

Универсальный дизайн в цифровой образовательной среде вуза

ПРЕ-
ОБРАЗОВАНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ

томский форум

Кукуев Евгений Анатольевич
кандидат психологических
наук, доцент

Исследование выполнено при поддержке Минобрнауки
Российской Федерации ГЗ №075-03-2023-150/9

Chat GPT размышляет



Зимой и летом одним цветом



"Зимой и летом одним цветом" - это известное русское пословице, которое означает, что некоторые вещи или люди остаются неизменными и независимы от времени года или окружающих условий. Это может относиться к человеку, который всегда остается дружелюбным и отзывчивым, или к вещи, которая всегда остается в хорошем состоянии и не теряет свою ценность.



Два конца, два кольца, посредине гвоздик.



"Два конца, два кольца, посредине гвоздик" - это другая русская пословица, которая означает, что в каждой ситуации есть две стороны, два взгляда и две точки зрения, и что нужно искать компромисс между ними, чтобы найти наилучшее решение. Гвоздик в этой пословице представляет собой символ справедливости и правды, который помогает найти баланс между разными точками зрения.

Chat GPT рисует



Содержание реальности

1980-1990 гг.

S **Steady**
устойчивый

P **Predictable**
предсказуемый

O **Ordinary**
простой

D **Definite**
определенный

2000-2020 гг.

V **Volatility**
изменчивость

U **Uncertainty**
неопределенность

C **Complexity**
сложность

A **Ambiguity**
неоднозначность

Содержание реальности

2020-?

