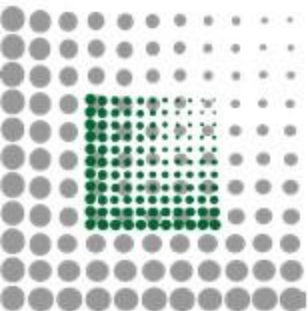




Цифровизация образования – приоритетное направление

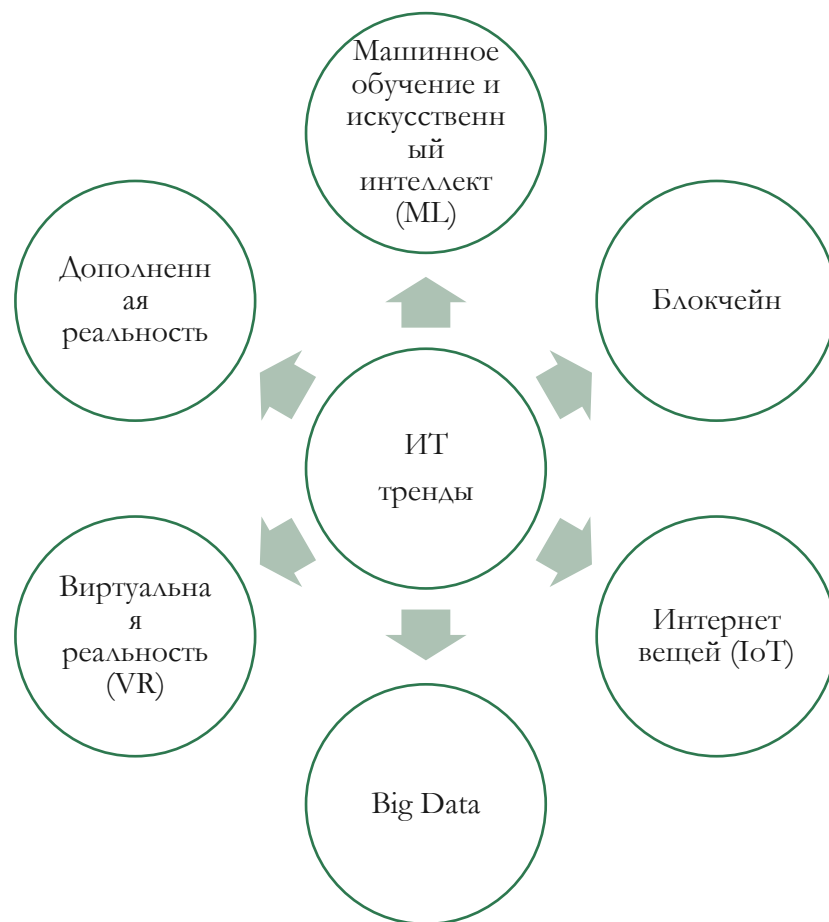
Николаева Татьяна Викторовна, проректор по научно-методической работе, к.п.н., доцент

Технологии стремительно развиваются

Информационные технологии (ИТ) – одна из наиболее быстро развивающихся сфер экономики. Происходящие в ней изменения открывают новые и, на первый взгляд, фантастические возможности в других отраслях

Каким бы мы ни мыслили будущее, оно точно будет технологичным.

Цифровизация и автоматизация — основные задачи, которые решают современные технологии.



Машинное обучение и искусственный интеллект

Примеры использования



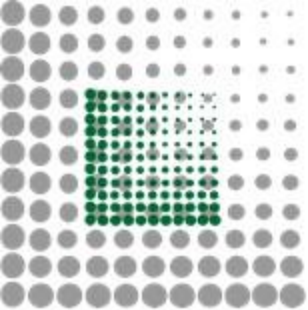
Интеллектуальные обучающие системы и чат-боты: ИИ помогает персонализировать учебную работу, обеспечить обучаемым быструю обратную связь непосредственно в ходе их учебной работы.



Автоматическое оценивание: ИИ задействуют для разработки и проведения аутентичного оценивания. Использование методов распознавания образов и общение на естественном языке позволяет автоматизировать оценивание таких образовательных результатов, которые обычно требуют экспертной оценки (например, эссе).



Настраиваемые учебные материалы: ИИ помогает обучаемым формировать свои собственные лекционные материалы, разбивать учебники на удобные фрагменты информации и генерировать краткое изложение содержания книг и другой учебной литературы



Машинное обучение и искусственный интеллект

Примеры использования



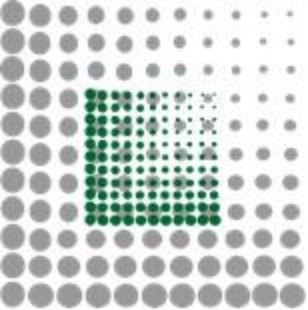
Образовательная аналитика: методы ИИ используются для работы с большими данными и подготовки образовательной аналитики, чтобы лучше понимать и прогнозировать ход и результаты образовательной работы, повышать ее результативность.



Консультационные системы: методы ИИ применяют при построении информационно-консультационных систем, которые помогают эффективно использовать возможности цифровой образовательной среды.



Геймификация и виртуальная реальность: геймификация, виртуальная реальность вместе с инструментами ИИ уже широко используются для игр и других развлечений. Использование этих технологий существенно повышает наглядность учебной работы и широко задействует виртуальные эксперименты.

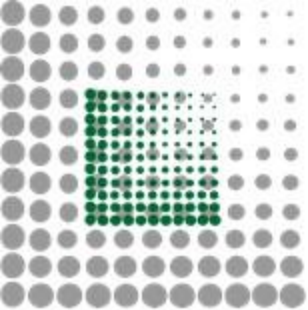


Технологии виртуальной реальности

Обычная (классическая) виртуальная реальность (Virtual Reality — VR), где пользователь взаимодействует с виртуальным миром, который генерируется компьютером (существует виртуально, в виде компьютерной программы)

Дополненная, или компьютерно-опосредованная, реальность (Amended Reality — AR), где информация, генерируемая компьютером, накладывается поверх изображений реального мира

Смешанная реальность (Mixed Reality — MR), где виртуальный мир связан с реальным и включает его в себя



Технологии виртуальной реальности в образовании

Организация совместной работы

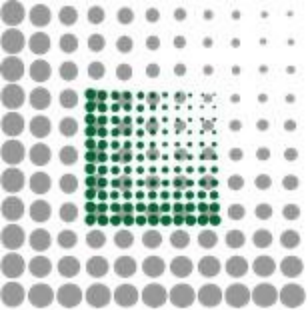
- Шлем виртуальной реальности дает возможность проводить видеоконференции, которые более реалистичны, чем обычные веб-конференции, и больше похожи на телефонный разговор. Такие «виртуальные встречи» можно широко использовать для виртуальных путешествий, знакомства с другими культурами, изучения иностранного языка и т.п.

Изучение гуманитарных дисциплин

- Обучаемые получают возможность посетить музеи и места исторических событий, общаться с виртуальными моделями исторических личностей, реконструировать события прошлого и т.д.

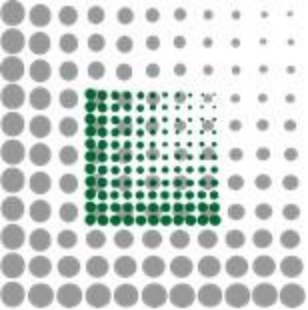
Изучение естественно-научных дисциплин

- Очки виртуальной реальности позволяют учащимся оказаться в научных лабораториях, наблюдать и проводить реалистичные виртуальные эксперименты, взаимодействовать с макро- и микрообъектами, совершать путешествия в мир математических объектов и проч.



Блокчейн

- Блокчейн — технология хранения данных, которая основана на создании распределенного реестра, была предложена для работы с цифровой валютой биткоин.
- Данная технология гарантирует безопасный и недорогой способ хранения записей в цифровом формате, а также контроля за их изменениями. Чтобы добавить новый элемент, нужно обладать соответствующими правами или выполнить некоторый набор действий.
- Сам блокчейн — это цепочка блоков данных (тексты, изображения, видео, программные приложения), которые связаны друг с другом и хранятся в виде идентичных копий на множестве различных компьютеров.

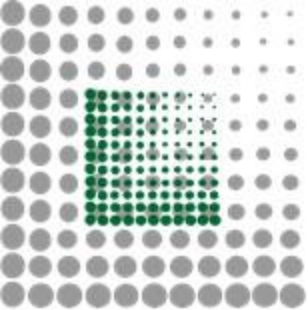


Блокчейн в образовании

Формирование цифрового портфолио хранения аттестатов и дипломов, экзаменационных и творческих работ, результатов экзаменов и образовательных достижений (тексты выполненных контрольных работ, видеозаписи с выступлениями экзаменуемых и проч.) в виде уникальных цифровых записей в распределенной базе данных. Блокчейн позволяет демонстрировать хранящиеся здесь результаты и творческие работы всем, кому это необходимо, защищать авторство, подавать заявки на изобретения и получать признание.

