

Будущее образования:

Глобальная повестка

Global Education

Foresight

Initiative.

Селютина Г.В. Руководитель

фармацевтического колледжа КрасГМУ

Будущее образования: Глобальная повестка

- Ранее считалось: образование максимально иммунное к изменениям в обществе.
- Репутация образования - консервативная область человеческой деятельности.

Но теперь ситуация меняется.

- Ближайшее 20 - ление будет эпохой самых радикальных перемен и основным источником этих перемен будет не сама система образования, а смежные с ней отрасли — информационные технологии, медицина и финансы.

ВЛИЯНИЕ НА ОБРАЗОВАНИЕ СО СТОРОНЫ ТРЕХ КЛЮЧЕВЫХ СФЕР

ОТРАСЛЬ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ОТРАСЛИ В ОБРАЗОВАНИИ	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОНЦЕПЦИЙ И ПРЕДСТАВЛЕНИЙ
ИКТ	<ul style="list-style-type: none">• Технологические решения (софт и хард), влияющие на получение и передачу знаний и навыков	<ul style="list-style-type: none">• Открытая система профессиональной подготовки и сертификации (в т.ч. прозрачная модель компетенций)• Практика проектной работы и работы в стартапах
ФИНАНСЫ	<ul style="list-style-type: none">• Образование как объект инвестиций (кредитование, инвестиции в подготовку сотрудников, модель Upstart)• Страховая модель образования (доучивание, премии за «правильное» освоение материала)	<ul style="list-style-type: none">• Отдача на инвестиции в образование (мониторинг эффективности)• Обучение как венчурная инвестиция (страхование рисков)
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МАССОВЫЙ СПОРТ / ФИТНЕС	<ul style="list-style-type: none">• «Интегральные» системы психофизической подготовки• Психофизические тренажеры	<ul style="list-style-type: none">• Системы тренировок• Системы соревнований, разрядов, медалей (как основная мотивация)

Причины пересборки моделей образования

1. Развитие цифровых технологий и телекоммуникационных систем меняет способы, которыми фиксируется, передается и создается знание, а также формируются навыки.

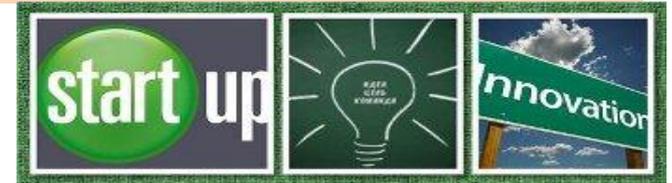
транснациональны, транскультурны, проникают в любые организации и семьи, независимы от политических, этнических, религиозных и других различий



Наиболее принципиальным ограничением в распространении технологий является их стоимость — а с точки зрения потребителя интернет и цифровые технологии **стоят очень дешево** и оказываются доступны даже в самых низкообеспеченных слоях общества.

Причины пересборки моделей образования

2. Значительная часть новых решений для образования реализуется в виде технологических **стартапов**, которые оцениваются инвесторами как одно из наиболее перспективных направлений **новые игроки образовательного рынка, которые активно перетягивают на себя процессы подготовки, гибче и быстрее реагируют на потребности пользователей и при этом не регулируются национальными правительствами** (новый трансляционный рынок способный заменить традиционное образование, которое дорожает)



Стартап — это компания, созданная для поиска воспроизводимой и масштабируемой бизнес-модели



Причины пересборки моделей образования

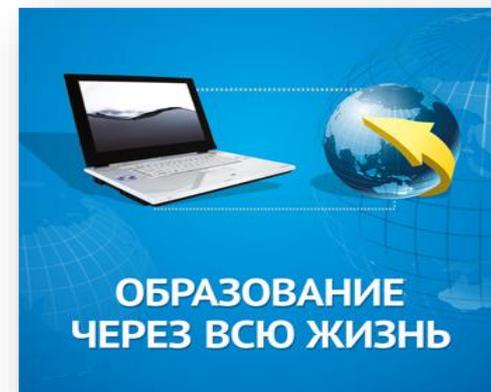


Экономическая динамика с интенсификацией конкуренции, быстрой сменой технологий и повышением экономической неопределенности, **задает спрос на новые типы компетенций и новые формы подготовки.**

растет спрос на работников:

обладающих максимальной гибкостью и высокой креативностью, готовых к самостоятельному действию и командной работе, способных работать в разных культурах и с разными технологическими средами — то есть, меняются требования к базовому образованию.

