Импортозамещение в цифровых образовательных технологиях

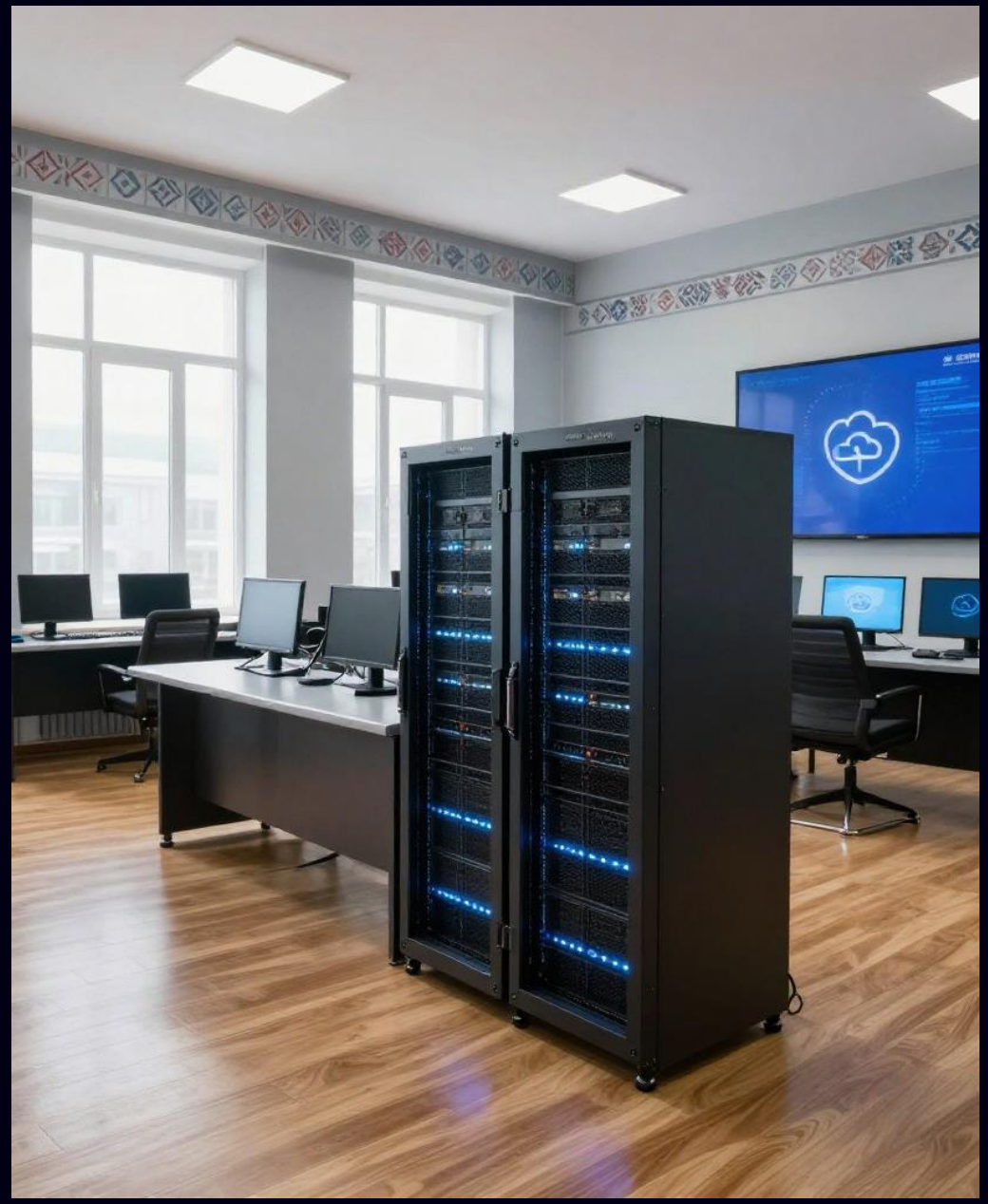
Выполнила: главный специалист МКУ КМЦИКТ «Старт» Римарева Ирина Игоревна

МКУ КМЦИКТ «СТАРТ»

Государственная политика в сфере импортозамещения ИТ

С 2015 года действует нормативная база, обязывающая образовательные и научные организации переходить на российское ПО и поддерживать соответствующие реестры аппаратных и программных решений.

