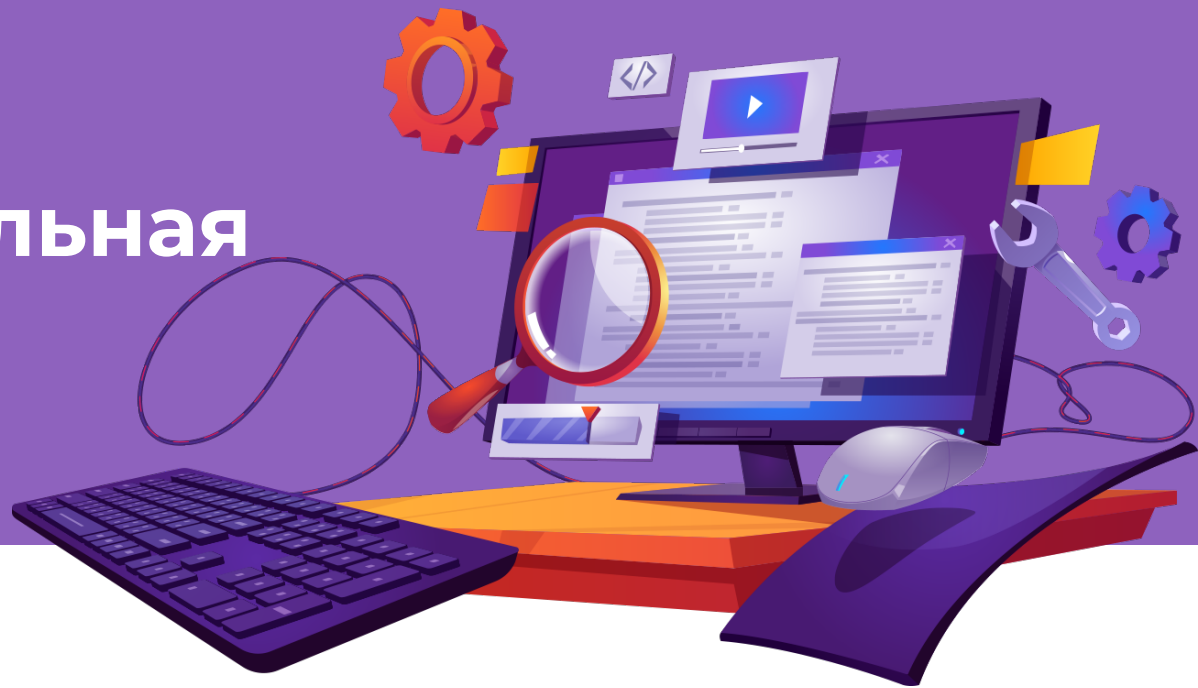


Цифровая образовательная среда



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

edu.gov.ru

Масштаб системы образования России



Обучающиеся

19,7 млн

Школьники



Студенты организаций СПО



Организации

44,4 тыс.

Школы



Организации СПО



**БОЛЕЕ
48 МЛН. ЧЕЛОВЕК:**

обучающиеся школ
и организаций СПО
родители
педагоги



Родители

26,9 млн



Педагоги

1,6 млн

В школах



В организациях СПО





Школа рядом с домом:

- Современная
- Инклюзивная
- Доступная



Образование – очное



Компенсация образовательных дефицитов 2020 года

Миссия

формирование единого образовательного пространства и обеспечение доступности качественного образования на всей территории страны за счет создания современной образовательной инфраструктуры, библиотеки верифицированного контента и сервисов



Цель - страна без образовательных «окраин»



Школа №6 г. Балтийск

Интернет стабильный



Интернет*
44,4 тыс. образовательных
организаций
56 023 здания

- 0-29 Мбит/сек – 59%
- 30-49 Мбит/сек – 10%
- 50-99 Мбит/сек – 18%
- 100 Мбит/сек и более – 13%

МОБУ СОШ № 100 г. Сочи имени
Героя Советского Союза
Худякова Ивана Степановича

Нестабильный интернет

Таймырское муниципальное казенное
общеобразовательное учреждение
"Диксонская средняя школа"