- Существует спрос на **высокоскоростное образование**, которое готовит работников под узкий круг задач для данного рабочего места.
- Высока потребность в **моделях сквозного обучения на протяжении всей жизни (life-long learning)**, позволяющих обеспечивать постоянное дообучение персонала в соответствии с меняющимся кругом задач.



Причины пересборки моделей образования



- увеличивается доля учащихся, которые не видят особой ценности в образовании и не имеют особого интереса к содержанию образовательного процесса — что вынуждает делать обучающие программы более завлекательными и интерактивными (тренд на **массовую геймификацию образования**).
- С другой стороны — увеличивается доля сознательных студентов, которые ищут «свой путь», понимают смысл саморазвития и не готовы брать «пакетные решения», предлагаемые школами и университетами, именно эти люди становятся главными потребителями индивидуальных образовательных траекторий



Новая семья и смена модели детства

Модернистская семья: поиск новой идентичности.



Совместное выживание, воспроизводство, трансляция культуры, опыта

- можно наблюдать взрывной рост самых разнообразных форм семейной организации: общины, гостевые семьи, однополые браки, союзы для совместного выращивания детей, нео-племена .

Аутсординг любых функций, забота, воспитание, уход, возможности выстраивания собственной сети общения

Семья- пространство совместного развития. Осознанный смысл совместного существования

Образование для семьи, направленное на выявление смыслов совместного существования отсутствует - потребность в нем колоссальна.

Семейные университеты реализующие программы семьи



новое внутрисемейное образование: компетентное родительство и межпоколенческая интеграция

- ответственность за развитие детей несут родители как следствие — со стороны более ответственных родителей

Возникает спрос на «сопровождение родительства»

на образовательные и тьюторинговые сервисы, которые позволят воспитывать более здорового, целостного и развитого ребенка.



babyplus
NOURISH THE MIND™



Потребности семьи в передаче опыта

Передача опыта в семье.



Социально-функциональные механизмы интеграции семьи Э.Г. Эйдемиллер и В.В. Юстицкис

- кризис семейной идентичности «разрывает» семью не только между партнерами (напр. мать и отец), но и между поколениями в результате, поколения «не слышат» друг друга.

образование может сыграть чрезвычайно важную роль в виде реинтегратора семьи, предлагая обучающе-творческую деятельность, в которую могут вовлекаться сразу несколько поколений, от самых старых до самых маленьких.



Спрос в этом секторе чрезвычайно велик, а его возможности только начинают осознаваться — и всевозможные образовательно-развлекательные решения, в т.ч. в виртуальных мирах и дополненной реальности (разнообразные живые клубы по интересам), быть крайне востребованы по мере роста несистемного образования.

НОВАЯ МОДЕЛЬ детства:

«новые Маугли»: поколение детей, выученных планшетами."