Ценность этой технологии для образования состоит в том, что она гарантирует надежность и безопасность, а сами записи могут содержать разные типы данных.

Например, с помощью блокчейн можно хранить информацию об экзаменах, выданных дипломах и сертификатах вместе с информацией о том, кто и когда их проводил или выдавал. Таким образом, бумажный документ теряет свою уникальность — здесь все желающие могут незамедлительно, не обращаясь к архивам выдавшей его организации, убедиться в его подлинности и получить его заверенную копию.



5 способов применить Big Data в образовании

В сфере образования выделяются пять основных типов данных:

- персональные данные;
- данные о взаимодействии обучающихся с электронными системами обучения (электронными учебниками, онлайн-курсами);
- данные об эффективности учебных материалов;
- административные (общесистемные) данные;
- прогнозные данные.

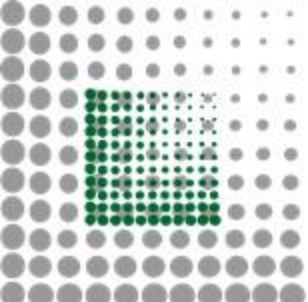
Возможность анализировать и извлекать новые знания из массивов неструктурированных данных

Открытость и прозрачность образования.

Персонализация обучения

Ранняя профессиональная ориентация

Контроль профессиональной траектории. Аналитика больших данных может позволить образовательной организации отслеживать профессиональные успехи своих выпускников



Интернет вещей в образовании

Интернет вещей — это сеть физических объектов: автомобилей, оборудования, бытовых устройств и т. д., которые используют датчики и интерфейсы прикладного программирования (API) и обмениваются данными через интернет.

Применение в образовании

Электронные браслеты для контроля посещаемости и получения индивидуальных заданий

«Умные» парты с тачскрином для коллективной работы

Электронные доски

Виртуальные аудитории

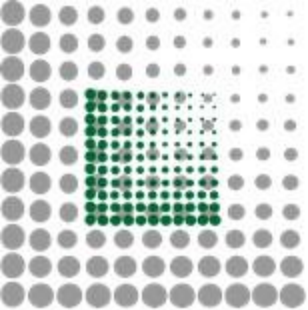
Роботы

Атлас новых профессий

<http://atlas100.ru/>



Создателями выявлены 25 отраслей в которых спрогнозированы кадровые и профессиональные перемены

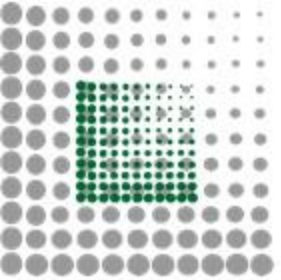


Ключевые аспекты рынка труда будущего

Скорость изменений, приход новых технологий, стремительная цифровизация и автоматизация рутинного труда означают, что необходимо развивать в себе “мышление о будущем” – умение видеть основные процессы, трансформирующие мир вокруг нас, умение системно оценивать последствия тех или иных событий на длинных временных горизонтах.

Изменения в экономике, которые будут одновременно происходить во множестве производственных и обслуживающих секторов, потребуют новых “надпрофессиональных” навыков, которые важны для специалистов самых разных отраслей. Овладение такими навыками позволит работнику повысить эффективность профессиональной деятельности в своей отрасли, а также даст возможность переходить между отраслями, сохраняя свою востребованность.

По итогам нескольких десятков форсайтов (подробнее это описано в тексте **Атласа**) с участием тысяч экспертов собраны “образы будущего” по 25 отраслям российской экономики. Это представление о том, как будет меняться та или иная отрасль, какие новые технологии придут в неё.



Твой проект - твоя профессиональная траектория

<https://proektoria.online/>



КонтентПримерочная профессийЧеллОткрытые урокиФорум-2019

войти

СТАНЬ КОСМОНАВТОМ

Крутые профессии, перспективные отрасли и лучшие эксперты. Всё для того, чтобы помочь тебе ответить на вопрос «Кто Я?».

ВСЕПРОФЕССИИРАБОТОДАТЕЛИОТРАСЛИМЕДИА

Поиск





ПРОФЕССИИ НЕДЕЛИ

Присмотрись. Может, здесь спряталось твоё призвание?

ВСЕ ПРОФЕССИИ



ПРОФЕССИЯ

Специалист по земельно-имущественным отношениям

Тому, кто увидит меня за делом, я могу показаться таким сухолытым пиратом, смотрящим в мощную...

планета Земля, недвижимость, картография, кадастр, путешествия и еще 6

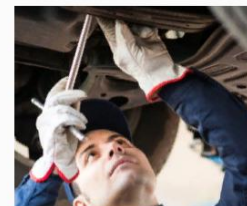


ПРОФЕССИЯ

Ведущий

Я – ведущий. И мне приятно осознавать, что у каждого есть свой любимый «я» – тот, кто ведёт...

радиосигнал, журналистика, телевидение, ведущий, работа в кадре и еще 2



ПРОФЕССИЯ

Механик электромобилей

Я – механик электромобилей! Моя работа – разбираться в электрических моторах, аккумуляторах и километрах...

экология, ремонт, РФ, электромобиль, будущее транспорта и еще 2

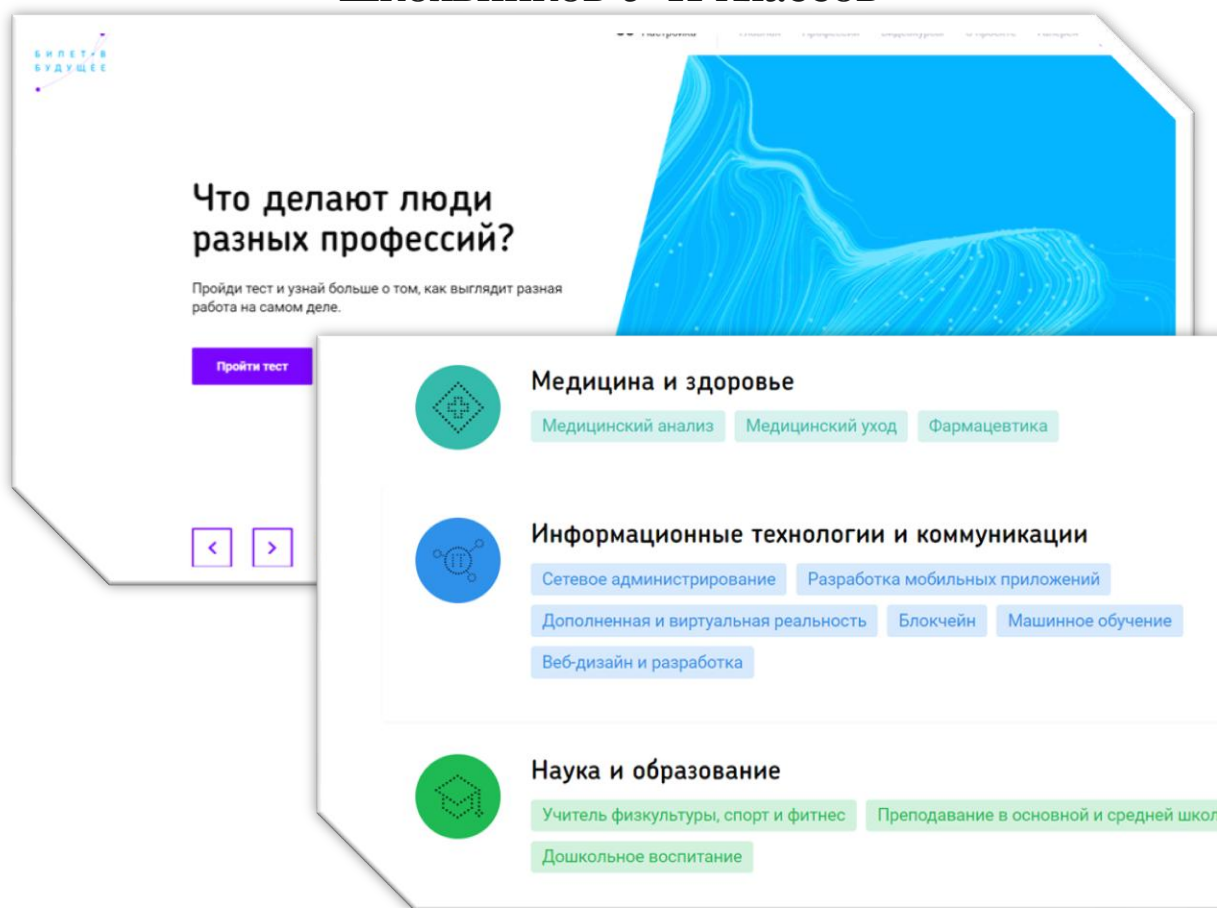
< ТУДА

СЮДА >

Билет в будущее

<https://site.bilet.worldskills.ru/>

Проект ранней профессиональной ориентации школьников 6–11 классов



Рекомендации по построению индивидуального учебного плана в соответствии с выбранными профессиональными компетенциями (профессиональными областями деятельности).

