

УДК 378.147

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

**Эмилия Николаевна Аникьева**

старший преподаватель

[korol\\_0909@mail.ru](mailto:korol_0909@mail.ru)

**Екатерина Сергеевна Маркова**

студент

[katy.markova@icloud.com](mailto:katy.markova@icloud.com)

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В данной статье идёт речь о цифровизации. Как она влияет на образование. Плюсы и минусы внедрения цифровизации.

**Ключевые слова:** Цифровизация, цифровые технологии, образование.

Цифровые технологии окружают нас сегодня повсюду. Цифровые технологии есть во всех современных домах, учреждениях, предприятиях, заводах, школах, больницах, университетах и т.д. Дополненная реальность и виртуальная реальность используются в машинном обучении, робототехнике, 3D-печати, искусственном интеллекте, медицине, научных исследованиях, сельском хозяйстве и т.д.

Цифровизация образования - это преобразование процессов обучения и управления, а также повседневной социальной практики системы образования [1-3]. Данное явление было вызвано стремительным развитием информационных технологий, микроэлектроники и коммуникаций в большинстве стран мира. Цифровизация - это глобальный процесс, который ежедневно доминирует на нашей планете.

Исследователи считают, что цифровые технологии растут в геометрической прогрессии с каждым годом. Например, в сентябре 2019 года на базе Высшей Школы Экономики прошла образовательная конференция. Эксперты представили доклад о проблемах и перспективах цифровой трансформации обучения.

Ее авторы уверяют, что целью цифровизации образования является использование технологий, которые позволят перейти к персонализированному образовательному процессу. Чтобы достичь ее, государство и общество одновременно и скоординировано должны решить семь задач [1, 4]:

1. Развить материальную инфраструктуру: построить дата-центры, создать устройства для изучения учебных материалов.
2. Реализация цифровых программ: создание, тестирование и использование образовательных ресурсов, таких как искусственный интеллект.
3. Разработка систем управления обучением (программы, которые управляют и контролируют обучение). Авторы доклада считают, что это позволит оцифровать обучение и обеспечить студентам равный и беспрепятственный доступ к информации.

4. Создать модель образовательного учреждения. Цифровизация образования требует нового устройства для четвертой промышленной революции. Также известная как Цифровая индустрия 4.0, она связана с массовым проникновением киберфизических систем в нашу жизнь.

5. Определение учащегося в автоматизированной системе по идентификатору.

6. Повышение профессиональных навыков преподавателей в области цифровизации.

7. Постепенный отказ от бумажных носителей.

Все приведённые ниже примеры, дают нам представление, насколько процесс цифровизации охватил наш мир.

Самое простое применение искусственного интеллекта (ИИ) в образовании является оценка. Если вам нужно сравнить выполненные задания с образцами ответов, приведенными в тесте, с некоторыми возможными ответами, вы можете доверить оценку компьютерной программе [5]. Но возможности искусственного интеллекта слишком велики, чтобы тратить их только на оценку.

Что ИИ может привнести в индустрию образования, так это интеллектуальный контент. Этот термин включает в себя огромное разнообразие продуктов и технологий – от цифровых учебников до индивидуальных учебных порталов. Цифровой учебный контент может быть адаптирован к конкретным учащимся или учебным ситуациям. Например, с помощью Cram 101 от [Content Technologies Inc.](#), вы сможете учиться наиболее эффективно, разделив материал на логически контролируемые разделы. Программное обеспечение включает JustTheFacts101, что позволяет превратить учебник в краткое изложение ключевых фактов и концепций без дополнительных материалов.

Виртуальная реальность стала частью современного образования в виде виртуальных путешествий, исследований и экспериментов. Не лучше ли зайти внутрь и немного погулять, чем читать о Тадж-Махале? Это то, что

виртуальная реальность может сделать для вас. Применяя современные цифровые технологии в классе, можно расширить пространство до размеров известной Вселенной. Недавно Google запустил инициативу Expeditions, предлагающую коллекцию виртуальных туров для небольших групп учащихся под руководством преподавателя [2, 6]. В комплект Expeditions входит приложение для устройств Android, маршрутизатор и простые картонные устройства для просмотра виртуальной реальности. Чтобы стать участником тура, надо всего лишь загрузить приложение на свой смартфон и добавить его в программу просмотра.

Чат-боты - это программное обеспечение, имитирующее человеческое общение на определенную тему. Они широко используются в электронной коммерции и сфере услуг и приобретают все большее значение в образовании. Чат-боты больше всего популярны в самообучении, когда вам обычно комфортно учиться самостоятельно, но в некоторых областях им требуется руководство.

Одним из известных примеров использования чат-ботов в образовании является Джилл Уотсон, виртуальный помощник из Технологического института Джорджии, который отвечает на вопросы студентов на курсе информатики. Когда Джилл был впервые представлен, он "работал" весь семестр, и студенты были не в курсе, что Джилл на самом деле является частью программы. Личность Джилл была раскрыта только после того, когда программа была уже завершена.

Когда речь идет об обучении маленьких детей, одна из самых больших проблем – удерживать их внимание. Дети не хотят сидеть за столом и читать скучную книгу. Они хотят играть. За последние несколько десятилетий методисты написали множество статей о том, как вовлечь детей в процесс обучения. В большинстве случаев решение заключается в том, чтобы вовлечь игры в процесс обучения [3, 7, 8].