- Отсутствует стабильный интернет
- Сотовая связь отсутствует полностью



Инфраструктура**

- 38% школ имеют проекторы
- 6% школ имеют ВКС

Школа-интернат среднего общего
образования села Уэлен

- В селе отсутствует интернет
- В школе низкая скорость и бывают частые отключения интернета, особенно если идет метель

Муниципальное казенное
общеобразовательное учреждение
"Тутончанская средняя школа" Эвенкийского
муниципального района

В школе ограниченный скоростной трафик, которого не хватает для нормальной работы (300 МБ в сутки на скорости 512 Кбит/сек, потом падает до 128 Кбит/сек)

* Росстат: данные за 2019 год

**ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения»: мониторинг оснащённости образовательных организаций, данные за апрель 2020 года



Цифровая образовательная среда (ЦОС) – это система (совокупность) цифровой инфраструктуры, электронных сервисов и верифицированного общедоступного цифрового образовательного контента, усиливающая **традиционную школу** (традиционное образование)



Школа станет устойчивой к любым вызовам (сезонные заболевания, эпидемии, экстренные ситуации), она позволит обеспечить организацию образовательного процесса в онлайн-формате как в случае проблем глобального масштаба (пандемия), так и в каждом отдельном случае **(ребенок длительно болеет, но может участвовать в учебном процессе)**

Инфраструктура ЦОС

Компоненты



Отв. Минпросвещения РФ



Отв. Минцифры РФ



Федпроект «Цифровая образовательная среда»

Устройства управления контентом

АРМ учителя
НОУТБУК позволяет использовать интерактивный образовательный контент, может быть использован для проведения ГИА в ППЭ, развития цифровых компетенций учителей, организации дополнительного образования детей и взрослых

Школьный сервер

Кэширование цифрового образовательного контента, обработка видеопотоков и сбор статистической отчетности

Компьютерные классы

Проведение онлайн-тестирования, изучение программирования и робототехники, использование возможности взаимодействия с цифровым образовательным контентом

МФУ

Школьные сетевые устройства сканирования и печати для использования в образовательном процессе и при проведении ВПР и ГИА

Устройства воспроизведения образовательного контента в классе

Интерактивная панель – сенсорный экран и вычислительный блок (продвинутый, но дорогой вариант)
Телевизор с функцией Smart TV позволяет отображать контент (средний по цене вариант)
Проектор и магнитно-маркерная поверхность (бюджетный вариант)

IP или Web камеры

Возможность транслировать изображение и звук при проведении уроков и родительских собраний в удаленном режиме

Федпроект «Информационная инфраструктура»

Общероссийские каналы связи

Единая сеть передачи данных (ЕСПД) для подключения образовательных организаций к ЦОС