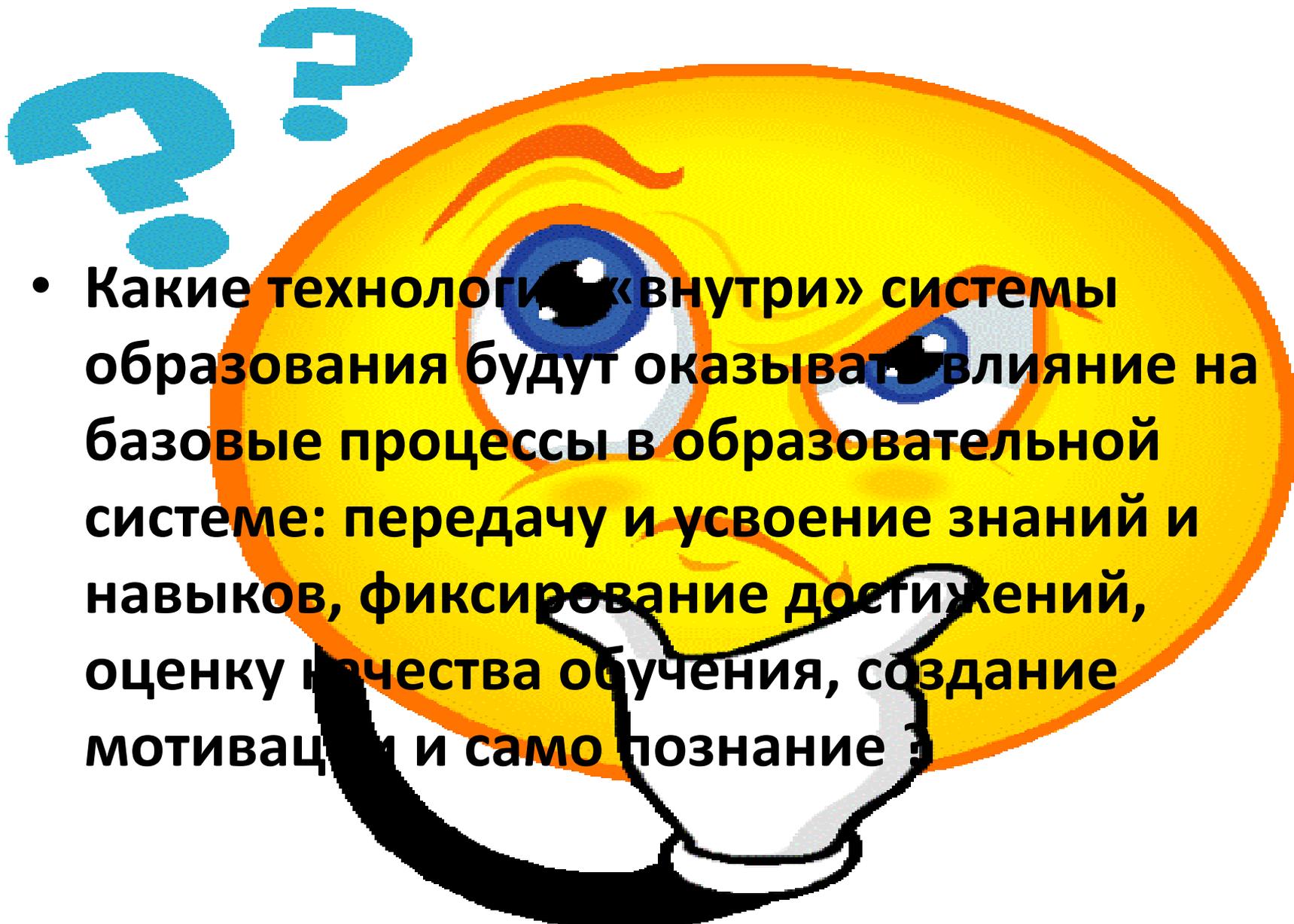


- Большая часть 20 века была посвящена тому, чтобы «да детство»
- Детский труд исключался, существовала **модель «автоматической инициации»** по достижении нужного возраста»
- В настоящее время развитие **модели «инициации при прохождении заранее определенного уровня личных достижений»**
- «школа в утробе» устройства, позволяющих настраивать контакт с не родившимся ребенком через музыку

BabyPlus

Prenatal Education System)



- 
- **Какие технологии «внутри» системы образования будут оказывать влияние на базовые процессы в образовательной системе: передачу и усвоение знаний и навыков, фиксирование достижений, оценку качества обучения, создание мотивации и самопознание ?**

Экстенсивное развитие интернета

1. Емкость каналов увеличивается, скорость передачи данных растет.

(к 2025 году в развитых странах специализированные виртуальные миры с эффектом присутствия станут столь же привычной средой для обучения, работы и развлечения, как школы, офисы, и торговые центры.)

2. Интернет становится мобильным. предполагается, что к 2020 г. компьютеры и телефоны превратятся в универсальные носимые устройства, интегрированные между собой, с нашей одеждой и аксессуарами. Уже сейчас для многих пользователей привычно получать справки во время деловой встречи, перепроверять слова выступающих во время лекции и тут же обсуждать ее содержание со своей социальной сетью.

Единый Интернет  **Интернет как набор приложений**

3. Интернет становится все более доступным.

к 2020-му году количество интернет-пользователей прогнозируется на уровне 4.7 млрд. человек (или более двух третей населения земли).

Экстенсивное развитие интернета

Цифровая копия мира исключает роль преподавателя как «хранителя знания». Постепенно исчезнет учитель-репродуктор. Востребованы будут те, кто может показать, как обращаться с большим объемом знаний.

Формирование знаний и проверка компетенций будут происходить одновременно с решением

практических задач. **Объем знаниевой базы человека** не будет являться его конкурентным преимуществом сам по себе, но **будет важен как условие для успешной деятельности.**

Функция библиотек – коворкинговые центры, книги как интерьер
Музеи – виртуальные исследовательские центры



Тьютор

Педагог, сопровождающий индивидуальное развитие учащихся в рамках дисциплин, формирующий образовательную программу, прорабатывающий индивидуальные задания, рекомендуя траекторию карьерного развития.