B Brittle
хрупкий

A Anxious
беспокойный

N Nonlinear
нелинейный

I Incomprehensible
непостижимый

T Turbulent
турбулентный

A Accidental
случайный/аварийный

C Chaotic
хаотичный

I Inimical
враждебный

Факторы современности

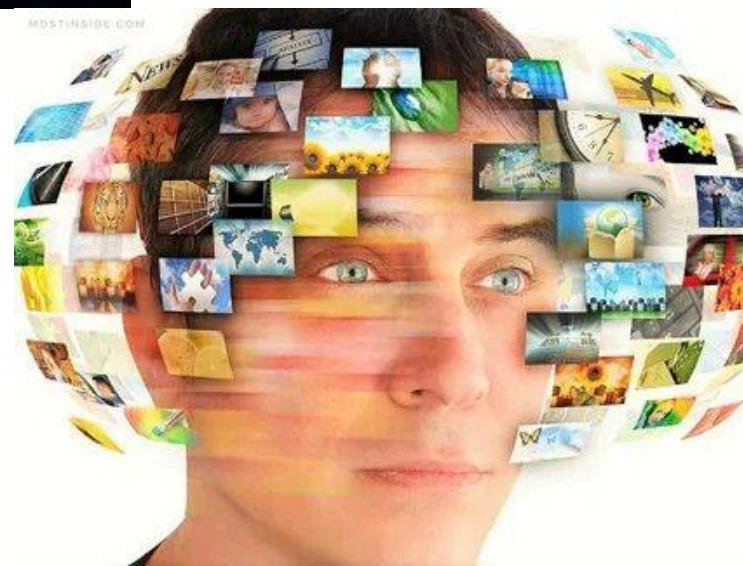
цифровизация



глобализация

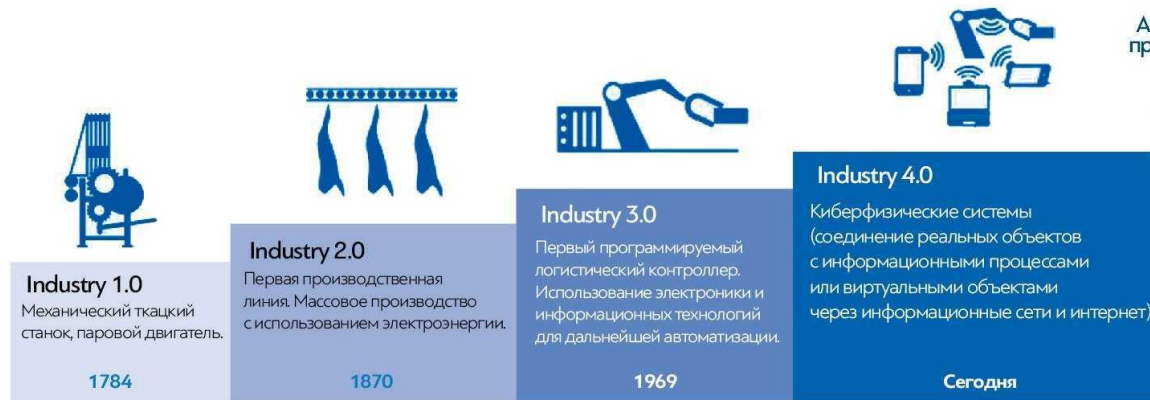


инф.насыщенность



Четвертая индустриальная революция

Контуры будущего Новая промышленная революция



...когда в результате воздействия научного прогресса накапливается большое количество фактов, осмыслить которые в рамках общепринятой парадигмы невозможно.
Т.С.Кун (Структура научных революций)

Цифровое общество

Цифровое поколение

— новое поколения
обучающихся

Цифровая экономика

и порождаемые ею
новые требования к
кадрам

Цифровые технологии,

формирующие
цифровую среду и
развивающиеся
в ней

- Указ Президента Российской Федерации О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года
- национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации"
- Указ Президента Российской Федерации 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы»
- Указ Президента Российской Федерации от 31.03.2023 № 231 «О создании, развитии и эксплуатации государственных информационных систем с использованием единой цифровой платформы Российской Федерации «ГосТех»,
- «Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования» (декабрь, 2021)

Цифровые возможности образования

МАССОВЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН КУРСЫ (МООС) И ОТКРЫТЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ



<https://www.coursera.org>



<https://www.EdX.org>

Открытое
образование

<http://npoed.ru/courses>



 KHANACADEMY

<https://www.khanacademy.org/>



<http://universarium.org>



Лекториум

<https://www.lektorium.tv>



Академия
Яндекса



<https://www.udacity.com>



<http://www.intuit.ru/>



ЛЕКТОРИЙ

<http://lectoriy.mipt.ru/>

ДИДАКТИКА

оцифрованная

цифровая

&

**Информационно-
коммуникационные
технологии
(ИКТ)**

**Цифровая
образовательная
среда
(ЦОС)**

модель цифровых компетенций

1. DigComp 2018:

Европейская **модель цифровых компетенций для граждан:**

информационная грамотность,
коммуникация
и сотрудничество, создание
цифрового контента,
кибербезопасность,
решение проблем в цифровой
среде;

2. DigCompEdu 2018:

Европейская
модель цифровых компетенций для образования: совершенствование
применения цифровых технологий в
преподавании и обучении, раз-
витие навыков, необходимых для
цифровой трансформации, опора
на анализ и прогнозирование на
основе данных в образовании

Цифровые возможности образования



С.Д. Калинина, старший преподаватель кафедры математики, эконометрики и информационных технологий, заместитель директора Центра изучения иностранных языков, заведующая лабораторией программного обеспечения учебного процесса военной кафедры ФГОБУ ВПО «Московский государственный институт - международных отношений (университет) МИД России, e-mail: Kalinina_S_D@mgimo.ru

- размещение учебного материала в университетских системах поддержки учебного процесса (другие употребляемые названия: СДО – системы дистанционного обучения, LMS – Learning Management System);
- проведение контрольных мероприятий с помощью специального программного обеспечения для создания тестов и компьютерной техники;
- осуществление обратной связи студента с преподавателем посредством электронной почты, систем поддержки учебного процесса (СДО, LMS), личного сайта преподавателя;
- встраивание в учебный план дисциплины MOOK и получение сертификата в качестве итогового контроля, или использование MOOC в качестве дополнительного материала по курсу;
- использование вебинаров и видеоконференций, осуществление записи, работы со студентами на расстоянии;
- применение аудио и видеоматериалов, как специально подготовленных (педагогически адаптированных), так и находящихся в сети;
- использование различного программного обеспечения для создания презентационных материалов по курсу;
- сетевой доступ в учебных целях к электронным библиотекам, базам данных, научным журналам;
- использование цифровых копий учебной литературы, электронных учебников.