Интернет, СКС, Wi-Fi в школах

Доставка образовательного контента, управление устройствами отображения

Устройства управления контентом

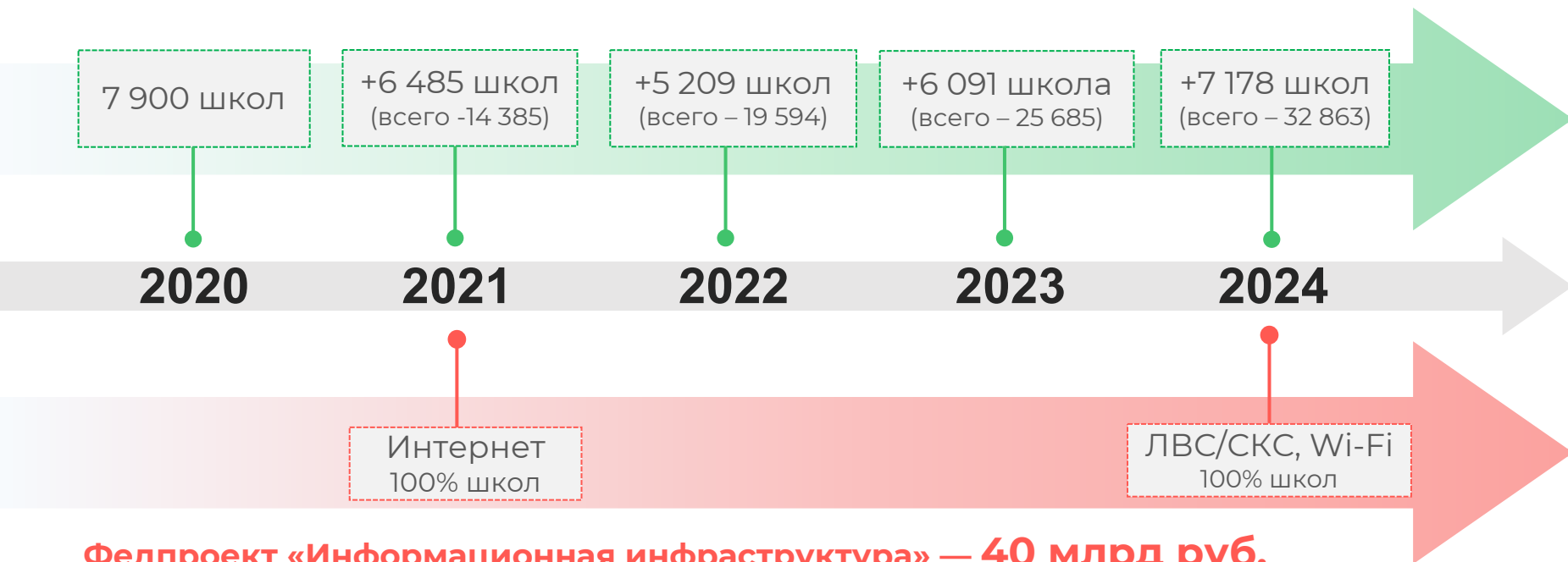
ПЛАШЕТ позволяет запускать специально разработанные образовательные приложения. Обладает высокой мобильностью. Интеграция с сетью школы и устройствами отображения происходит через Wi-Fi

Инфраструктура ЦОС

План по оснащению оборудованием образовательных организаций



Федпроект «Цифровая образовательная среда» — 43 млрд руб.



Федпроект «Информационная инфраструктура» — 40 млрд руб.



БИБЛИОТЕКА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

Хранение, поиск, отображение и использование цифрового образовательного контента, разрабатываемого по заказу государства, на уроке и дома;



МАРКЕТПЛЕЙС

Доступ к дополнительному цифровому образовательному контенту сторонних разработчиков (Яндекс, Учи.ру и прочие);



СЕРВИС КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ И ДЛЯ САМОДИАГНОСТИКИ

Создание диагностических материалов для оценки знаний и умений, проведение проверочных работ и обеспечение самостоятельной подготовки обучающихся;



ЦИФРОВАЯ БИОГРАФИЯ

Агрегатор образовательных результатов ученика;



СЕРВИС СОЗДАНИЯ ТИПОВЫХ САЙТОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Создание типовых сайтов школ в соответствии с требованиями законодательства;



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЭЖД

Учет образовательных результатов, планирование учебной нагрузки и составление расписания;



ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

Персонализированный доступ к сервисам ЦОС;



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УСЛУГИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Взаимодействие с ЕПГУ по отображению релевантных для пользователя услуг;



УПРАВЛЕНИЕ КОНТЕНТОМ

Воспроизведение контента и управление устройствами отображения, анализ и мониторинг использования;



СФЕРУМ

Коммуникационная платформа, на базе которой проводятся видеоконференции и ведутся школьные сообщества;



СОЗДАНИЕ ДОКУМЕНТОВ ОНЛАЙН

Разработка презентаций, документов, таблиц и графиков с использованием веб-браузера;



ОБРАБОТКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Построение индивидуальных образовательных маршрутов, аналитика для управления системой образования.