Импортозамещение в образовательных технологиях способствует развитию национальных решений и снижению зависимости от зарубежных платформ, обеспечивая безопасность и доступность образовательных ресурсов.



Роль государства и госсектора

В условиях трансформации ИТ-рынка государство выступает не только регулятором, но и ключевым заказчиком, инвестором и катализатором изменений в образовательной сфере.

- Масштабные государственные инициативы. Проект «Цифровые кафедры» в университетах позволяет студентам различных специальностей параллельно с основным образованием бесплатно получить востребованную ИТ-профессию с акцентом на практическое применение отечественных технологий.

- Корпоративные учебные центры и академии. Такие гиганты, как «Россельхозбанк», «РЖД», «Росатом» и «Газпромнефть», через свои ИТ-дочерние структуры («РСХБ-Интех», «РЖД-ИТ», «Росатом Инфраструктурные решения») готовят специалистов под конкретные технологические задачи с фокусом на отечественное ПО и решения для критической информационной инфраструктуры.

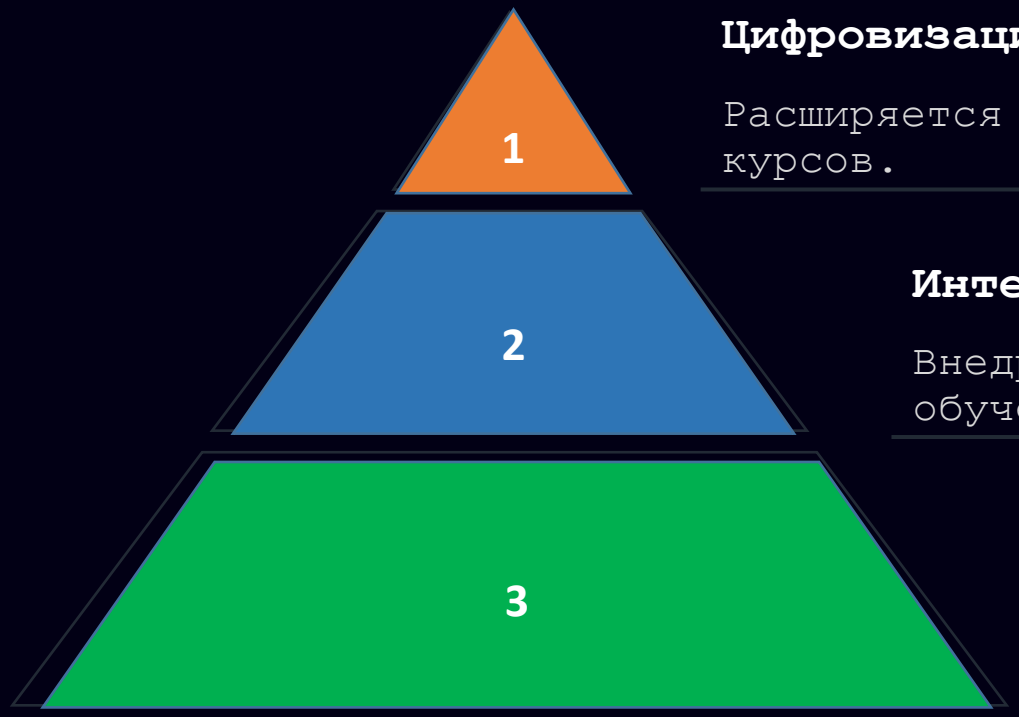
- Механизмы грантовой поддержки и проекты вроде Платформы Национальной технологической инициативы (НТИ). Эти инструменты помогают компенсировать коммерческим провайдерам образования высокие затраты на разработку учебных программ, симуляторов и лабораторных практикумов для работы с российским софтом, ускоряя появление на рынке актуальных и практико-ориентированных курсов.