Экстенсивное развитие интернета

Цифровая копия мира полностью не может исключить преподавательскую деятельность

чтобы получить из сети знания, нужно примерно представлять себе, как **выглядит образ потенциального результата поиска** (Small et al., 2009). или, говоря по-другому — **нужно иметь базовую картину мира**, в которой есть небольшая лакуна — и эту лакуну восполняет информация, найденная в Сети. Если же картины мира нет — **то знание оказывается практически бесполезным**, поскольку непонятно, «к чему» его «крепить».

- Востребованы технологии - «длинные игры» в обучающих игровых вселенных или тренажерах.

Экстенсивное развитие интернета

1. Интернет становится семантическим. построение «словаря смыслов», автоматические переводчики, система разъясняющая высокопрофессиональный текст читателям-профанам

2. Развиваются системы искусственного интеллекта.

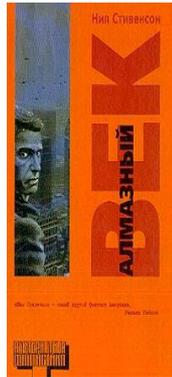
- IBM Deep Blue обыграл чемпиона мира по шахматам в 1997 году, а в 2012 году
- IBM Watson обыграл людей-рекордсменов в игре «Jeopardy!»

появление человекоподобного искусственного интеллекта, очевидно, окажет влияние на все сферы человеческой жизни, и в том числе на образование и познание. **возможно превращение искусственного интеллекта в полноценного индивидуального ментора**, учитывающего все особенности жизни индивида — мы называем подобные системы «алмазным букварем» по аналогу Букваря из фантастического романа Н.Стивенсона «алмазный век или Букварь для благородных девиц»

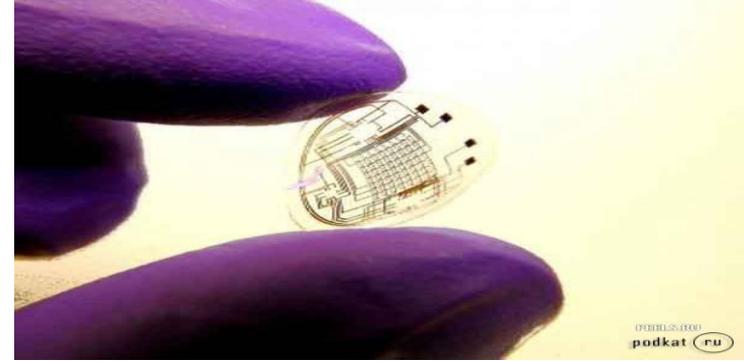
3. Интернет превращается в Интернет вещей. роботизированные производства, умный транспорт, умное освещение, умная одежда, самомониторинг здорового образа жизни

(2030 г. роботов будет больше чем людей)

- интернет может стать универсальной средой, охватывающей всю планету, связывающей в единое целое геосферу, атмосферу, гидросферу, биосферу и ноосферу — превращая их в настоящую «разумную планету».



Экстенсивное развитие интернета



Виртуальная реальность проникает в физическую (дополненная реальность)

«носимые» устройств (напр. достигнуты
первые успехи в создании «носимых»
контактных линз-мониторов).

тренинг сотрудников

виртуальные гиды

виртуальные театрализованные

представления и многое другое.



тело становится интерфейсом для взаимодействия с цифровой средой



в игровой отрасли и в корпоративном маркетинге распространяются различные сканеры положения тела и выражений лица (напр. Kinect, LeapMotion, MYO и др.), а также направления взгляда (напр. Eye Tribe и др.).

во-вторых, в сфере медицины и фитнеса широкое распространение получают контролеры текущего состояния здоровья (пульс, давление), а также мониторы уровня физической активности (напр. Fitbit, Jawbone и др.).