Ученики и родители



Учителя



Школа



Отв. Минпросвещения РФ



Отв. Минцифры РФ



Отв. ООО «Цифровое образование»

Сервисы ЦОС

План по развитию сервисов



2021 год

- Личный кабинет
- Библиотека цифрового образовательного контента
- Маркетплейс
- Сервис контрольных измерительных материалов для оценки текущей успеваемости и для самодиагностики
- Управление контентом
- Подсистема обеспечения информационной безопасности

2022 год

- Цифровая биография
- Взаимодействие с ЭЖД
- Создание документов онлайн
- Обработка больших данных ЦОС

**Федпроект «Цифровая образовательная среда» —
2,46 млрд руб.**



Контент ЦОС

Формирование содержательного ядра



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ КЛАССИФИКАТОР

- Разрабатывается на основе требований ФГОС
- Связывает все единицы цифрового контента
- Охватывает полный объем содержания образовательных программ для базового и углубленного уровней
- Содержит структурированный перечень изучаемых тем и учебных занятий

- Отражает связь контента с ожидаемыми результатами
- Отражает связь учебного занятия с перечнем умений, оцениваемых в рамках международных исследований
- Обеспечивает связь учебного занятия с направлениями воспитания и духовно-нравственного развития



Создание единого образовательного пространства



Равный доступ к качественному образованию



Универсальность применения в традиционном, электронном, смешанном обучении

БИБЛИОТЕКА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ОБЩЕДОСТУПНЫЙ КОНТЕНТ,
РАЗРАБАТЫВАЕМЫЙ ПО ЗАКАЗУ ГОСУДАРСТВА,
ПО ВСЕМ ТЕМАМ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- Общедоступный
- Бесплатный
- По всем разделам универсального тематического классификатора, охватывающего все темы школьной программы с 1 по 11 класс по всем предметам
- **Более 18 тыс. цифровых опорных конспектов***
- **50 тыс. электронных образовательных материалов**, включая художественную литературу, тренажеры, задания для самоподготовки, электронные домашние задания, самодиагностики, инфографику, интерактивные лекции и др.*

4,1 млрд руб.

федеральный проект «Цифровая образовательная среда»

1,9 млрд руб.

Общенациональный план действий, обеспечивающих восстановление занятости и доходов населения, рост экономики и долгосрочные структурные изменения в экономике



КОНТЕНТ
ЦОС

МАРКЕТПЛЕЙС

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ ОПЦИОНАЛЬНЫЙ
(ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ) КОНТЕНТ
ОТ СТОРОННИХ РАЗРАБОТЧИКОВ

- Цифровые образовательные модули - завершённые наборы тем по предметам (разделам), расширяющие и/или углубляющие их содержание с применением цифровых мультимедийных ресурсов
- Цифровые учебно-методические комплексы - завершённые курсы по предметам, углубляющие и расширяющие их содержание с помощью цифровых мультимедийных ресурсов и сервисов, имеющие программные средства оценки результативности обучения и средства адаптации образовательной программы к возможностям обучающихся на основе интеллектуальных алгоритмов и анализа данных

11,98 млрд руб.

Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»



Контент ЦОС

Алгоритм создания контента для цифровых учебных занятий

2021 год

- **Цифровые учебные занятия (цифровые опорные конспекты и электронные образовательные материалы базового и углубленного уровня)** по I-IV четвертям (1-6 модулям) по 32 общеобразовательным предметам с 1 по 11 класс
- **Рабочие программы, цифровые опорные конспекты и электронные образовательные материалы** для медицинских, инженерных, аграрно-технологических и инженерно-строительных классов (10-11 класс)

2022 год

- **Пополнение и обновление** электронных образовательных материалов по всем классам и предметам
- **Автоматическое формирование заказа на контент в соответствии с индивидуальными потребностями пользователей**
- **Воспитательный контент**
- **Цифровые классные часы**
- **Контент** для освоения 8 основных **адаптированных программ**
- **Контент** повышенного уровня сложности (развитие **олимпиадного движения**)
- **Программы дополнительного образования** и контент к ним по направлениям, востребованным цифровой экономикой
- **Цифровые учебные занятия (цифровые опорные конспекты и электронные образовательные материалы)** для общеобразовательных предметов СПО