Цифровые трудности образования

Казакова Елена Ивановна, докт.пед.наук, профессор

- Примеры. MOOC. До конца программы доходит не более **5%** обучающихся.
- Владение современными технологиями вызывают серьезные затруднения у **70%** педагогов.
- Защитная реакция по отношению к новым технологиям (более **75%** педагогов).
- Использование электронных ресурсов на уроках (лекциях, семинарах) на постоянной основе – менее **15%** времени (по данным АНПО «Школьная лига»)

«Педагогика становится точной наукой» (из «Манифеста цифровой педагогики»).

Манифест цифровой педагогики

- 1. От неделимых курсов к микроформатам
- 2. от слушания к активному деланию.
- 3. карты знаний и межпредметные знания
- 4. от единых учебников к персонифицированным траекториям
- 5. от predeterminedности к свободному выбору
- 6. от индивидуального слушателя к совместному проектированию
- 7. оперативная обратная связь, многомерность оценки качества.....

Принципы универсальной дизайна

1. Универсальность и удобство пользования для каждого

- Создаваемая среда, изделие и т.п. должны быть изначально универсальными, т.е. ориентированы не на какую-то группу людей, а удобными для всех, независимо от их способностей и возможностей

2. Гибкость в использовании

- Необходимо учитывать широкий спектр индивидуальных предпочтений и способностей

3. Простое интуитивное использование

- Понимание не должно зависеть от практического опыта пользователя, уровня образованности, знаний иностранных языков

4. Легкодоступность информации

- Необходимость обеспечить эффективность и доступность информации для людей с различными сенсорными способностями и в различных условиях окружающей среды

5. Допустимость ошибки

- Необходимо минимизировать риски и неблагоприятные последствия случайных, непреднамеренных ошибочных действий

6. Минимальность физических условий

- Должны быть обеспечены эффективность, удобство и комфорт для минимизации усталости

7. Необходимые габариты и наличие пространства для подхода и использования

- Обеспечивать соответствующие размеры и место для подхода, досягаемости, удобства пользования любым человеком, независимо от роста, размера, положения тела, ограниченности мобильности

Предметом цифровой дидактики выступает деятельность человека (обучаемого, обучающего), а не функционирование цифровых образовательных средств

Биленко П. Н., Блинов В. И., Дулинов М. В.

Компоненты цифровой дидактики

принципы — в основе цифровой дидактики находится индивидуальный подход к обучению;

методы — наблюдается уменьшение синхронных форм контактной работы, расширение форм организации самостоятельной работы обучающихся, основное внимание уделяется формированию цифровых компетенций;

содержание — должно обеспечивать опережающий характер образования и индивидуализацию обучения;

средства — появляются новые подходы к представлению учебного материала и организации работы с ним в цифровом формате;

контроль — требуются новые технологии оценивания, когда оценка идет не в конце семестра, а непрерывно, возникает новое понятие — «цифровой след»

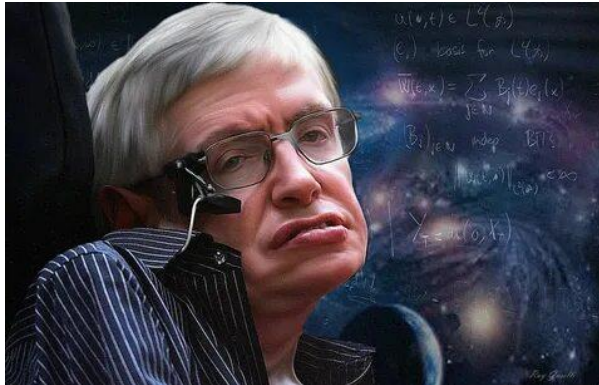
Принципы универсального дизайна для обучения (УДО)