Значение и актуальность импортозамещения в образовании

- **Импортозамещение способствует развитию национальной образовательной системы и снижает зависимость от иностранных технологий.**
- **Поддержка местных разработчиков и внедрение отечественных решений повышают качество и доступность образования.**

Согласно данным рекрутинговых платформ, с 2022 по 2025 год рынок труда демонстрировал взрывной рост спроса на специалистов по отечественным технологиям: количество вакансий для администраторов Astra Linux увеличилось на 320%, а спрос на экспертов по Zabbix вырос на 280%. Прежняя стратегия — ориентироваться на глобальные тренды — перестала работать. Российский рынок вынужденно, но уверенно пошел своим путем, что породило уникальные сложности: запрос на экспертизу, необходимость с нуля создавать учебные программы и сжатые сроки.

Обзор текущей ситуации в образовательных технологиях



Цифровизация обучения

Расширяется использование цифровых платформ и онлайн-курсов.

Интерактивные технологии

Внедрение интерактивных досок и приложений для обучения.

Адаптивное обучение

Используются алгоритмы для персонализации учебного процесса.

Макротренд — прагматизм и скорость как ответ на вызовы

Главный месседж этого тренда: на смену модели «обучение для общего развития» и формирования гибкого инженерного мышления пришла модель «обучение под конкретную задачу». Это не отменяет важности фундаментальных знаний — они остаются критически важной основой для долгосрочной карьеры. Однако текущий рыночный контекст диктует иные правила: бизнес нуждается в быстрых и эффективных решениях, и образовательные программы вынуждены подстраиваться под этот запрос, предлагая интенсивные, сфокусированные и максимально практичные курсы, способные закрыть кадровый голод здесь и сейчас.

Единство формы и содержания: как меняется обучение ИТ-специалистов в новых реалиях

Новые образовательные форматы

Крупные интеграторы и IT-компании создают корпоративные академии, которые готовят специалистов под конкретные задачи импортозамещения.

Развиваются и диверсифицируются онлайн-форматы.

Платформы типа GeekBrains и Skillbox оперативно запускают курсы по отечественным ОС и СУБД, а вендоры разрабатывают сертификационные программы под свои продукты.

Практико-ориентированность современного обученияй

Популярность симуляторов — особенно для отработки навыков кибербезопасности на отечественных ОС.

Интеграция искусственного интеллекта (ИИ)

AI-ассистенты и интеллектуальные тренажеры начинают играть ключевую роль. Они способны адаптировать сложность материала под уровень конкретного студента

Гибридное обучение: определение и характеристики

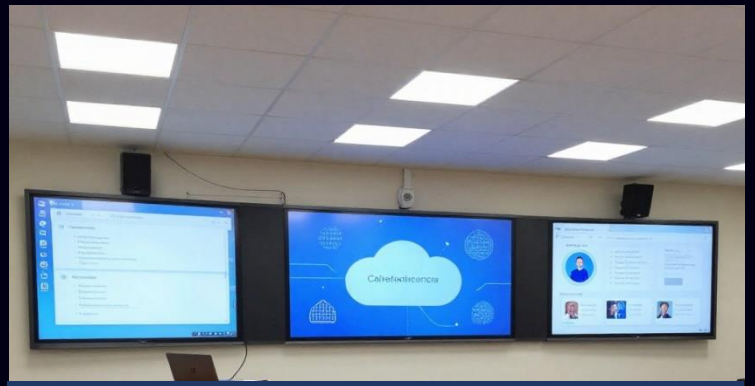
Текущие вызовы стали мощным катализатором глубинных изменений, заставив российскую ИТ-индустрию кардинально пересмотреть подход к подготовке кадров. Образование стало более самостоятельным, прагматичным и быстрым, переориентировавшись с глобальных стандартов на внутренние потребности. Мы наблюдаем формирование новой образовательной экосистемы, где ключевую роль играют корпоративные академии, вендорские курсы и государственные программы, нацеленные на оперативное решение кадрового вопроса.

Гибридное обучение объединяет очные занятия и дистанционные форматы, что обеспечивает гибкость образовательного процесса и его адаптацию к потребностям студентов.

Использование цифровых платформ позволяет сочетать традиционные методики с интерактивными технологиями, повышая качество и доступность обучения.

Персонализация и возможность выбора формата обучения создают условия для эффективного вовлечения и мотивации учащихся.