2023 год

- **Пополнение и обновление** электронных образовательных материалов, в т.ч. по адаптированным программам
- **Игровой развивающий контент** для организации внеурочной деятельности по всем направлениям воспитательной работы с 1 по 11 класс
- Сетевые учебные, социальные, исследовательские, творческие, информационные **проекты**, направленные на межрайонное, межрегиональное взаимодействие
- **Межпредметные курсы и сетевые олимпиады** в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, в том числе генетика, программирование, искусственный интеллект
- **Программы элективных курсов и контент к ним** по предметам, изучаемым на углубленном уровне
- **Программы дополнительного образования** и контент к ним по направлениям, востребованным цифровой экономикой



Стандарт «Цифровая школа» оснащение городских и сельских школ

ШКОЛА «ДОКОВИДНОЙ» ЭПОХИ	ПАРАМЕТР	ЦИФРОВАЯ ШКОЛА
Преимущественно ниже 25 Мбит/сек	ИНТЕРНЕТ	50 Мбит/сек для сельских школ 100 Мбит/сек для городских школ
Менее 10% школ	WIFI	Бесшовный, 100% школ
-	ЛВС	+
Использование различных решений (в т.ч. платных) Zoom, Skype, Mind, Teams, Trueconf, Adobeconnect, Videomost, Jitsi, Webex, Vinteo, Webinar и др.	ВКС СИСТЕМА	Сферум
Не во всех учебных кабинетах, преимущественно низкопроизводительный	АРМ УЧИТЕЛЯ	Во всех учебных кабинетах индивидуальный компьютер либо планшет с доступом к сервисам и системам; вход под учетной записью учителя
38 % имеют проектор прошлого поколения	СИСТЕМА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ КОНТЕНТА	В 100% школ 25% учебных кабинетов оснащены одним из устройств отображения: ○ Проектор с соответствующей поверхностью ○ Smart TV ○ Интерактивная панель
Отсутствует в учебных кабинетах	СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ВКС	IP- либо Web-камеры в классах



Стандарт «Цифровая школа»

оснащение городских и сельских школ

ШКОЛА «ДОКОВИДНОЙ» ЭПОХИ

ПАРАМЕТР

ЦИФРОВАЯ ШКОЛА

1 компьютерный класс	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС	1 компьютерный класс на 16 компьютеров (школа до 500 обучающихся) 2 компьютерных класса на 16 компьютеров (школа от 500 обучающихся)
Отсутствует	СЕРВЕР В ШКОЛЕ	Сервер для кэширования контента в школе
- Преимущественно бумажные формы контента; - Использование сторонних образовательных сервисов (в т.ч. платных).	КОНТЕНТ	- Цифровые опорные конспекты всех уроков (100% тем всех школьных предметов с 1 по 11 класс) - Интерактивное домашнее задание по каждой теме - Тестирующая система для самопроверки
Большое количество разрозненных сервисов (в т.ч. платных), разные подходы к структуре и содержанию	СЕРВИСЫ	- Личный кабинет - Библиотека цифрового образовательного контента базового уровня - Сервис контрольных измерительных материалов для оценки текущей успеваемости и для самодиагностики - Управление контентом - Создание документов онлайн - Обработка больших данных - Сервис создания типовых сайтов для образовательных организаций - Марткеплейс - Цифровая биография - Сферум - Интеграция с региональными системами: - Электронный дневник (без бумажного) - Электронный журнал (без бумажного) - Запись в школу; Запись на ВСОШ; Результаты экзаменов

Стандарт «Цифровая школа»