В век цифровых технологий игры также являются цифровыми. Нередко можно встретить детей, которые не любят видеоигры. У каждого есть любимая

игра на телефоне или планшете, в которую он может поиграть при малейшей возможности. Учителя пытались запретить игры в своих классах, но их попытки в основном не увенчались успехом. Как говорится, если не можешь победить их, присоединяйся к ним, цифровая геймификация завоевывает все больше и больше позиций.

Существуют сотни образовательных программ, с помощью которых дети (а иногда и взрослые) учатся через игру или игровую среду [6-8]. Возьмите Duolingo, портал для изучения языков, созданный как игра. За очень короткое время вы будете использовать португальский язык как родной.

Для каждой темы есть обучающая игра для разных возрастных групп, устройств и операционных систем. Здесь есть миссии, тесты, специальные задания и соревнования. Minecraft также выпустил свою образовательную версию, которая включает в себя множество уроков для всех возрастов. Как видите, влияние цифровых технологий на обучение огромно.

Однако некоторые считают, что технологии используются не по назначению, что привело к реальной потере социального взаимодействия.

К преимуществам цифровизации образования относятся:

1. С появлением цифровых технологий доступ к информации стал самой большой проблемой традиционного образования. Благодаря доступности информации студентам больше не нужно тратить часы на поиск нужных данных. Теперь вам больше не нужно проводить много времени в библиотеке, отыскивая книги по вашей теме, которых просто нет в наличии.

2. С развитием Интернета учащиеся должны знать, как поддерживать хороший имидж в интернете и иметь возможность общения с другими учащимися. Современное образование помогает учащимся сотрудничать с другими людьми, решать сложные проблемы, критически мыслить, осваивать все формы общения и лидерства, быть мотивированными и продуктивными.

3. Преподаватели известны своими трудными обязанностями и могут иногда быть перегружены этой задачей. Им приходится выполнять различные задачи, такие как наблюдение за классом или же группой, контроль выполнения

заданий, планирование уроков и оформление документов. Помимо преподавания основной задачи, все эти традиционные элементы потребляют много энергии. В противном случае эту энергию можно использовать для разработки образовательных программ и запуска новых проектов.

Благодаря цифровым инструментам и автоматизации теперь учителя могут освободиться от рутинных задач и обязанностей. С помощью автоматизированного программного обеспечения учителя могут отслеживать посещаемость, делать заметки, отправлять автоматические ответы и напоминания ученикам.

Хотя цифровизация приносит очевидные преимущества для образования, но у этого подхода всё же есть недостатки [8].

1. Технология является барьером в классе. Вместо того чтобы учиться, учащимся могут оказаться в игре.

2. Когда преподаватели дают регулярные задания, такие как эссе, тесты и доклады, учащиеся могут легко найти и скопировать эту информацию в Интернете.

3. Хорошо структурированный учебный материал помогает учащимся быстрее усваивать и обрабатывать информацию, как правило, при взаимодействии лицом к лицу.

4. Новые технологии всегда приносят перемены, и не все готовы их принять. Общество может бояться перемен и предпочитает следовать проверенным традиционным методам.

Оцифровывая учебный опыт, студенты и преподаватели могут улучшить свои навыки и создать активный процесс обучения. Цифровая трансформация в образовании может применяться во многих направлениях: от онлайн-обучения до интеллектуального обучения, от оценки знаний учащихся до персонализированного обучения и онлайн-тестирования.

## Список литературы:

1. Девятнадцать Plusов и минусов технологий в образовании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://honestproscons.com/pros-and-cons-of-technology-in-education/>, свободный. – (дата обращения: 21.04.2022)
2. Как цифровое обучение изменит школы и образование в целом [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://timeweb.com/ru/community/articles/kak-cifrovoe-obuchenie-izmenit-shkoly-i-obrazovanie>, свободный. – (дата обращения: 15.04.2022)
3. Дорохова А.М., Шацкий В.А., Картечина Н.В. Составление технического задания на разработку программного продукта // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 37.
4. Как функционирует цифровое образование; его плюсы и минусы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://techengage.com/digital-education-pros-cons/>, свободный. – (дата обращения: 20.04.2022)
5. Цифровизация образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018021619>, свободный. – (дата обращения: 10.04.2022)
6. Копцев П.Ю., Кузнецова А.П., Картечина Н.В. IoT технологии в образовательной сфере // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 30.
7. Что является целью цифровизации образования в России? Проблемы и условия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://wsem.ru/publications/cifrovizaciya-obrazovaniya-v-rossii-383/>, свободный. – (дата обращения: 21.04.2022)
8. Картечина Н.В., Пчелинцева Н.В., Бобровская М.В. Проектирование урока в условиях перехода на федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 1. С. 23.

UDC 378.147

## DIGITALIZATION IN EDUCATION

**Emiliya N. Anikieva**

Senior Lecturer

[korol\\_0909@mail.ru](mailto:korol_0909@mail.ru)

**Ekaterina S. Markova**

student

[katy.markova@icloud.com](mailto:katy.markova@icloud.com)

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** This article is about digitalization. How it affects education. Pros and cons of implementing digitalization.

**Key words:** digitalization, digital technology, education.

Статья поступила в редакцию 29.03.2022; одобрена после рецензирования 11.04.2022; принята к публикации 12.05.2022.

The article was submitted 29.03.2022; approved after reviewing 11.04.2022; accepted for publication 12.05.2022.