Преимущества гибридного обучения для вузов и студентов

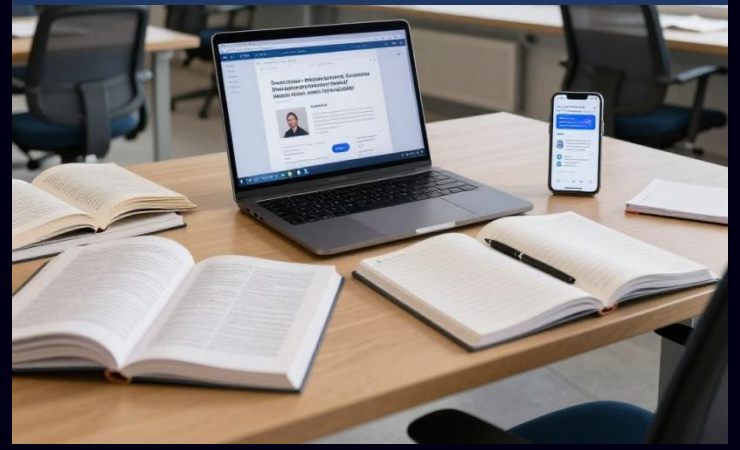


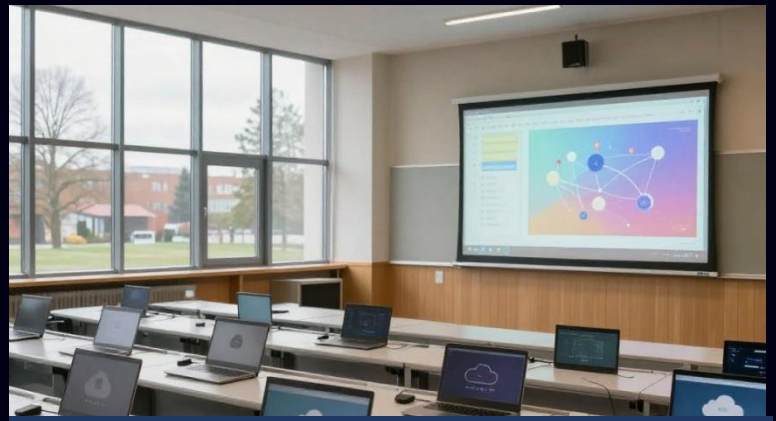
Адаптация образовательных организаций

Гибридные модели способствуют быстрой перестройке учебного процесса в ответ на внешние условия, обеспечивая стабильность и качество обучения в вузах.

Индивидуальные траектории развития

Гибридное обучение учитывает особенности каждого студента, позволяя строить персональные планы подготовки и повышения квалификации.





Непрерывность образовательного процесса

Дистанционные технологии обеспечивают доступность и непрерывность образования даже в условиях ограничений, поддерживая заинтересованность и успеваемость студентов.

Инструменты и платформы для образования российского производства

1. **Платформа для онлайн-обучения**
   Поддержка дистанционного образования и обучения в реальном времени.

2. **Программы для тестирования**
   Инструменты для проведения онлайн-тестов и оценки знаний учащихся.

3. **Виртуальные лаборатории**
   Имитация экспериментов для практического обучения в безопасной среде.

4. **Интерактивные учебные материалы**
   Разработка мультимедийного контента для улучшения учебного процесса.

ИТ-тренды, которые востребованы российскими заказчиками в 2025 году

Ограничения и вызовы

Высокий спрос на квалифицированных преподавателей

Сложился парадоксальный разрыв: пока потребность в обучении тысяч специалистов растёт, компетентных преподавателей с практическим опытом работы с новым технологическим стеком мало.

Скорость устаревания информации.

Динамика развития отечественного ПО, особенно в условиях «догоняющей» модернизации, невероятно высока — вендоры выпускают частые обновления и новые версии продуктов.

Запрос на качественные учебные материалы.

Официальная документация часто носит технический, а не обучающий характер, что заставляет преподавателей создавать практические кейсы, лабораторные работы и симуляции практически с нуля.

Валидация знаний.

Возник вакуум в системе оценки квалификации. Работодателям сложно объективно оценить реальные навыки соискателей в работе с Postgres или отечественными ОС.