оснащение городских и сельских школ



ШКОЛА «ДОКОВИДНОЙ» ЭПОХИ	ПАРАМЕТР	ЦИФРОВАЯ ШКОЛА
Преимущественно бумажные формы материалов	БИБЛИОТЕКА	○ АРМ библиотекаря; ○ читальный зал с выходом в интернет; ○ электронный каталог; ○ электронная библиотека всей художественной литературы по школьной программе;
Преимущественно стенды с бумажными формами документов и расписания	ВХОДНАЯ ГРУППА	○ Интерактивное расписание и информационный стенд для посетителей (преимущественно для городских школ)
Преимущественно бумажные формы учебников	УЧЕБНИКИ/ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ	○ Бумажный учебник + электронный образ ○ Конспект всех уроков с дополнительными материалами ○ Тренажёр «функциональной грамотности» ○ Тренажёр ЕГЭ/ОГЭ
Отсутствие единых подходов к созданию сайтов школ	САЙТ ШКОЛЫ	○ Типовой сайт с элементами обратной связи

Повышение эффективности педагогического труда благодаря ЦОС



17 ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ

заняты у учителей рутинными процессами*

**ЦОС, меняя структуру труда, высвобождает
время учителей для работы с обучающимися за счет:**



на 50%

Подготовка к урокам,
подбор материалов
домашних заданий
и оценивания



на 40%

Проверка работ
обучающихся

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- индивидуализация образования
- освоение новых форматов работы
- изучение возможностей и ресурсов ЦОС
- педагогическое творчество



на 60%

Общая административная
работа

в том числе подготовка аналитических
справок, ведение документации



на 60%

Разработка рабочей программы
и тематического планирования

* Согласно отчету по результатам
международного исследования TALIS-2018

Новые возможности учителя в рамках ЦОС



РАБОТА УЧИТЕЛЕМ В «АНАЛОГОВОЙ» ШКОЛЕ

Доска/мел	Переписывание к каждому уроку
Бумажный учебник	Разбор дополнительных материалов
Бумажный журнал/дневник	Многократное переписывание
ТСО	Подключение различных аппаратов
Бумажные учебные пособия	Изготовление вручную
Изготовление раздаточного материала	
Поиск и копирование	≈ от 7 до 22 млн. результатов поисковой выдачи по учебной теме
Переписывание	
Проверка домашнего задания	от 2 до 4 часов
Поездка на курсы с отрывом от производства и дома	
Курсы только на территории проживания	
Невозможно связать курсы и результат учеников	

УСЛОВИЯ

← **Рабочее место**
Архаичное
Современное →

← **Культура труда**
Ремесленная
Технологичная →

Повышение квалификации и профессиональное развитие

← Фиктивное, формальное
Эффективное →

РАБОТА УЧИТЕЛЕМ В «ЦИФРОВОЙ» ШКОЛЕ

АРМ учителя	
Электронный дневник/журнал	Автоматизация процессов
Устройство отображения контента	Поиск и отображение нужного контента
Библиотека цифрового образовательного контента	Таргетированный контент
Системы поиска и комплектации урока автоматические	
Таргетированный контент	
Автоматическая проверка домашних заданий с выдачей рекомендаций	
Онлайн курсы без поездок	
Доступен «весь мир»	
Формирование рекомендаций на основании анализа результатов работы учеников и содержания курсов	

Профессиональное выгорание

- Эффективное/легкое вступление в профессию
- Больше времени на работу с учениками и собственное развитие