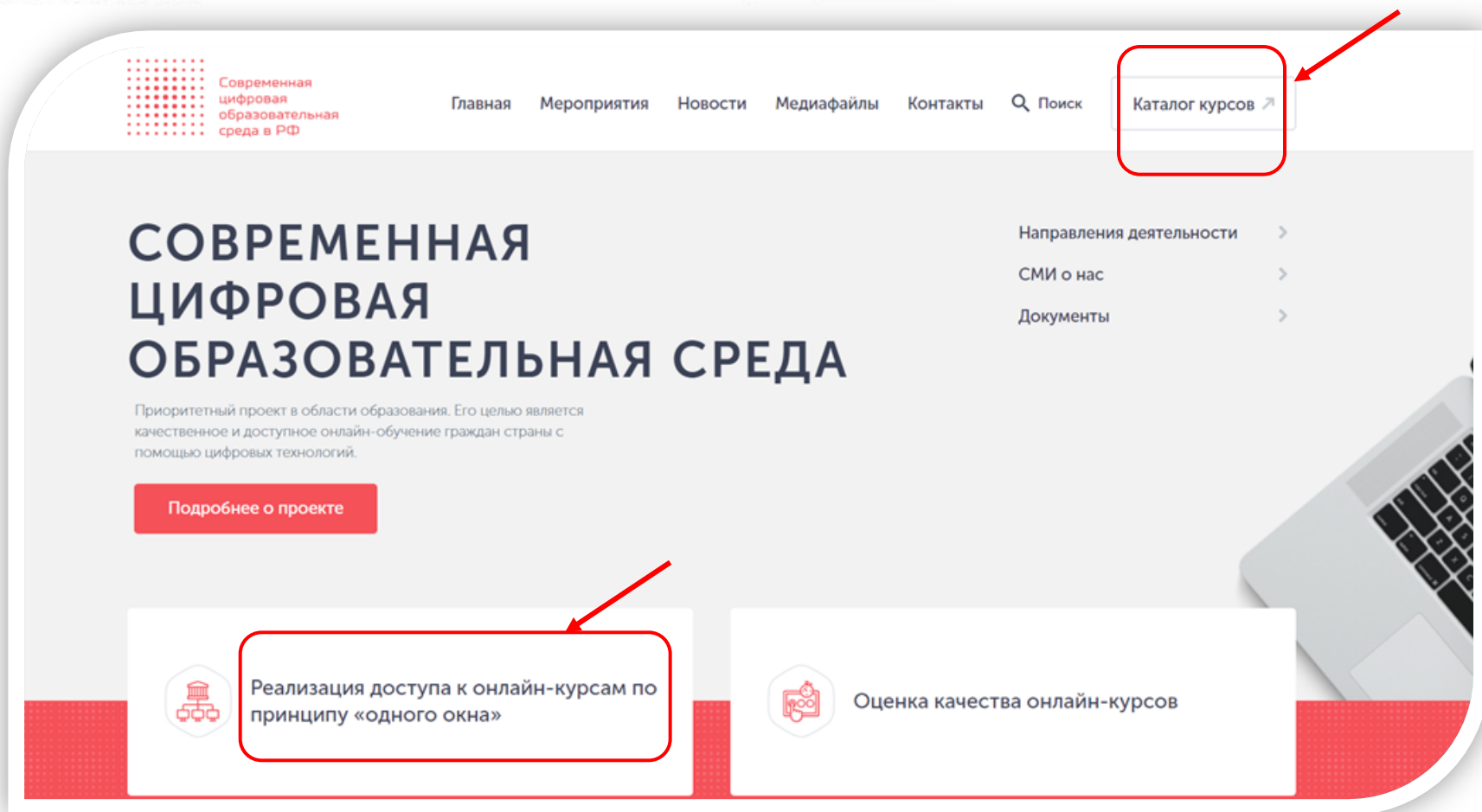
Участники Проекта - учащиеся **6–11-х классов** общеобразовательных организаций, включая детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

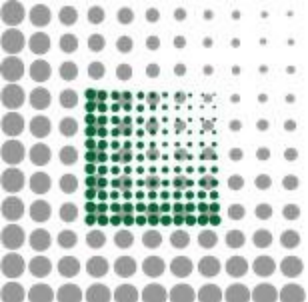
Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации

информационный ресурс "одного окна"

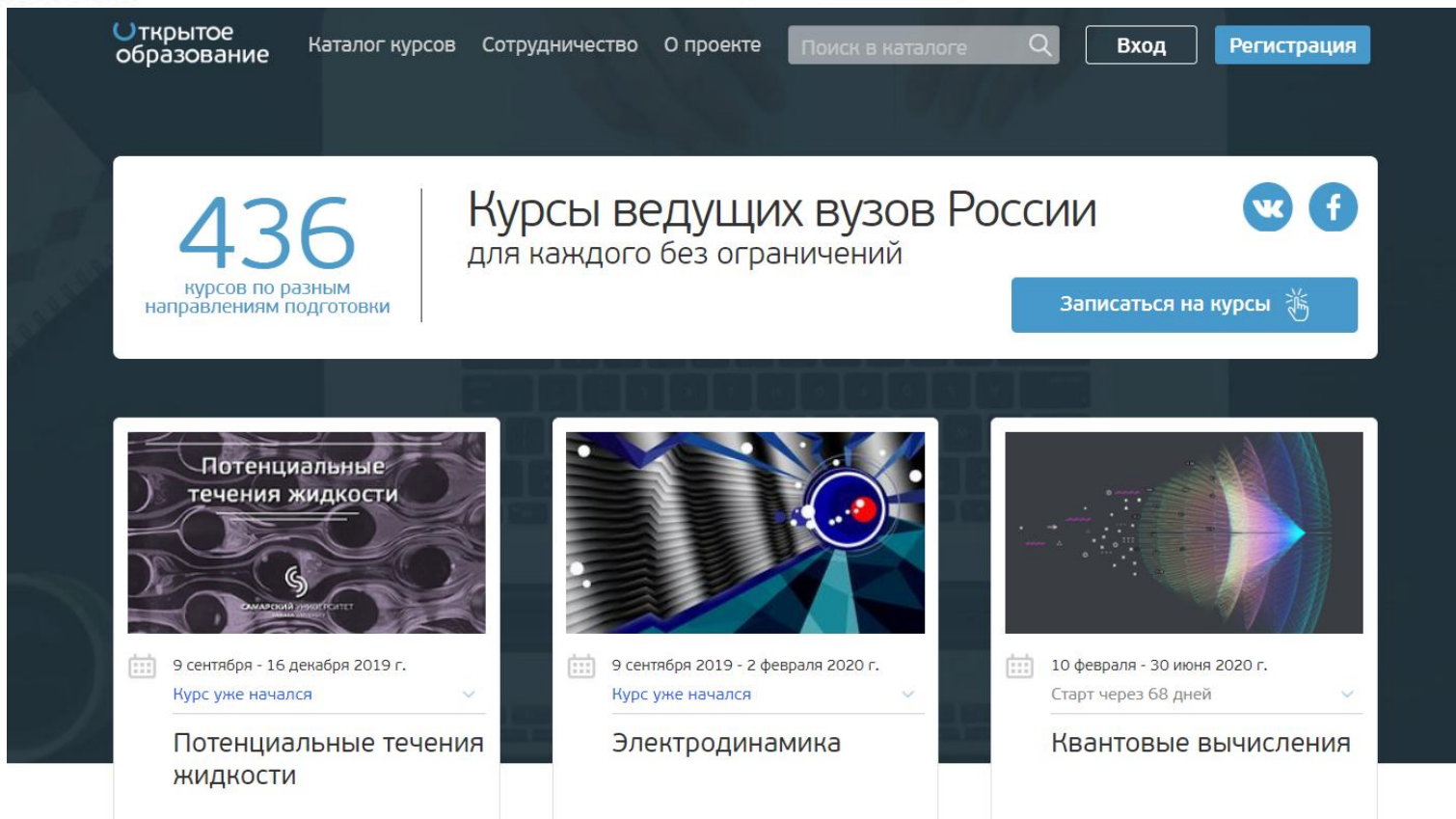
«Современная цифровая образовательная среда»

<http://neorusedu.ru/>





<https://openedu.ru/> проект «Национальная платформа открытого образования»



The screenshot shows the homepage of the 'openedu.ru' project. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Открытое образование' (Open Education) and links for 'Каталог курсов' (Course Catalog), 'Сотрудничество' (Partnership), and 'О проекте' (About the project). A search bar labeled 'Поиск в каталоге' (Search in catalog) and buttons for 'Вход' (Login) and 'Регистрация' (Registration) are also present.

