

«Сейфуллин окулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІІ. - С. 261-265

ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ. ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

*Валеева Светлана Николаевна; Аспирантка I курса
Казанский государственный энергетический университет, РТ, г.Казань*

Глобальное внедрение цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека и общества затронула в современных реалиях и образовательные процессы вузов. Поскольку трансформация образования должна обеспечить переход общества в цифровую эпоху через обучение и подготовку квалифицированных специалистов, обладающих цифровым мышлением и более широкими компетенциями, именно цифровая трансформация образования должна запустить более глубокую трансформацию всего образовательного процесса вузов.

Цифровые технологии в образовании - это способ организации современной образовательной среды, основанный на цифровых технологиях.

На сегодняшний день значительные темпы цифровизации различных отраслей промышленности обусловили подготовку современных разнопрофильных специалистов, обладающих широким спектром компетенций, а также переход вузов на электронные формы обучения, в которых ключевую роль играют технологии, цифровые образовательные платформы, программное обеспечение с централизованным процессом управления технической поддержкой.

Современному научному сообществу необходимы специалисты, компетентные в своей области исследований и всесторонне подготовленных для эффективной профессиональной и социокультурной деятельности в современных реалиях.

В данном вопросе важно отметить, что от 09.05.2017 утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации» на 2017-2030 годы. [1-2]. Программа направлена на глобализацию цифровизации общества. В данном документе определено, что население страны, активно использующее цифровые ресурсы, должно составлять не менее 40% уже к 2024 году. Это требование говорит о существенной перестройке в системе образования. Трансформация связана как с использованием информационно-коммуникационных технологий, так и с цифровой социализацией студентов, аспирантов и совершенствованием ИКТ-компетенций.

Вопросами цифровизации образования занимались такие ученые, как: Г.В. Ахметжанова, А.В. Юрьев, М.М. Кутепов, Л.К. Иляшенко, Д.Л.

Морозов, С.Е. Каплина, Н.П. Исмаилова, Л.В. Снегирева, О.И. Ваганова, М.Н. Гладкова, А.В. Трутанова, Н.С. Абрамова, Л.Л. Романова, Л.Ю. Калинина, К.С. Итинсон, В.М. Чиркова, М.С. Ивинская. Ахметжанова Г.В., Юрьев А.В. считают, что цифровые технологии позволяют реализовывать новые модели («гибридное обучение», «перевернутый класс» и т.д.) и индивидуализировать обучение.

Александр Фадеев в своей работе говорит о необходимости поменять подходы к преподаванию: «Педагогика должна опираться на новые технологии, пришедшие в мир: адаптивное обучение, искусственный интеллект, расширенную реальность». [3].

Поскольку речь в данной работе идет о технологиях цифровой трансформации образовательного процесса, следует выделить основные виды цифровых технологий:

- Искусственный интеллект

Стратегия цифровизации образования предусматривает такие перспективные инновационные технологии как искусственный интеллект – это технология, которая используется при решении «интеллектуальных» задач, и все ее разработки направлены на создание программ для распознавания образов, систем.

-Технологии больших данных (Big data)

Нейротехнологии (искусственный интеллект) и Big Data – неотъемлемые инструменты образования будущего. Первые помогают находить способы удержания внимания студентов в процессе обучения. Big Data позволяет изучать громадные потоки информации о том, как ведут себя слушатели курсов, когда показывают наилучшие результаты. Благодаря этому можно максимально адаптировать и сами процессы обучения, и используемые в них инструменты.

-VR and AR, MR (виртуальная, дополненная, смешанная реальность).

Технологии виртуальной реальности. Существуют следующие виды систем виртуальной реальности:

– обычная (классическая) виртуальная реальность (VirtualReality – VR), где обучающиеся взаимодействуют или погружаются в виртуальный мир с помощью компьютерной программы;

– дополненная или компьютероопосредованная реальность (AmendedReality – AR), где осуществляется накладка на генерируемую компьютером информацию сверху на изображения реального мира;

-смешанная реальность (MixedReality – MR), где реальный мир связан с виртуальным, и они объединены между собой.