Российские облачные сервисы для дистанционного образования

Платформа	Доступность	Безопасность	Функциональность
Яндекс.Образование	Высокая	Соответствует стандартам	Широкий набор инструментов
ФГИС "Моя школа"	Обязательна для школ	Государственный уровень защиты	Интеграция с государственными системами
Отечественные LMS (СДО)	Гибкая настройка	Соответствие требованиям цифровой безопасности	Поддержка дистанционного обучения

Сравнение платформ по ключевым критериям безопасности, доступности и функциональности для использования в образовательных учреждениях.

Отечественные платформы обеспечивают необходимый уровень безопасности и интеграции, эффективно поддерживая нужды образовательных учреждений.

Кадровые ресурсы и развитие экспертного потенциала

Совершенствование навыков сотрудников

Постоянное обучение и развитие ключевых компетенций.

Создание благоприятной рабочей среды

Обеспечение условий для эффективной и комфортной работы.

Развитие лидерского потенциала

Поддержка и обучение будущих лидеров компании.

Эффективное управление кадрами

Оптимизация процессов найма и удержания сотрудников.

Развитие реестров отечественного ПО для науки и образования

Единый реестр российского ПО

Минцифры России ведёт обновляемый реестр, подтверждающий происхождение и поддерживающий использование отечественного программного обеспечения.

Реестры промышленной и радиоэлектронной продукции

Минпромторг обеспечивает постоянное обновление реестров промышленных и радиоэлектронных разработок российского производства, стимулируя импортозамещение.

Отраслевые базы от разработчиков и вузов

Ассоциация «Отечественный софт» и вузовские коллективы формируют специализированные реестры, способствуя расширению применения российских решений в образовании и науке.

Взаимодействие образовательных учреждений и ИТ-компаний

Партнёрство для практического опыта (ИТ-компании предлагают стажировки и проекты для студентов).

Обмен знаниями и технологиями *(Учебные заведения получают доступ к современным технологиям).*

Подготовка к будущим вызовам *(Студенты осваивают актуальные навыки для индустрии будущего).*

Горячая линия и Центр компетенций по импортозамещению ПО

Горячая линия поддержки (Телефон +7 (499) 263-66-79 открыт для консультаций и помощи вузам и научным организациям по вопросам импортозамещения программного обеспечения).

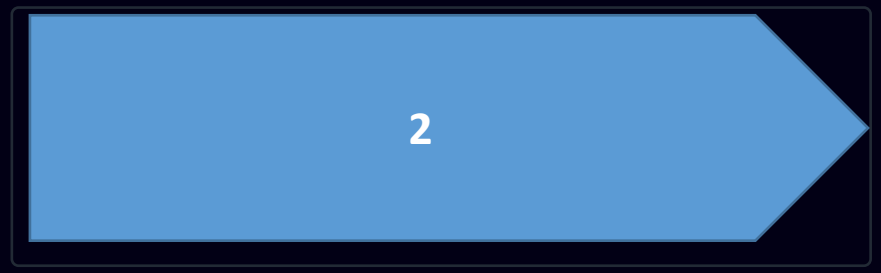
Центр компетенций *(Создан для практической поддержки и координации перехода науки и образования на отечественные ИТ-решения, обеспечивая методическую и техническую помощь).*

Сотрудничество с организациями *(Центр активно взаимодействует с образовательными учреждениями, поддерживая внедрение российских программ и ускоряя процесс цифровой трансформации).*

Перспективные направления и инновации в импортозамещении

Технологическое развитие промышленности

Инновации в технологиях помогают локализовать производство.



