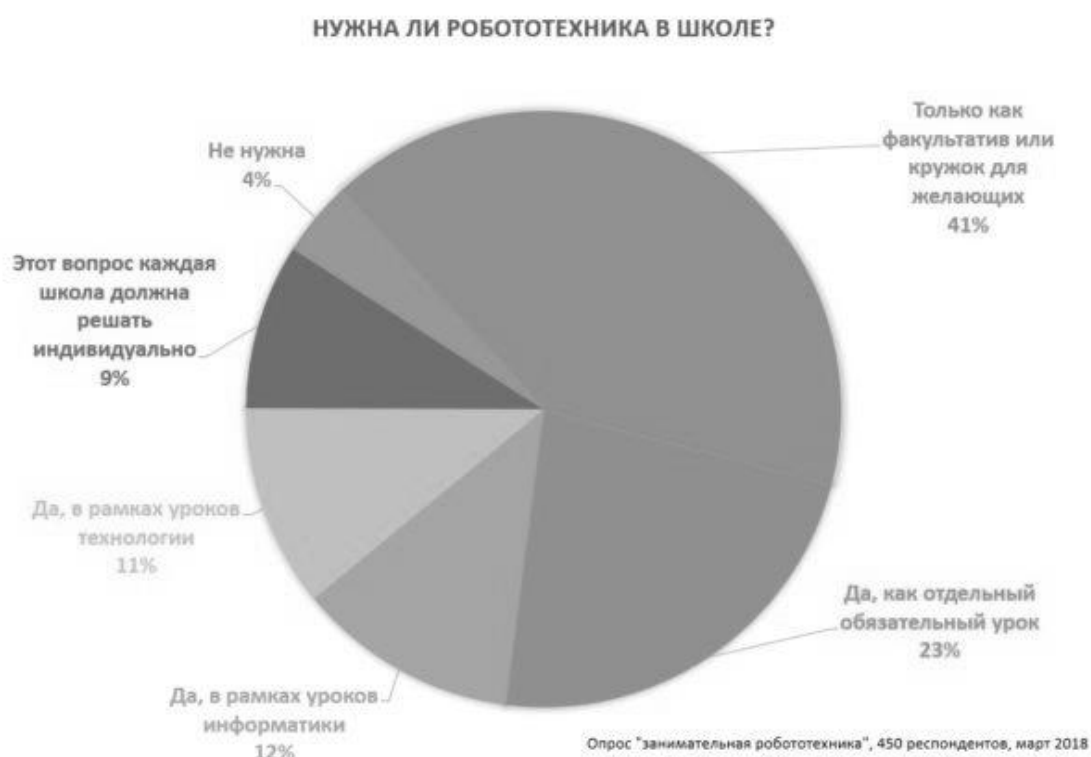
### Робототехника

Еще одним крайне важным и значимым направлением, на наш взгляд, является направление робототехники. Сложно переоценить его значимость и все плюсы для всестороннего развития обучающегося, такие как развитие аналитических способностей, развитие в области программирования, развитие моторики, развитие творческих способностей и др.

Таким образом, можно смело утверждать, что робототехника всесторонне развивает человека и пригодится не только людям, которые планируют связать свое будущее с техническими науками. Еще один важный фактор – данное направление не накладывает каких-либо возрастных ограничений. Существуют специализированные курсы для детей, подростков, взрослых. Курсы, чья сложность варьируется в зависимости от навыков ученика.

То есть имеется возможность построить курс как в рамках общеобразовательных школ, так и в рамках университета. Подобные программы уже реализуются в одной из крупнейших компаний по робототехнике LEGO, которая является и наиболее востребованным поставщиком комплектующих на рынке [Ефанов, 2012].

В марте 2018 года журналом «Занимательная робототехника» был проведен опрос педагогов на предмет того, нужна ли робототехника в школах как отдельная дисциплина (рисунок 3):



**Рисунок 3 – Опрос педагогов о внедрении робототехники**

Как видно из результатов опроса, мнения разделились. И здесь можно согласиться с тем, что это довольно сложный вопрос, который зависит от множества факторов.

Прежде всего, как и в случае с технологиями AR/VR, многое зависит от оснащенности школы, возможностей дополнительного финансирования, и, пожалуй, один из самых важных факторов – наличие кадров и специалистов, способных вести подобные кружки или дисциплины.

## Заключение

Подводя некоторые итоги, хочется отметить, что приведенные технологии и направления представляют собой сферы более общие, которые могут найти применение в общем образовании или подходят для различных дисциплин и областей науки. Разумеется, для каждой дисциплины можно без труда найти множество различных современных цифровых подходов, стандартов и инструментов.

Основная задача данной работы – сделать акцент на функционирующем процессе цифровизации, цифровизации научных областей. Существует серьезная на сегодняшний день задача – задача обеспечения педагогическими кадрами учебных заведений.

Педагог сегодня должен находиться в постоянном развитии, следить за последними новостями мира науки, последними инновациями и внедряемыми изобретениями. Это необходимо для преодоления того разрыва, который может породить современное образование, если оно не идет в ногу со временем, с нынешними технологиями.

Одна лишь закупка оборудования и оснащение специальных лабораторий ничего не решит, если не сделать акцент на человеческий фактор. В идеальной картине необходимо задуматься о создании специальных профессиональных центров подготовки и повышения квалификации рабочих отрасли образования. Только совместными усилиями педагогов, которые осуществляют важнейшую работу в структуре государства, и при поддержке правительства можно построить крепкую и стабильную площадку для современного развития.