начинают распространяться устройства, позволяющие фиксировать непосредственно мозговую активность и превращать энцефалограмму в управляющие сигналы для игры, отправки сообщений

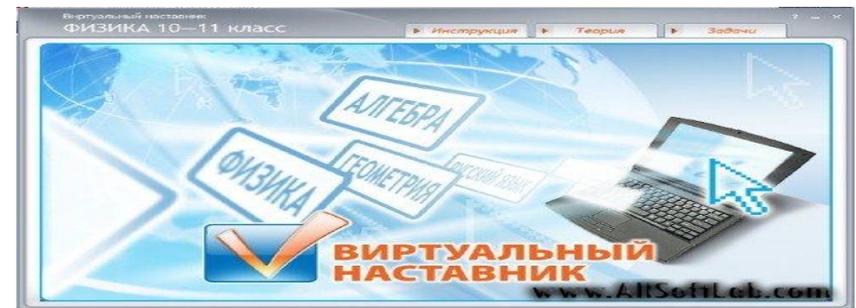
Создание нейроинтерфейсов

«мысль становится материальной»

(поскольку управляет представляемое действие, а не реальное движение или речь).



В ближайшие 10-15 лет



- **Ожидается появление в цифровой среде субличностей (аватаров),** действующих в интересах своего владельца в определенных ситуациях. (позволит снимать с преподавателей и учителей рутинную нагрузку в частности — аватар, сняв «слепок» с учителя, может вместо него вести уроки, разрабатывать тестовые задания и выполнять их проверку;
- при чем этот «виртуальный учитель» будет доступен 24 часа 7 дней в неделю.
- **учитель в этом случае из исполнителя превращается в настройщика своего аватара и в «специалиста по сложным случаям».**

если экзокортекс (устройство сходное с функцией головного мозга) можно полноценно синхронизировать с живой частью, давая человеку за счет этого расширенные возможности, есть возможность быстро загрузить навык или знание в «искусственную» часть, и они тут же окажутся доступны «естественной части» (возможно, примерно такие механизмы могут стоять за реальным воплощением сверхскоростного обучения из известного фильма «матрица»).



Экстенсивное развитие интернета



наличие избыточного объема сведений и готовых решений в Сети провоцирует людей на когнитивную несамостоятельность. Необходимо развитие

«культуры копирования».

«Синдром копирования Google» Ш.Вебера и коллег» этот феномен **«безмозглой текстовой культуру»**

Отмирающие форматы образования

Около 2017	Около 2025	Около 2035
<p>• «учитель-репродуктор»</p> <ul style="list-style-type: none">• SAT и его аналоги• оценки по итогам семестров / четвертей	<p>диплом об окончании учебного заведения</p> <ul style="list-style-type: none">• Система научных журналов и стандарты цитирования• Существующая система управления интеллектуальной собственностью• авторский учебник• представление об измененных состояниях сознания как общественной девиации	<ul style="list-style-type: none">• общеобразовательная школа• исследовательский университет• текст (книга, статья) как доминирующая форма знаниевой коммуникации

ландшафт нового образования

	около 2017	около 2025	около 2035
Элементы новой системы	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие образовательных траекторий и широкое распространение многопользовательских онлайн-курсов • Смена оценки на признание достижений (паспорт компетенций и прецедентов) • модель инвестиций в таланты и другие финансовые / страховые инструменты • включение персонального стиля познания (cognitive traction) и уровня вовлеченности учащегося (engagement) в качестве элементов системы (само) 	<ul style="list-style-type: none"> • «университет для миллиарда» и концентрация рынка трансляции знаний («образовательный империализм») • Развитие виртуальных тьюторов и менторских сетей • появление полноценных возможностей для «внесистемного» образования • высокая роль игровых спед и дополненной 	<ul style="list-style-type: none"> • игра и командная работа как доминирующие формы образования и социальной жизни • искусственный интеллект как наставник («алмазный букварь») и партнер в познании • «живые модели знания», «смерть галактики гуттенберга» • обучение в нейронет-группах и новая педагогика

Новые инструменты образования

	Основные процессы в образовании	Традиционные инструменты	Новые инструменты
Трансляция эталонного опыта или практики			
1.1	передача вербальных знаний (или их самостоятельное изучение)	Лекции или учебники	Онлайн – мультимедийные библиотеки, многопользовательские онлайн-курсы
1.2	передача невербальных знаний за счет коммуникации с носителем	Лекции или работа с наставником	Виртуальные наставники, носимые тренажеры
1.3	передача невербальных знаний за счет тренировки навыка	Работа с наставником (система шефства), практика	Виртуальные или носимые тренажеры