The main banner features the number '436' representing the number of courses, with the text 'курсов по разным направлениям подготовки' (courses in various fields of preparation). It also states 'Курсы ведущих вузов России для каждого без ограничений' (Courses of leading universities in Russia for everyone without restrictions) and includes social media icons for VK and Facebook. A prominent blue button says 'Записаться на курсы' (Enroll in courses).

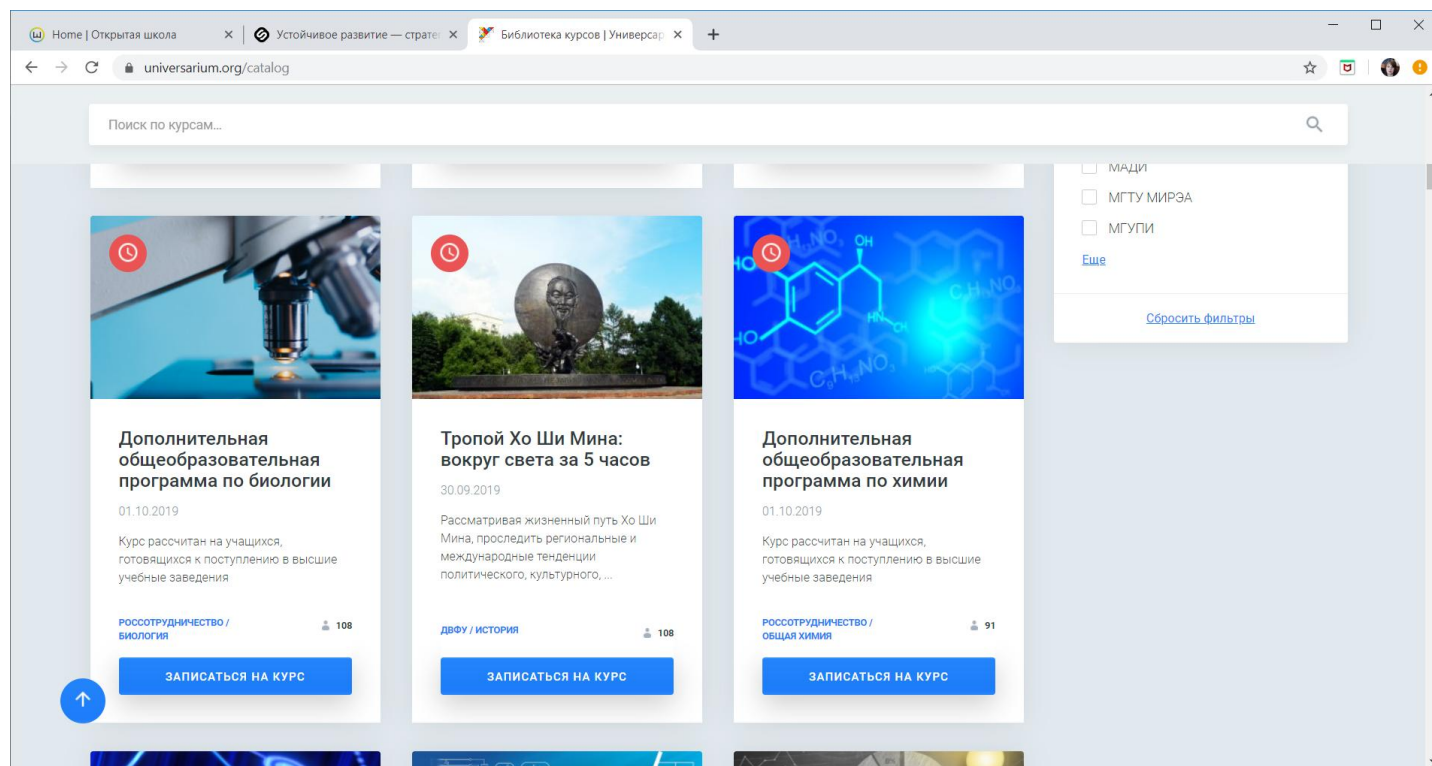
Below the banner, three course cards are displayed:

- Потенциальные течения жидкости** (Potential flows of liquids). Course dates: 9 сентября - 16 декабря 2019 г. Status: Курс уже начался (Course has already started).
- Электродинамика** (Electrodynamics). Course dates: 9 сентября 2019 - 2 февраля 2020 г. Status: Курс уже начался (Course has already started).
- Квантовые вычисления** (Quantum computing). Course dates: 10 февраля - 30 июня 2020 г. Status: Старт через 68 дней (Start in 68 days).

Предоставляет всем желающим возможность бесплатно записаться на онлайн-курсы, подготовленные в ведущих университетах России, а также зачесть результаты этого обучения в своем университете

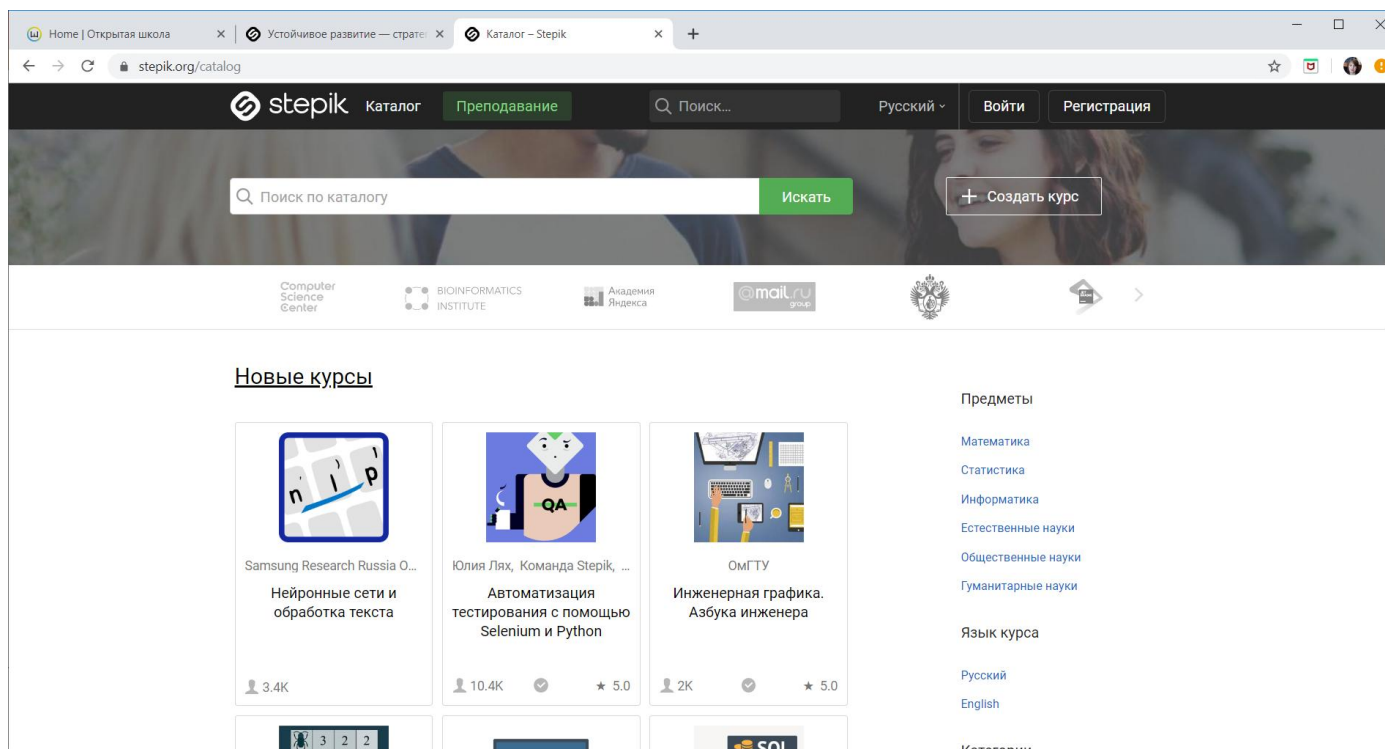
Универсариум

<https://universarium.org/project>

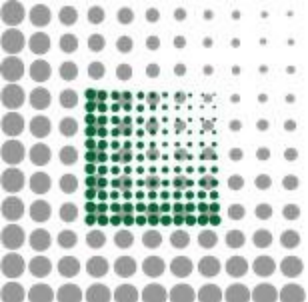


Сетевая площадка, предоставляющая бесплатную предпрофильную подготовку и целевое профильное обучение конечным потребителям образовательных услуг с использованием МУКов (МООС общедоступным открытым онлайн-курсам).