Развитие науки и исследований

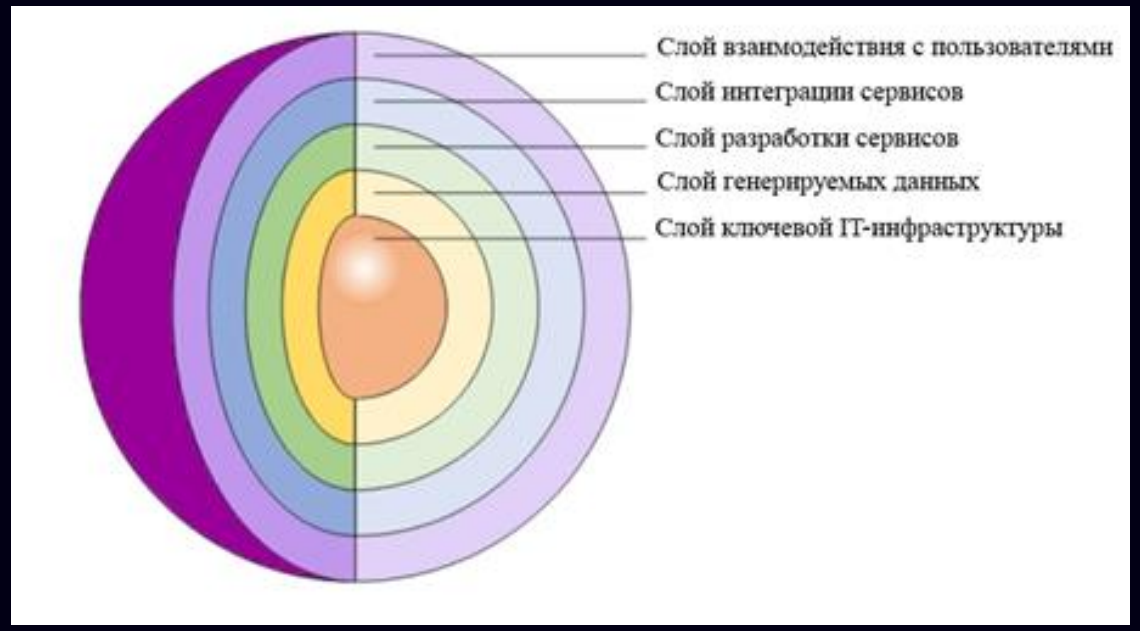
Поддержка научных исследований ускоряет создание новых продуктов.

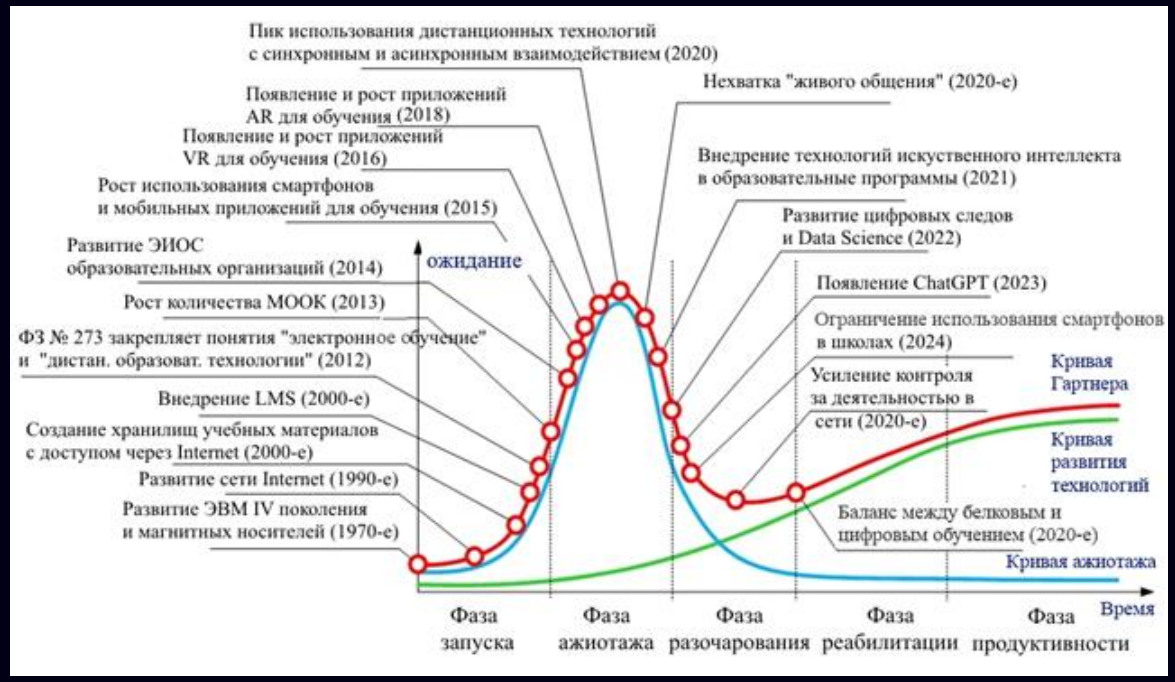
Устойчивое развитие и экология

Экологические инновации способствуют устойчивому импортозамещению.