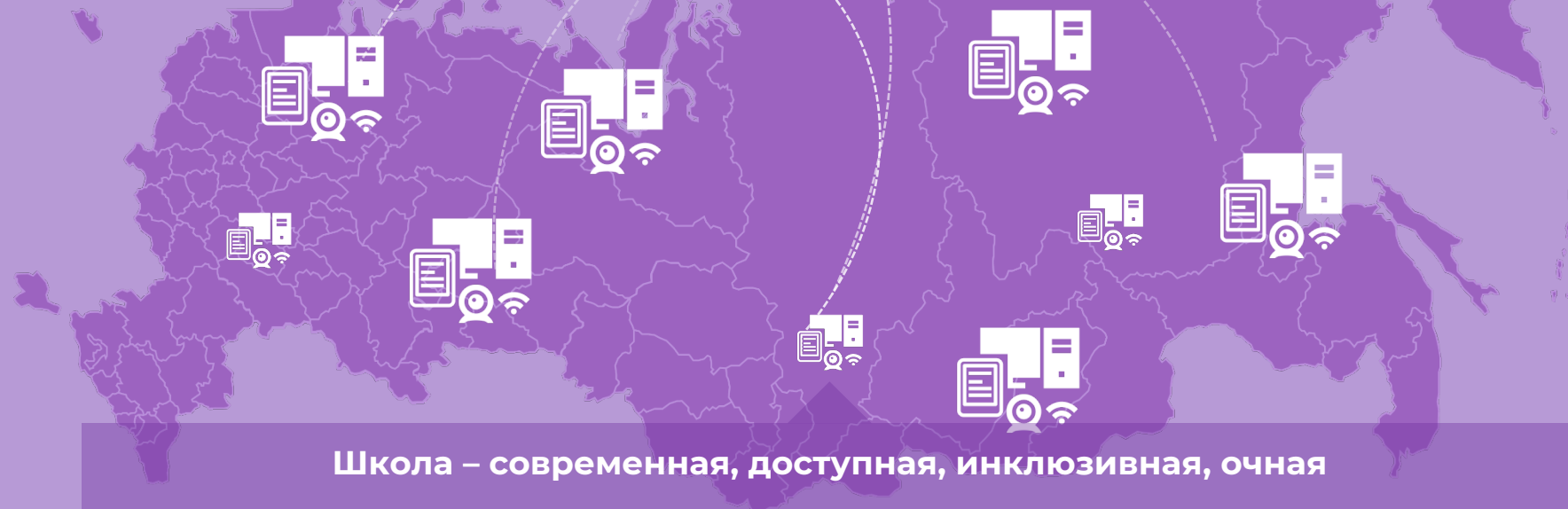
Итог внедрения ЦОС - страна без образовательных «окраин»



100% школ подключены к интернету

В 100% школ четверть учебных кабинетов оснащены устройствами отображения

Вся школьная программа обеспечена верифицированным контентом



Школа – современная, доступная, инклюзивная, очная

Приложение: Варианты оснащения оборудованием образовательных организаций



Оснащение компьютерным, мультимедийным, презентационным оборудованием и программным обеспечением **не менее 40% образовательных организаций**, реализующих общеобразовательные программы (школы + организации СПО), **в 15 пилотных субъектах Российской Федерации**, участвующих в эксперименте по модернизации начального общего, основного общего и среднего общего образования

Вариант 1 :



Учебный класс Smart TV
для работы с цифровым образовательным контентом
(телевизор со Smart TV, ноутбук, IP-камера) – 6 шт.



Компьютерный класс
(16 ноутбуков, 1 МФУ) – 1 шт.
Сервер – 1шт.

Вариант 2 :



Учебный класс для работы
с цифровым образовательным контентом
на базе УКФ-проектора
(УКФ-проектор с настенным креплением и магнитно-маркерная поверхность, ноутбук, IP-камера) – 5 шт.



Компьютерный класс
(16 ноутбуков, 1 МФУ) – 1 шт.
Сервер – 1шт.

Вариант 3 :



Учебный класс для работы
с цифровым образовательным контентом на базе интерактивного комплекса
(интерактивный комплекс, ноутбук, IP-камера) – 3 шт.



Компьютерный класс
(16 ноутбуков, 1 МФУ) – 1 шт.
Сервер – 1шт.



Компьютерный класс
(32 ноутбука, 1 МФУ)



Обновление материально-технической базы образовательных организаций общего и среднего профессионального образования с целью внедрения цифровой образовательной среды



Компьютерный класс
(32 ноутбука, 1 МФУ)

Приложение: Новая инфраструктура – новые возможности для организации учебного процесса в школе и дома



В классе



Учитель использует
(в зависимости от комплекта оборудования ЦОС)



Smart TV/ Интерактивная панель/ Проектор с экраном
Рабочее место учителя (ноутбук или планшет)
Верифицированный цифровой контент и сервисы ЦОС
Сферум (IP или web камера, подключенные в классе)