Stepik <http://stepik.org/>

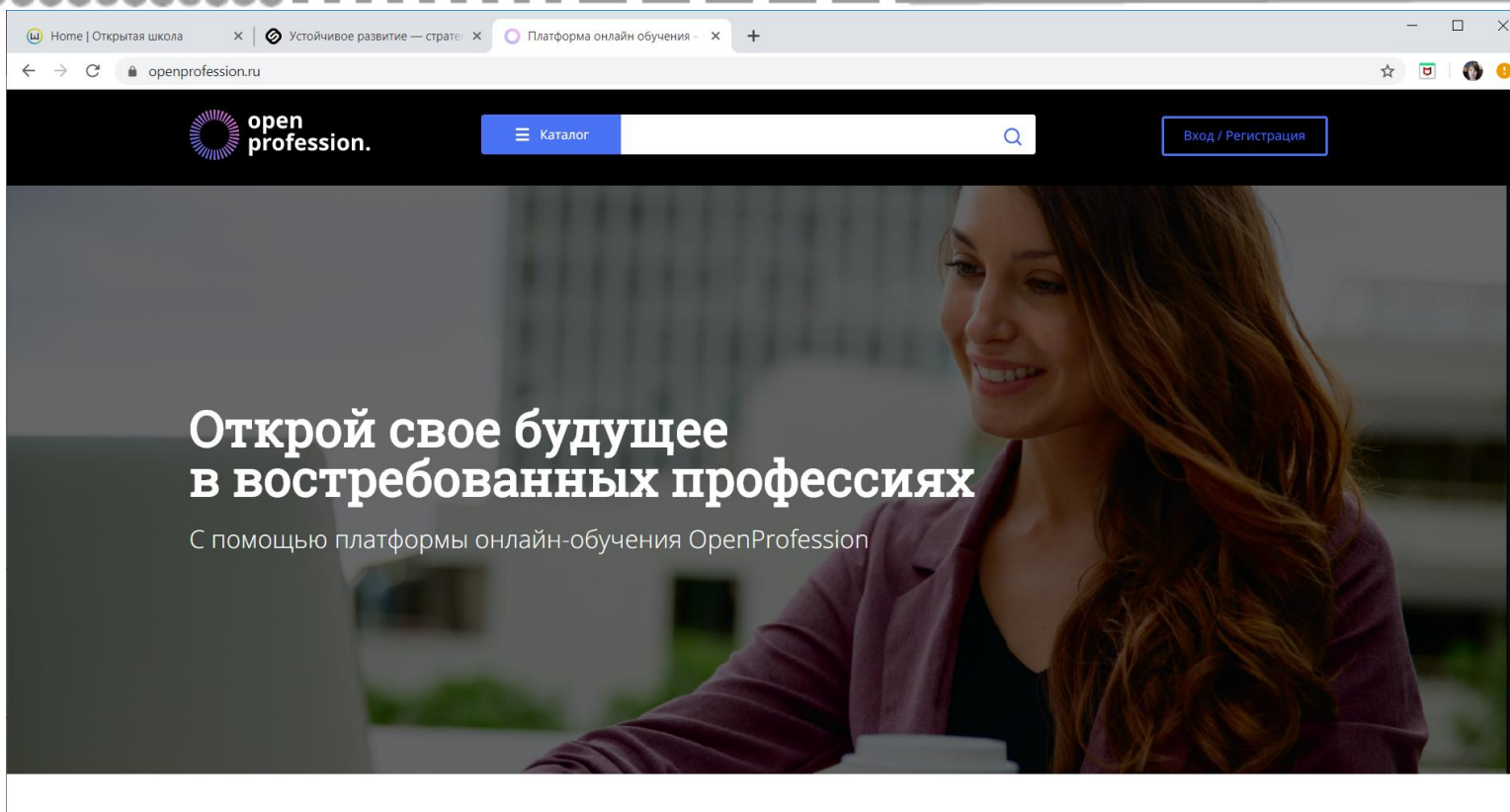


Образовательная платформа и конструктор онлайн-курсов, сотрудничает с авторами MOOC, участвуют в проведении олимпиад и программ переподготовки персонала



OpenProfession

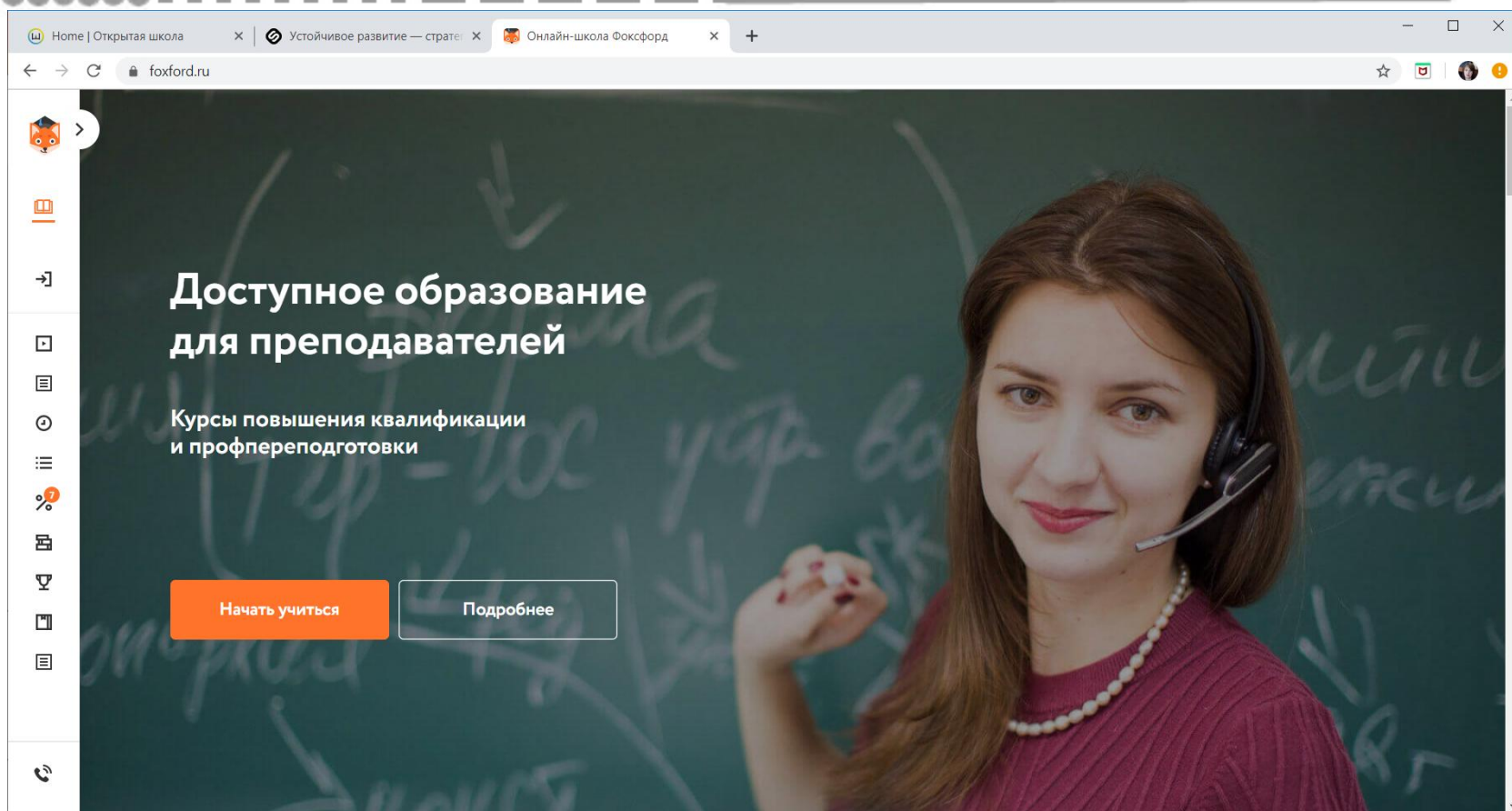
<https://openprofession.ru>



Платформа дополнительного профессионального онлайн-образования. Обучаемым предлагается смотреть видеолекции, участвовать в вебинарах, получать персональные онлайн-консультации менторов, сдавать по итогам обучения экзамены с использованием технологий подтверждения личности и сразу получать дипломы и сертификаты с записью в блокчейн.

On-line школа Фоксфорд

<https://foxford.ru/>



Предлагает онлайн-курсы и репетиторов для учащихся 3–11-х классов, подготовку к ЕГЭ, другим формам ГИА и олимпиадам, КПК для учителей.