Технологии VR (виртуальная реальность) и AR (дополненная реальность) все больше набирают популярность в сфере образования. Эксперты уверены, что к 2025 году на проекты с такими технологиями придется 12,6 млрд долларов затрат- против 1,8 млрд долларов в 2018-м. В российских, и в зарубежных вузах эффективность VR и AR технологий регулярно подтверждается экспериментально.

Технология MR может использоваться для решения различных задач и является универсальной. У преподавателей есть возможность создания виртуальных лабораторий для изучения мировых экологических проблем и т.д. Виртуальная реальность дает возможность проведения видеоконференций, которые обладают наибольшим эффектом по сравнению с веб-конференциями.

Следующими видами цифровых технологий в образовании являются:

-Робототехника и сенсорика

-Интернет вещей

Интернет-вещей – это виртуальные записи, решения, работа на онлайн-занятиях.

-Блокчейн

-Геймификация

В образовательной среде они представлены в виде специальных сервисов, программ и сайтов – личный кабинет абитуриента/студента, электронные формы и бланки заданий (онлайн-тестирования при вузе, выполнение кейсов и их предоставление преподавателю в рамках «внутренней» платформы и пр.

- Облачные технологии (Cloud)-хранилище данных;

Облачные вычисления в образовательной среде представляют собой способы взаимодействия студентов и преподавателей, администрации вуза между собой: электронная почта, внутривузовский чат (через личный кабинет студента), скайп или конференцсвязь и пр. Фактически, облачные вычисления позволяют превратить обычный прямой контакт в виртуальное общение и взаимодействие в удобном для каждой из сторон формате. [4-5]

Все категории в одной связке, представленные на рисунке 1, позволяют превратить образовательный процесс в некий квест в электронном (цифровом) формате: передача знаний осуществляется по виртуальным каналам связи. Выполнение заданий – электронный документооборот или онлайн-тест, взаимодействие – в рамках специальных каналов, доступ к данным – посредством использования специальных сервисов (но только при наличии пароля и логина) с использованием сети Интернет.

При онлайн-обучении преподаватели используют такую технологию, как «Система управления курсом». Эта технология состоит из инструментов (программное обеспечение), которые обеспечивают преподавателю возможность проектировать образовательные курсы и располагать их в сети. Большое значение в цифровом обучении имеет система электронного обучения «Elearning», имеющая различные приложения и процессы, дающие возможность учащимся использовать учебные материалы [6].

В нашем вузе данная система

Среди онлайн-технологий важную роль играет технология «Игрофикация (геймификация)», она используется с дидактической целью. В ней применяются механизмы, которые используются в видеоиграх. Одним из вариантов геймификации являются веб-квесты. Эта технология позволяет использовать и интегрировать ресурсы Интернет и цифровые технологии в

учебный процесс вуза и эффективно формировать с их помощью профессиональную компетенцию, такая технология позволяет организовать научно-исследовательскую деятельность студентов.