Развитие цифровых образовательных платформ

Цифровая образовательная платформа





Постоянный рост количества отечественных платформ свидетельствует о системном подходе и востребованности цифровых решений в образовании.

Текущий момент развития цифровых технологий в образовании можно идентифицировать как фазу реабилитации. Сегодня в отрасли наблюдается процесс поиска баланса между цифровым и традиционным обучением. Образовательные организации постепенно увеличивают долю труда, реализуемого с помощью цифровых сервисов: тестирование, поиск и самостоятельное изучение материала. Можно предположить, что живое традиционное обучение в будущем будет, напротив, отнесено к категории элитного образования.

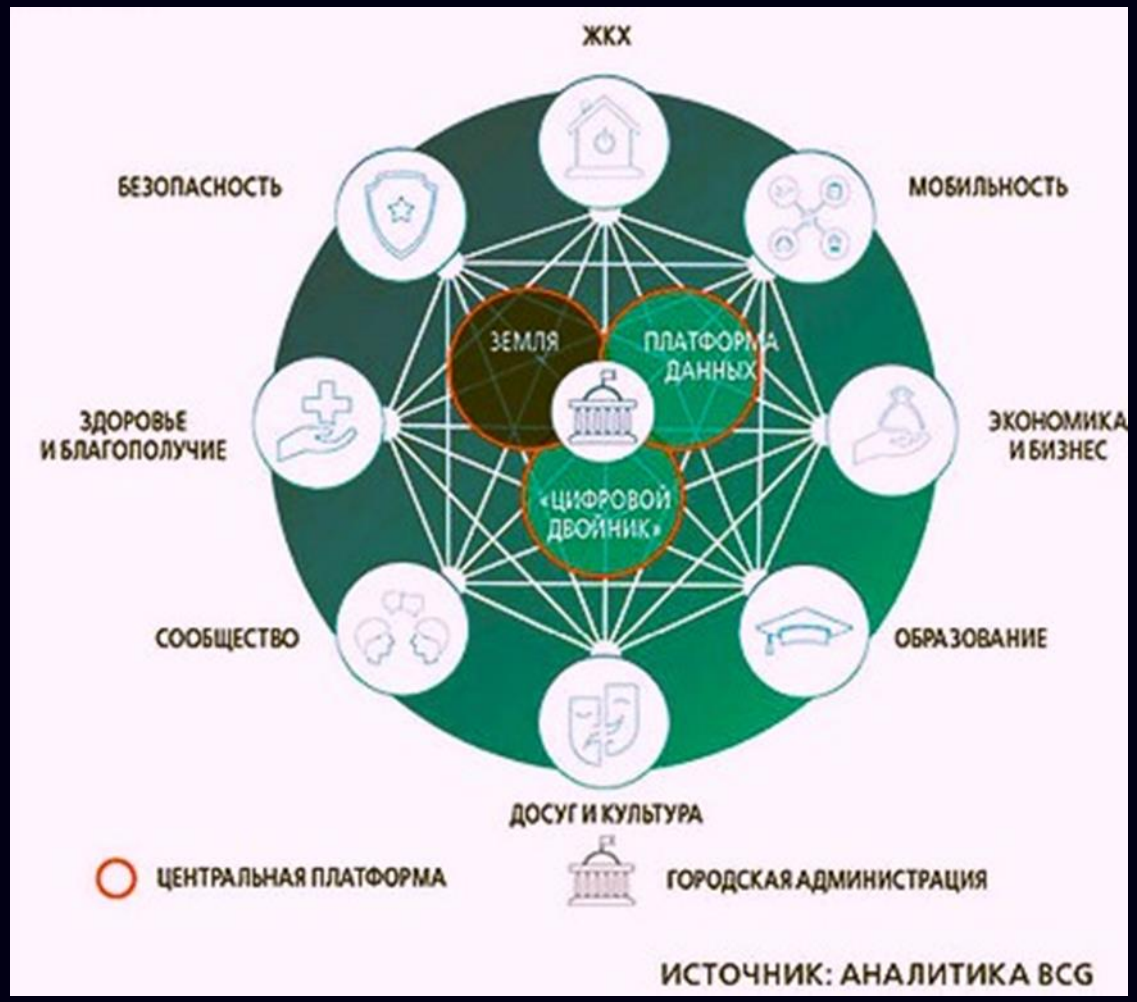
Формирование единой экосистемы цифровой инфраструктуры образования