Образовательная платформа <https://skyeng.ru/>

skyeng

для кого ▾ наши курсы ▾

8 (800) 555-45-22

НАЧАТЬ БЕСПЛАТНО

ВОЙТИ



Уроки с преподавателем в онлайн-школе Skyeng

Взрослым
английский
для путешествий,
карьеры
и развлечений

Оставить заявку

Подробнее



Детям
английский
и математика
для развития
навыков будущего



skyес

Статистика показывает прогресс учеников в течение года по отдельным навыкам.

Раздел с практическими заданиями УМК Spotlight для 5-11 классов. Эти задания тоже проверяются автоматически.

Библиотека мультимедийных материалов, грамматические упражнения и тесты для подготовки к ЕГЭ, ОГЭ, НIKO и ВПР.

Цифровая образовательная среда для изучения английского

в школе



в колледже



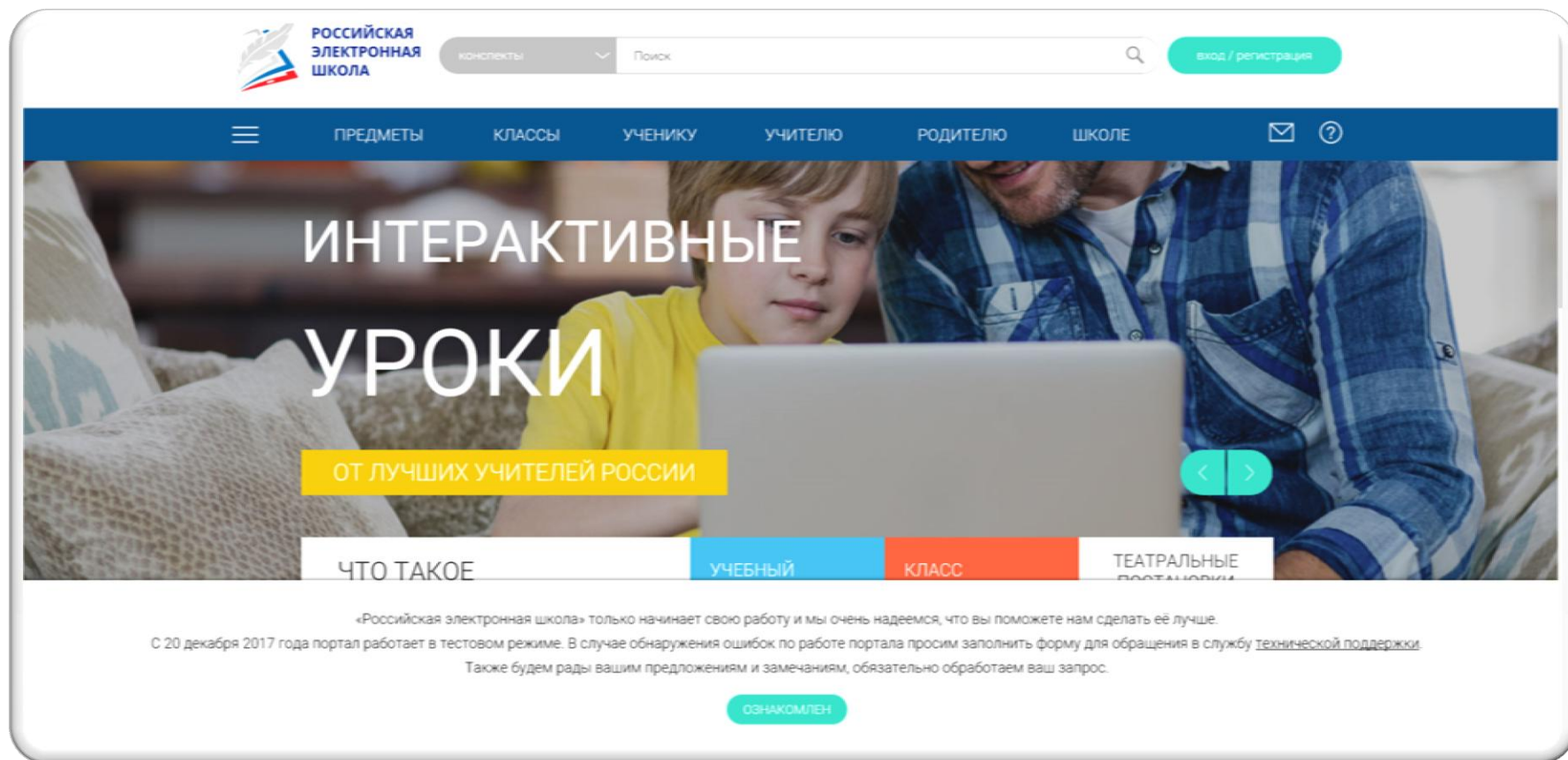
в вузе



Федеральная информационно-сервисная платформа цифровой образовательной среды

Образовательный маркетплейс - онлайн-платформа, на которой собраны образовательные сервисы, интерактивные материалы, контент всей системы образования

«Российская электронная школа» <http://resh.edu.ru/>



Интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс. Это возможность для учителей побывать на «открытых уроках» своих коллег и перенять лучший опыт или подобрать к своим урокам разнообразные дополнительные материалы.

Московская электронная школа (МЭШ)

<http://mes.mosedu.ru/>

☰ Вебинары [Вебинары для регионов](#)
[Форум](#)
[Поддержка](#)

▶ МЭШ: сделай сам →



МОСКОВСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА
Информационная и методическая поддержка проекта

☎
Горячая линия:

Организациям: +7 (495) 539-38-38
Регионам: 8 800 200-40-45
Родителям: +7 (495) 539-55-55

Московская электронная школа – облачная интернет-платформа, содержащая все необходимые образовательные материалы, инструменты для их создания и редактирования, а также конструктор цифровой основной образовательной программы.

МЭШ

=

Электронный
журнал и дневник

+

Библиотека
электронных материалов

[Инфраструктура](#)
[Поддержка](#)

[Подробности](#)
[Структура](#)
[Циклограмма](#)
НАДЕЖНАЯ МОСКОВСКАЯ ШКОЛА

[Материалы](#)
[Требования к материалам](#)
[Грантовая поддержка](#)

Яндекс.Учебник

<https://education.yandex.ru/lab/classes/78956/lessons/russian/>

Яндекс Учебник



Математика
для начальной школы



Навык Алисы
«Я люблю математику»



Русский язык
для начальной школы



Уроки музыки
1 – 9 класс



Олимпиада
«Я люблю математику»



Эксперимент:
Математика 7 класс



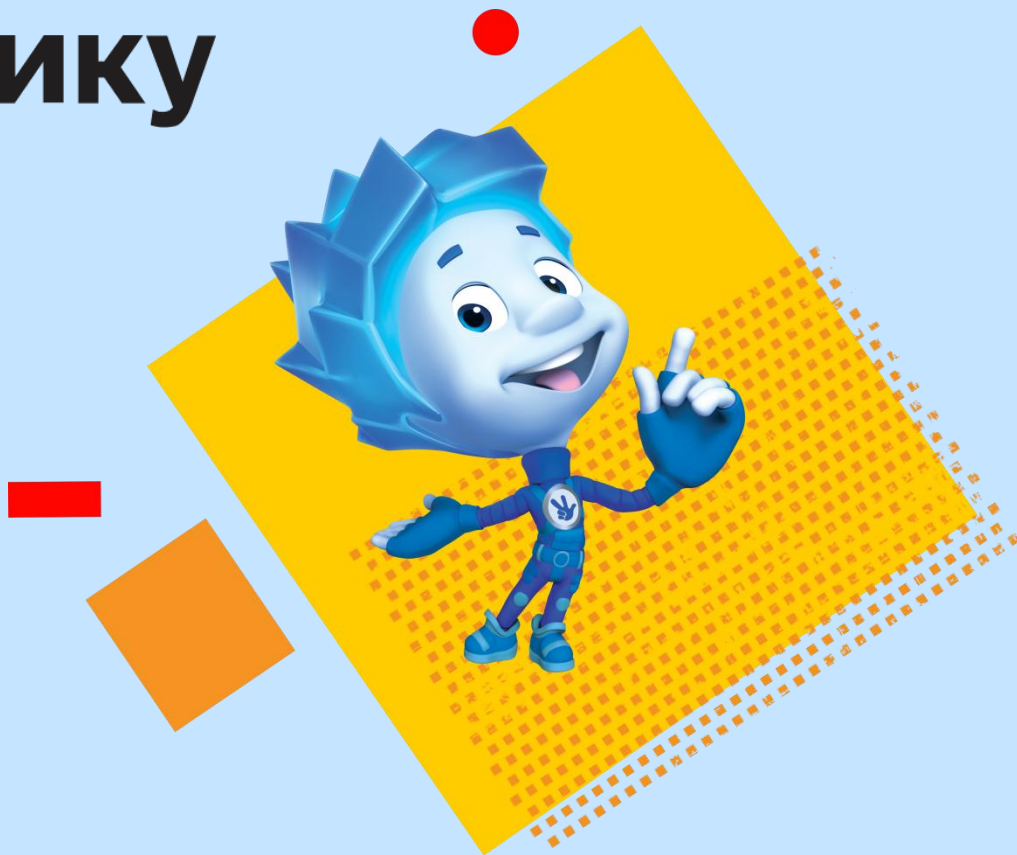
Программа
профессионального развития
учителей «Я.Учитель»