Множественность средств представления информации и содержания	Видео, аудио, дополненная (AR) и виртуальная реальность (VR), ассистивные обр.технологии	Cuomo, S., Roffi, A., Luzzi, D., Ranieri, M., 2022; Bardeen L., 2017
Множественность средств действий и выражения того, что обучающиеся знают и умеют	Интерактивность, гибкость	Sharples M. et al., 2016; Hutchins D., 2018; Ларионов В.Г., Шереметьева Е.Н., Горшкова Л.А., 2021 Francis P. , 2018; Кононова С.В., Балык А.С., Семкина Е.Н., Сорокина Е.Н., Лундина Г.А., 2020
Множественность способов вовлечения в учебный процесс	Интуитивная понятность, освоенность, динамика	Булл С., Кей Дж., 2007; Moore M.G., 2013; Orr D., Rimini M., Damme van. D., 2015; Другова Е.А., Велединская С.Б., Журавлева И.И., 2020

Цифровизация инклюзивного образования

digital



Стивен Хокинг



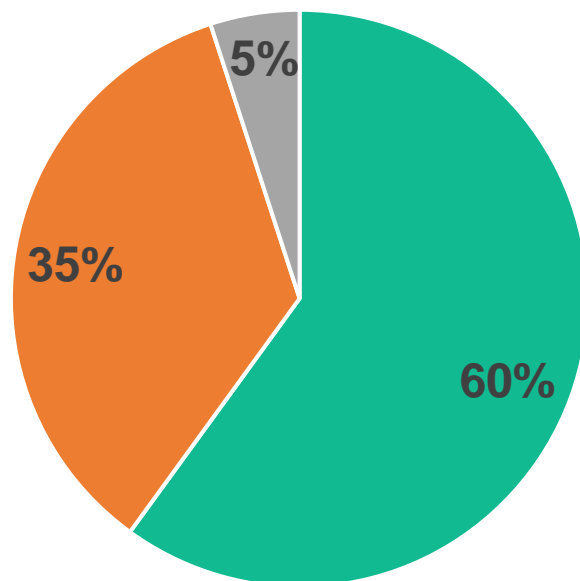
Степан Панов

UDL

- громоздкий сайт не обеспечит доступности
- документ ПДФ порой не будет прочитан программой экранного доступа
- видеоматериалы без субтитров не будут доступны людям с инвалидностью по слуху.

Национальная платформа «Открытое образование» (2020/21 гг., n=125)

■ не знают ■ знают, но не используют ■ используют



Открытое
образование

Преимущества цифровизация инклюзивного образования



1. Цифровизация обеспечивает открытость образовательного процесса (Булл С., Кей Дж., 2007; Moore M.G., 2013; Orr D., Rimini M., Damme van. D., 2015; Другова Е.А., Велединская С.Б., Журавлева И.И., 2020).
2. Цифровизация обеспечивает гибкость образовательного процесса (Francis P. , 2018; Кононова С.В., Балык А.С., Семкина Е.Н., Сорокина Е.Н., Лундина Г.А., 2020).
3. Цифровизация обеспечивает вариативность и индивидуальность (Эйкен О. , 2011; Bates T., 2012; Bonasio A., 2016)
4. Цифровая среда позволяет не просто моделировать пространство, но и обеспечивать дополненную и виртуальную реальность в нем (Cuomo, S., Roffi, A., Luzzi, D., Ranieri, M., 2022; Bardeen L., 2017).

Контакты для связи
e.a.kukuev@utmn.ru

ПРЕ-
ОБРАЗОВАНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ

томский форум

Цифровая педагогика и дидактика
при применении универсального
дизайна в высшем образовании
Кукуев Евгений Анатольевич