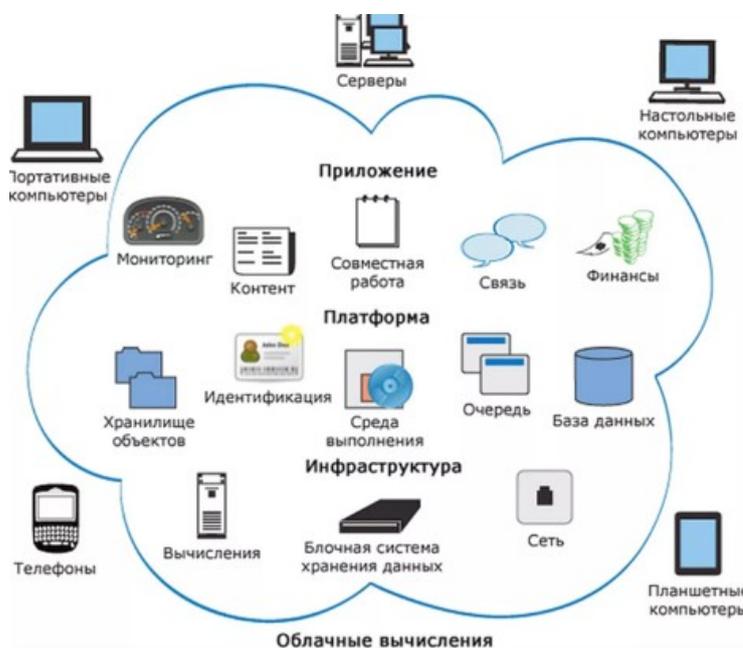
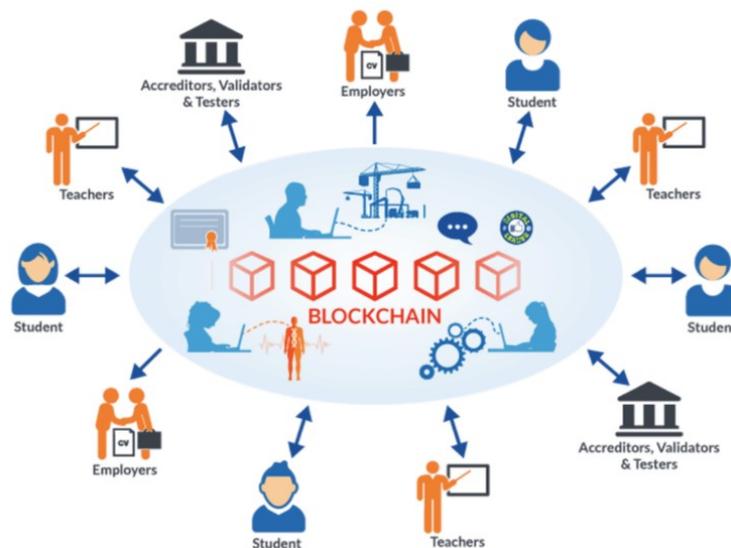




Рис.1. Цифровые технологии применяемые в образовании

На рисунке 2 представлена модель информационного пространства , включающая цифровые технологии присущая каждому современному вузу.



Рис.2. Информационное пространство вузов

Цифровая грамотность является одним из основных элементов цифровизации образования. Поскольку цифровая грамотность это главный приоритет образования, он включает в себя следующие компоненты :

- способность проектировать и использовать контент с помощью цифровых технологий;
- применение компьютерного программирования;
- создание образовательных платформ;
- разработка онлайн-курсов;
- графические техники визуализации.

Под цифровой грамотностью следует рассматривать такие ее виды как: медиаграмотность, отношение к инновациям, коммуникативная, компьютерная, информационная грамотность. Цифровая трансформация образования, по мнению ученых, – это ответы на глобальные информационные вызовы, происходящие в мире.

Подводя итог можно сказать, что система образования должна обеспечить уверенный, глобальный переход в цифровую эпоху. Цифровизация образования обеспечит рост экономики и производительности труда. Внедрение цифровых технологий крайне важно для развития системы высшего и профессионального образования, но следует учитывать наряду с этим необходимость формирования научно-обоснованного подхода по методике их внедрения.

Список литературы

1.Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 №1632-р [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 24.11.2021)

2.Цифровая Россия: новая реальность. Аналитический отчет экспертной группы Digital. ООО «Мак-Кинзи и Компания СиАйЭс», 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа : www.mckinsey.ru (дата обращения: 24.11.2019).

3..Университет 4.0: как должна происходить цифровизация вузов. Доступно по: <https://trends.rbc.ru/trends/education/60cb28709a7947641636b303>

4. Вартанова Е. Л. Индустрия российских медиа: цифровое будущее : академическая монография / М.: МедиаМир, 2017. 160 с.

5. Марей А. Цифровизация как изменение парадигмы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/digitalization.aspx> (дата обращения: 24.11.2019).

6.Андреев А.А. Роль и проблемы преподавателя в среде e-Learning. Высшее образование в России. 2010; № 8-9. С. 41 – 44.

7.Цифровизация [Электронный ресурс] // Викисловарь. Режим доступа: <https://ru.wiktionary.org/wiki/цифровизация> (дата обращения: 25.11.2019).

8. Sunchai PATTANASITH, Nattaphon RAMPAL, Jongkol KANPERM. The development model of learning through virtual learning environments (VLEs) for graduated students, department of educational technology, faculty of education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 176 (2015). Pp. 60 – 64.