Я ♥ математику

Пробный тур
27 января–16 февраля

Основной тур
17 февраля–1 марта

ЯндексУчебник



Образовательная платформа Учи.ру <https://uchi.ru/>

BRICSMATHS.COM Онлайн-олимпиада по математике
Пробный тур Основной тур: 12 – 30 сентября
Для начальной школы | Участие бесплатное | Для стран БРИКС

UCHI.RU Регистрация учителя Регистрация родителя Вход

Учи.ру — интерактивная образовательная онлайн-платформа

Регистрация

Вход

логин

пароль

Войти

Вспомнить пароль

2 500 000 УЧЕНИКОВ

200 000 УЧИТЕЛЕЙ

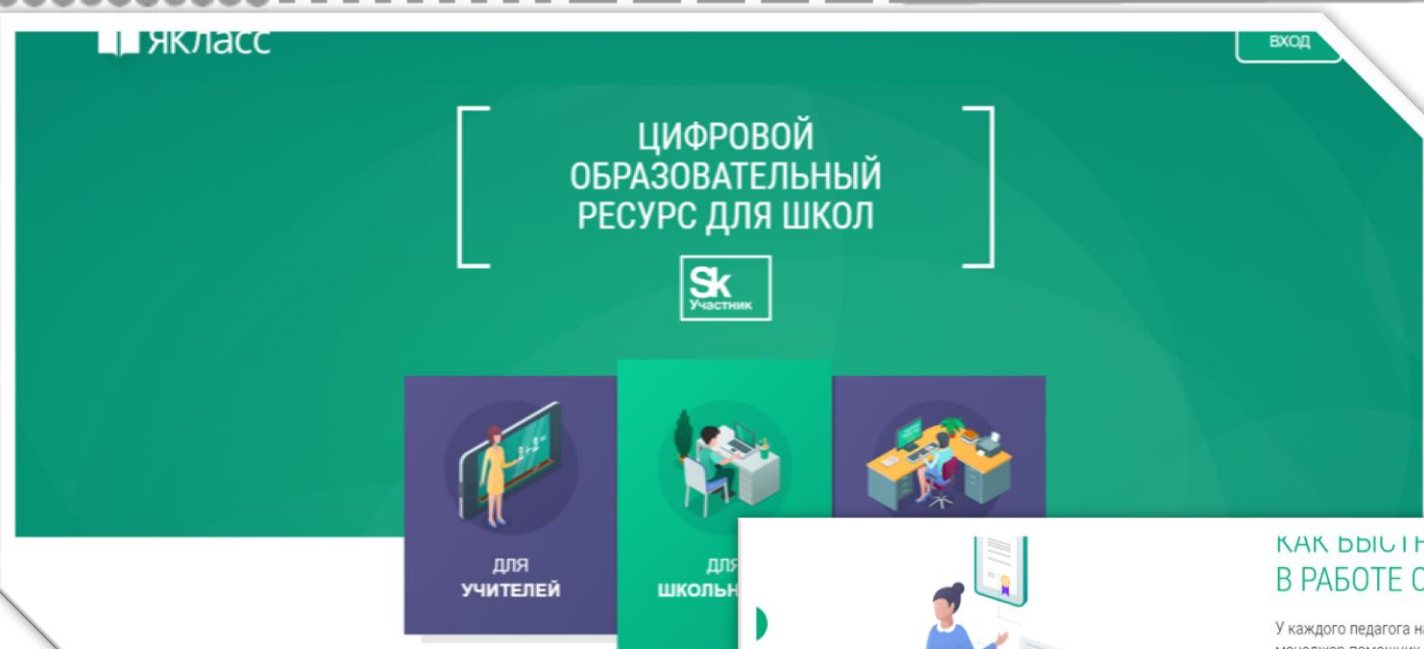
1 400 000 РОДИТЕЛЕЙ

21 500 ШКОЛ

<https://uchi.ru/> ? Помощь

Учителя могут использовать платформу совершенно бесплатно. Для учеников организован свободный доступ без ограничений во время школьных занятий с учителем на уроках (неограниченное число уроков до 16:00 по местному времени региона), а также дополнительный свободный доступ (до 20 заданий в день) в вечернее время и в выходные дни. В случае, если ученики захотят заниматься без ограничений, родители смогут приобрести для них доступ к расширенному аккаунту.

Якласс <https://www.yaclass.ru/>



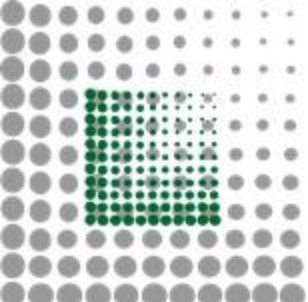
КАК БЫСТРО РАЗУБРАТЬСЯ В РАБОТЕ САЙТА?

У каждого педагога на ЯКласс есть персональный менеджер-помощник, который подробно расскажет про все функции сайта и научит им пользоваться. После прохождения онлайн-курса «Цифровая образовательная среда ЯКласс» (длительностью 36 часов) вы получите свидетельство о повышении квалификации государственного образца.

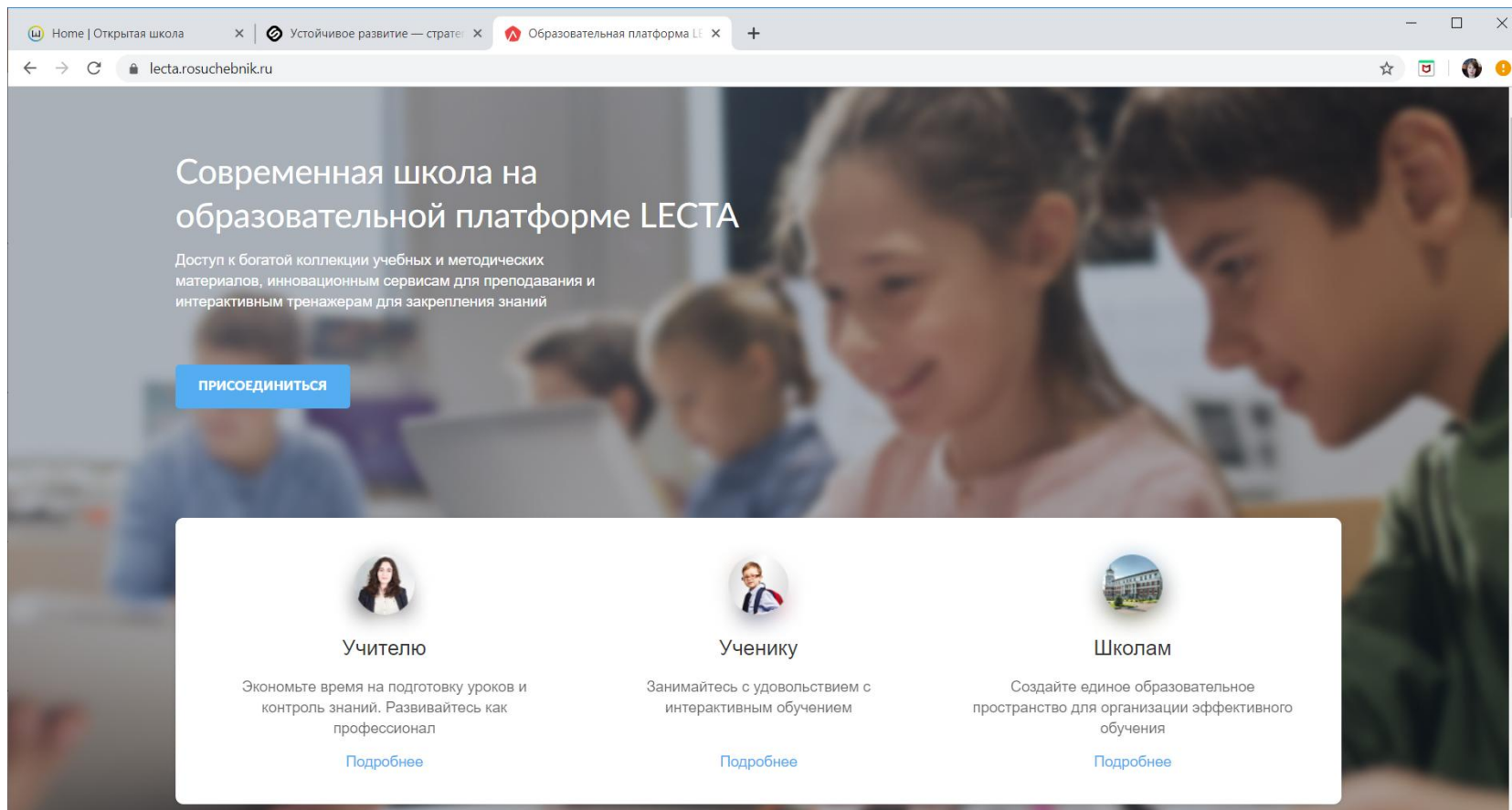
...