## Библиография

1. Андреев А.А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования // Школьные технологии. 2001. № 3. С. 154-169.
2. Бычкова Е.Ю. Структура и содержание правовой компетенции будущих специалистов ремесленных профессий // Мир науки, культуры, образования. 2013. № 4 (41). С. 183-186.
3. Гаськов В.М. Социальные аспекты международного обмена производственным опытом. М., 1988. 250 с.
4. Дворецкая А.В. Основные типы компьютерных средств обучения // Школьные технологии. 2004. № 3. С. 187-188.
5. Доронин Н.А. Организационно-педагогические условия профессионального образования ремесленника: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 2003. 20 с.
6. Думченко Н.И. Содержание подготовки квалифицированных рабочих кадров. М.: Высшая школа, 1983. 112 с.
7. Ефанов А.В. Проблемы становления профессионального ремесленного образования в России. Екатеринбург, 2012. 232 с.
8. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии (анализ зарубежного опыта). Рига: Эксперимент, 1995. 176 с.
9. Корнеева Л.И. Педагогические особенности деятельности и подготовки обучающего персонала в дуальной системе профессионального образования ФРГ: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. Екатеринбург, 1994. 22 с.
10. Методические рекомендации по реализации дуальной модели подготовки высококвалифицированных рабочих кадров. URL: [https://asi.ru/staffing/dualeducation/docs/Metod\\_Recommendation\\_2.0.pdf](https://asi.ru/staffing/dualeducation/docs/Metod_Recommendation_2.0.pdf)

---

## The use of information technology in the educational process

**Akhmed I. Dzhangarov**

Assistant,  
Department of programming and information and communication technologies,  
Chechen State University,  
364049, 47 Kirova st., Grozny, Russian Federation;  
e-mail: dzhangarov1995@gmail.com

**Markha A. Suleimanova**

Student,  
Chechen State University,  
364049, 47 Kirova st., Grozny, Russian Federation;  
e-mail: sl.markha@mail.ru

### Abstract

This article discusses the current state of various spheres of education and identifies areas of growth of pedagogical activity at all levels. Today, the process of digitalization of absolutely all sectors of modern society is actively underway. This means that the world around us will change faster and faster, and here general education institutions and institutions of higher education play key role. They are the foundation on which the professional skills of the younger generation are laid and developed. Therefore, it is so important that these institutions are ready for the changes that are happening so rapidly around them. As for digital technologies, it is not just a matter of increasing intellectual capabilities in the information environment. New technologies are emerging and being implemented in chemistry, biology, medicine, literature, and other fields. In order to achieve success in any field, today it is absolutely impossible to stagnate. Day after day, new methods and tools are being developed to replace the older ones that are losing their relevance. Only through the joint efforts of teachers who carry out the most important work in the structure of the state, and with the support of the government, we can build a strong and stable platform for modern development.

### For citation

Dzhangarov A.I., Suleimanova M.A. (2020) *Primenenie informatsionnykh tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse* [The use of information technology in the educational process]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 10 (1A), pp. 113-119. DOI: 10.34670/AR.2020.1.46.115

### Keywords

Robotics, VR technologies, AR technologies, modern tools, multimedia, digitalization process.

### References

1. Andreev A.A. (2001) *Komp'yuternye i telekommunikatsionnye tekhnologii v sfere obrazovaniya* [Computer and telecommunication technologies in the field of education]. *Shkol'nye tekhnologii* [School technologies], 3, pp. 154-169.
2. Bychkova E.Yu. (2013) *Struktura i sodержanie pravovoi kompetentsii bu-dushchikh spetsialistov remeslennykh*

- 
- professii [Structure and content of law competence of further specialists of handicrafts professions]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* [World of science, culture and education], 4 (41), pp. 183-186.
3. Doronin N.A. (2003) *Organizatsionno-pedagogicheskie usloviya professional'nogo obrazovaniya remeslennika. Dokt. Diss. Abstract* [Organisational and pedagogical conditions of vocational education for handicraft men. Doct. Diss. Abstract]. Ekaterinburg.
  4. Dumchenko N.I. (1983) *Soderzhanie podgotovki kvalifitsirovannykh rabochikh kadrov* [Content of qualified personnel training]. Moscow: Vysshaya shkola Publ.
  5. Dvoretzkaya A.V. (2004) Osnovnye tipy komp'yuternykh sredstv obucheniya. [Basic types of computer learning tools]. *Shkol'nye tekhnologii* [School technologies], 3, pp. 187-188.
  6. Efanov A.V. (2012) *Problemy stanovleniya professional'nogo remeslennogo obrazovaniya v Rossii* [The problems of vocational handicraft education formation in Russia]. Ekaterinburg.
  7. Gas'kov V.M. (1988) *Sotsial'nye aspekty mezhdunarodnogo obmena proizvodstvennym opytom* [The social aspects of international cooperation in manufacturing experience]. Moscow.
  8. Klarin M.V. (1995) *Innovatsii v mirovoi pedagogike: obuchenie na osnove issledovaniya, igry i diskussii (analiz zarubezhnogo opyta)* [The innovations in the world pedagogy: education on the basis of research, game and discussion]. Riga: Eksperiment Publ.
  9. Korneeva L.I. (1994) *Pedagogicheskie osobennosti deyatel'nosti i podgotovki obuchayushchego personala v dual'noisisteme professional'nogo obrazovaniya FRG. Dokt. Diss. Abstract* [The pedagogical features of activity and training personnel in the FRG dual system of professional education. Doct. Diss. Abstract]. Ekaterinburg.
  10. *Metodicheskie rekomendatsii po realizatsii dual'noi modeli podgotovki vysokokvalifitsirovannykh rabochikh kadrov* [Methodic recommendations of qualified personnel dual model training implementation]. Available at: [https://asi.ru/staffing/duaeducation/docs/Metod\\_Recommendation\\_2.0.pdf](https://asi.ru/staffing/duaeducation/docs/Metod_Recommendation_2.0.pdf) [Accessed 03/05/2020].