Ученик использует



Компьютер (ноутбук)
Верифицированный цифровой контент и сервисы ЦОС

Дома



Учитель использует



Персональный (служебный) компьютер/ноутбук/планшет
Верифицированный цифровой контент и сервисы ЦОС
Сферум

Ученик использует



Персональный или школьный компьютер/ноутбук/планшет
Веб-камера
Верифицированный цифровой контент и сервисы ЦОС
Сферум (трансляция из класса)



Приложение: Контент ЦОС

Трансформация урока

ЭТАПЫ ТРАДИЦИОННОГО УРОКА	ЭЛЕМЕНТЫ ЦИФРОВОГО УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ
ПОСТАНОВКА ЦЕЛИ	Определение личной мотивирующей цели
АКТУАЛИЗАЦИЯ ОПОРНЫХ ЗНАНИЙ	Диагностика готовности к освоению нового
УСВОЕНИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ	Освоение нового учебного материала
	Освоение знаний, нужных в реальной жизни
ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ	Практическая деятельность (самостоятельно или в группе)
	Развитие функциональной грамотности
	Развитие «мягких навыков» (soft skills)
ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	Оперативная корректировка знаний и умений
ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ	Работа с информацией
КОНТРОЛЬ	Самооценка и контроль

- ✓ Соотносятся с этапами традиционного урока
- ✓ Обеспечивают требования ФГОС к реализации деятельностного подхода
- ✓ Создают условия формирования предметных и метапредметных результатов освоения ООП
- ✓ Предусматривают развитие компетенций, актуальных для цифровой экономики
- ✓ Учитывают возможность включения в учебное занятие заданий в формате международных исследований
- ✓ Высокая степень вовлеченности в образовательный процесс

Приложение: Виды электронных образовательных материалов



Веб-квест, веб-квиз,
деловые мини-игры,
игры-симуляторы



Виртуальные лаборатории,
среды программирования



Алгоритмы, инструкции,
чек-листы, кейсы по работе
с информацией



Инфографика,
3D графика



Видеоролики



Аудиофайлы



Проверочные материалы



Интерактивные статьи,
справочники терминов
и понятий, хрестоматии
первоисточников

Приложение: Гранты разработчикам за дополнительный контент в Маркетплейсе (поддержка бизнеса)



Гранты на ЦОМ

до **15 млн руб.**
min количество грантов **17**

Дополнительное условие, определяющее объемы финансирования: использования ЦОМ пользователями *

10 тыс. уникальных пользователей = **10** млн руб.

25 тыс. уникальных пользователей = **15** млн руб.

50 тыс. уникальных пользователей = **25** млн руб.

Соглашение предусматривает получение неисключительных прав и безвозмездное использование контента государственными и муниципальными образовательными организациями в течение 3 лет

* - расчетная максимальная цена
на 1 пользователя = от **1 000 до 500** руб.

Гранты на ЦУМК

до **50 млн руб.**
min количество грантов **20**

Дополнительное условие, определяющее объемы финансирования: использования ЦУМК пользователями *

5 тыс. уникальных пользователей = **20** млн руб.

10 тыс. уникальных пользователей = **30** млн руб.

20 тыс. уникальных пользователей = **50** млн руб.

Соглашение предусматривает получение неисключительных прав и безвозмездное использование контента государственными и муниципальными образовательными организациями в течение 3 лет

** - расчетная максимальная цена
на 1 пользователя = от **4000 до 2500** руб.

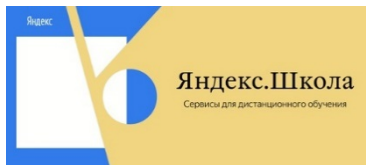


Приложение: Централизованная модель поддержки организаций-разработчиков цифрового контента и обеспечения доступа к ним образовательных организаций





Приложение: Обсуждение модели поддержки организаций-разработчиков цифрового контента



UCHI.RU



Фоксфорд



**МОБИЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**

Централизованная модель прошла обсуждение и была поддержана представителями ряда ведущих компаний отрасли EdTech