Новые инструменты образования

	Основные процессы в образовании	Традиционные инструменты	Новые инструменты
Самостоятельное получение опыта или в команде			
2.1	Испытание	Спортивные соревнования, подходы	Игровые среды, сенсориумы, городские квесты в дополненной реальности
2.2	Исследование, эксперимент,	Работа в лаборатории дискуссия в научной группе	Распределенные дистантные и виртуальные лаборатории и научные коллективы в т.ч. С участием
2.3	Икс Инов Творческий проект (самостоятельно или в команде)	Групповая работа (схематизации,, дискуссии, эксперименты и пр.)	Распределенная групповая работа в социальных сетях, работа в виртуальных средах (игровых)

Новые инструменты образования

	Основные процессы в образовании	Традиционные инструменты	Новые инструменты
Фиксация и оценка достижений			
	Отбор учащихся для курса или программы	Входной экзамен собеседование	Генетическое тестирование, прогноз образовательной карьерной траектории на основе профиля достижений
	Оценка промежуточных достижений и получение обратной связи	Проверка промежуточных заданий	Сквозной непрерывный мониторинг – мониторинг поведения в игровых формах внутри дополненной реальности/ интернета вещей
	Представление результатов обучения	Итоговая работа, диплом, шедевр	Личный профиль компетенций, личное виртуальное портфолио, игра в виртуальной среде, создание и стресс-тест виртуального мира или цифровой модели

Новые инструменты образования

мотивация на обучение

Основные процессы в образовании	Традиционные инструменты	Новые инструменты
Состязательная мотивация	конкурсы	Состязательные игровые модели (геймификация)
Достижительная мотивация	Системы оценок	Система управления репутационным и финансовым капиталом, геймификация
Социальное давление	Увещевания и угрозы учителя, родителей	Превентивное управление результатом (системы прогнозирования достижений)
Удовольствие от процесса	Личное обаяние учителя, включение интерактивных элементов (фильмы)	Игровые адаптирующиеся модели, системы мониторинга состояний (отслеживающие качество переживаний в образовательном процессе)

0 проектов

Учительская

Учебный план

Расписание занятий

Текущие консультации

Общий форум

Психолог

Библиотека, рефераты

Энциклопедия

Воспитание

Новому поколению - Новое образование!



ученикам >



родителям >



учителям >



партнерам >

добро пожаловать

E-mail

Пароль

войти в школу

[Регистрация](#)

демонстрационные
уроки



Русский язык

Урок 4. Графика,
Орфография. Принципы
русской орфографии

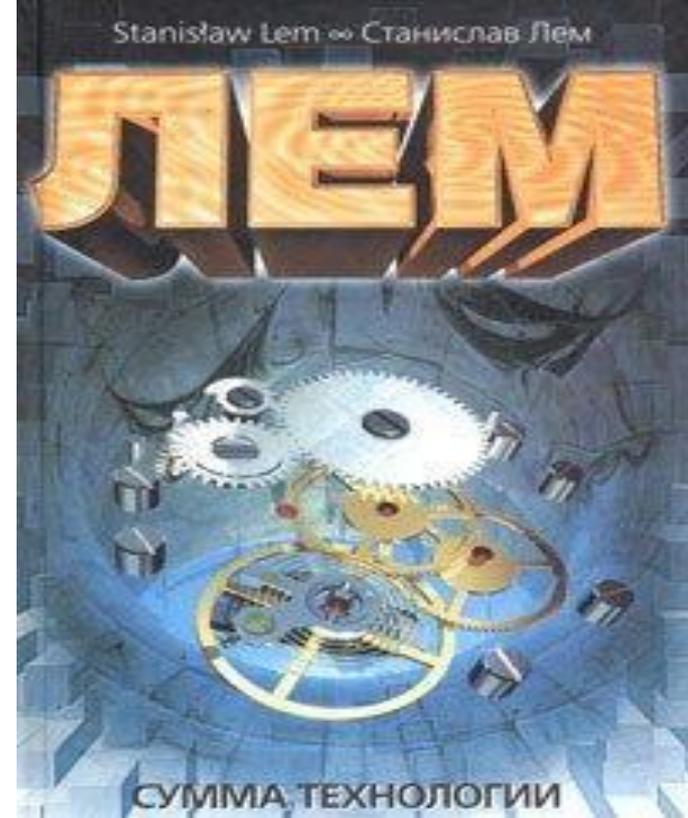


Литература

Урок 5. Творчество раннего
М.А. Булгакова

*Ничто не стареет
так быстро, как будущее.*

Станислав Лем



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



САЙТ КрасГМУ: WWW.KRASGMU.RU