Формирование единой экосистемы цифровой инфраструктуры образования — это процесс создания сетевой инфраструктуры, которая формирует единую технологическую образовательную платформу с цифровыми инструментами, создаёт условия для взаимодействия участников образовательного процесса и оказывает персонализированные образовательные услуги на основе учёта потребностей обучающихся.

Компоненты:

- Технологические платформы;
- Цифровые технологии;
- Сервисы — например, цифровые лаборатории, виртуальные симуляторы, интерактивные образовательные ресурсы;
- Цифровая учительская;
- Инструменты для ведения электронного учёта успеваемости обучающихся;
- Виртуальные площадки для создания сетевых сообществ участников образовательной деятельности.

Формирование единой экосистемы цифровой инфраструктуры образования



Представляется целесообразным сформулировать концепцию «синергетической модели национальной цифровой экосистемы», опирающейся на региональные технологические кластеры, государственные программы поддержки и тесное сотрудничество науки и промышленности. Данная модель предполагает совместное использование ресурсной базы и научных наработок, унифицированные стандарты для обеспечения совместимости разрабатываемых решений, а также единый контур управления рисками и контроля качества. Внедрение подобной концепции, при последовательной поддержке государства и бизнеса, позволит закрепить комплексный и устойчивый характер импортозамещения, направленный не только на преодоление существующих технологических ограничений, но и на формирование нового витка развития отечественной ИТ-отрасли.

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ОТ СЛОВ К ДЕЛУ!

Успешные примеры импортозамещения в образовательных проектах

Проекты с участием ИТ-компаний

- ✓ «Группа Астра» реализует программы, которые включают:
- ✓ «Астра-карьера»
- ✓ «Астра-лаборатории»

Внедрение программного обеспечения

- ✓ «1С:Университет» — система для автоматизации управления вузом.
- ✓ «МойОфис Образование» — офисный пакет.
- ✓ Astra Linux и ALD Pro — операционная система и служба каталогов

Специализированные образовательные программы

- ✓ ADEM CAD/CAM/CAPP — интегрированная система для конструкторско-технологического проектирования.
- ✓ КОМПАС-3D — инженерное ПО

Дополнительные инициативы

- ✓ Проект «Цифровые кафедры»
- ✓ Центры трансфера технологий — при вузах и научных организациях

Заключение и стратегические выводы для будущего

1

Анализ текущей ситуации

Определены ключевые вызовы и возможности.

2

Стратегические приоритеты

Выделены основные направления для развития.

3

План действий

Разработаны шаги для достижения целей.

Выводы:

В совокупности перечисленные факторы обосновывают необходимость целостного и продуманного подхода к реализации импортозамещения в ИТ-сфере. Научная значимость данного процесса заключается в том, что он создаёт благоприятную среду для проведения фундаментальных и прикладных исследований, стимулирует разработку новых технологий и формирует спрос на высококвалифицированные кадры. В условиях стремительного развития цифровой экономики конкурентоспособность России на глобальном рынке всё в большей степени будет определяться уровнем развития отечественной информационной инфраструктуры, которая должна сочетать инновационность, надёжность и гибкость.

Представленные аргументы подтверждают, что сочетание национальной стратегии импортозамещения и полноценной цифровой трансформации способно обеспечить России не только экономическую устойчивость, но и долгосрочное технологическое лидерство. Внедрение отечественных ИТ-решений становится мощным катализатором для формирования нового витка развития промышленности, науки и образования.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

МКУ КМЦИКТ «СТАРТ»