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ

1,6 ТРЛН ЗАДАНИЙ
ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
И 1500 ВИДЕОУРОКОВ



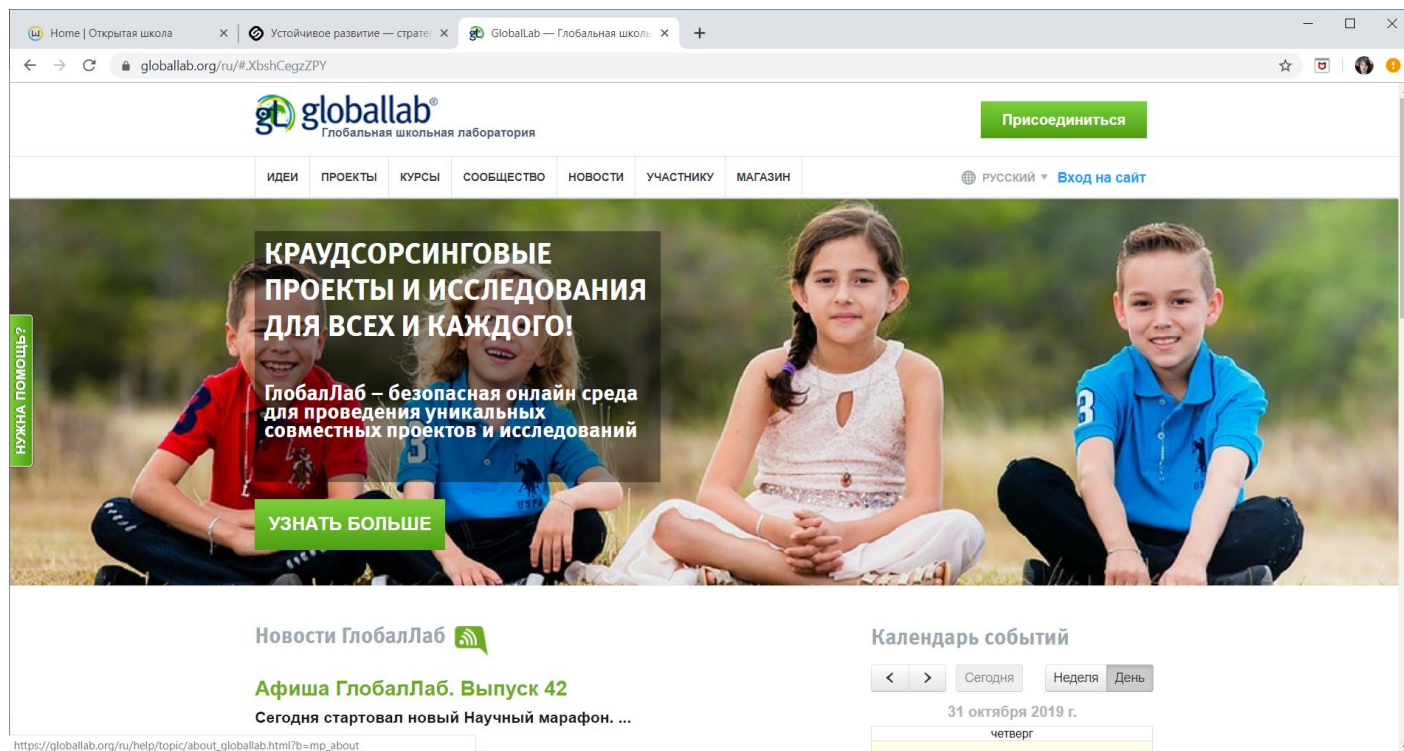
Образовательная платформа LECTA <https://lecta.ru>



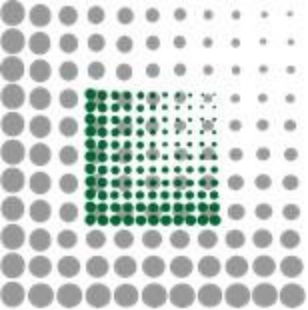
Предоставляет платный доступ к любым электронным учебникам

«Глобальная школьная лаборатория» (ГлобалЛаб)

<http://www.globallab.ru>



Технологическая и методическая платформа, которая основана на использовании Интернета для проведения учащимися практических исследований в области естественных наук. Школьники и педагоги из разных стран объединяют свои усилия для проведения согласованных совместных наблюдений за окружающей средой, совместного изучения глобальных процессов и явлений.



Единый урок

<https://www.единыйурок.рф/>



ЕДИНЫЙ УРОК
КАЛЕНДАРЬ, МЕТОДИКИ, МАТЕРИАЛЫ

[Календарь ЕУ](#)

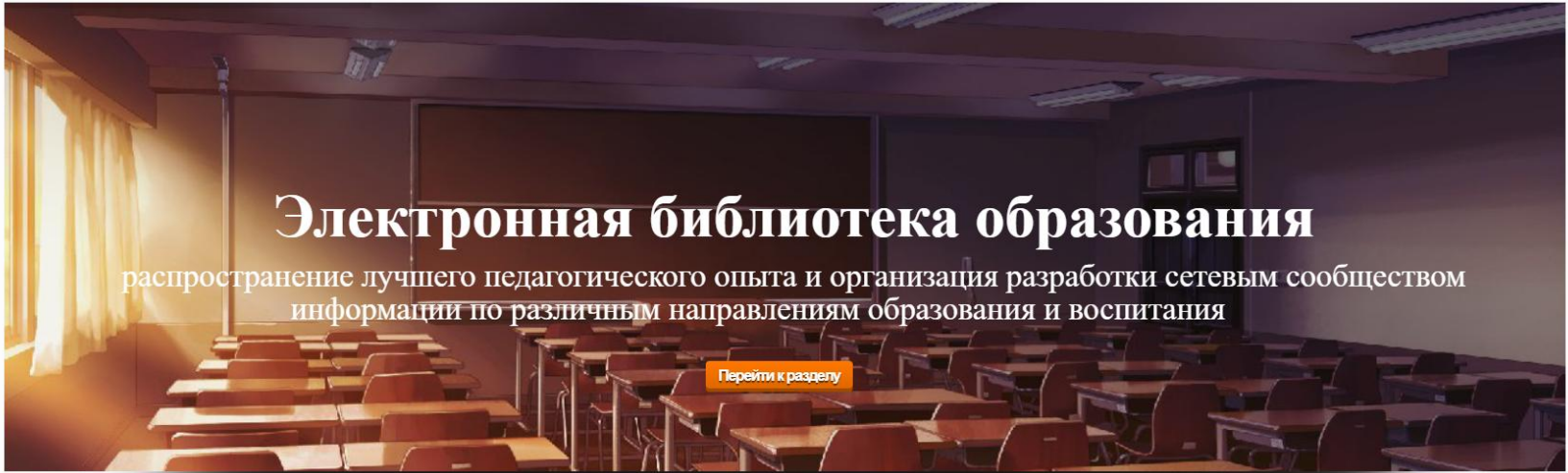
[Проекты](#) ▼

[Курсы](#)

[ЭБО](#)

[Регистрация/Авторизация](#) ▼

[Поддержка](#)



Электронная библиотека образования

распространение лучшего педагогического опыта и организация разработки сетевым сообществом информации по различным направлениям образования и воспитания

[Перейти к разделу](#)

Мобильное электронное образование

<https://mob-edu.ru/>



ПРОЕКТЫ МЭО ГЕОГРАФИЯ НОВОСТИ

ОСНОВНОЙ СЕРВЕР

ВОЙТИ

🔍 +7 495 249-90-11

Контакты

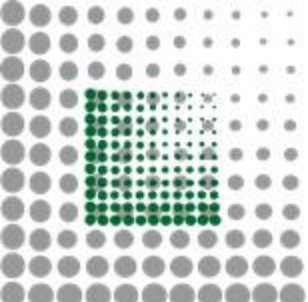
Присоединяйтесь к проекту «МЭО. Школам России»

безопасной цифровой
образовательной платформе

подключиться к МЭО

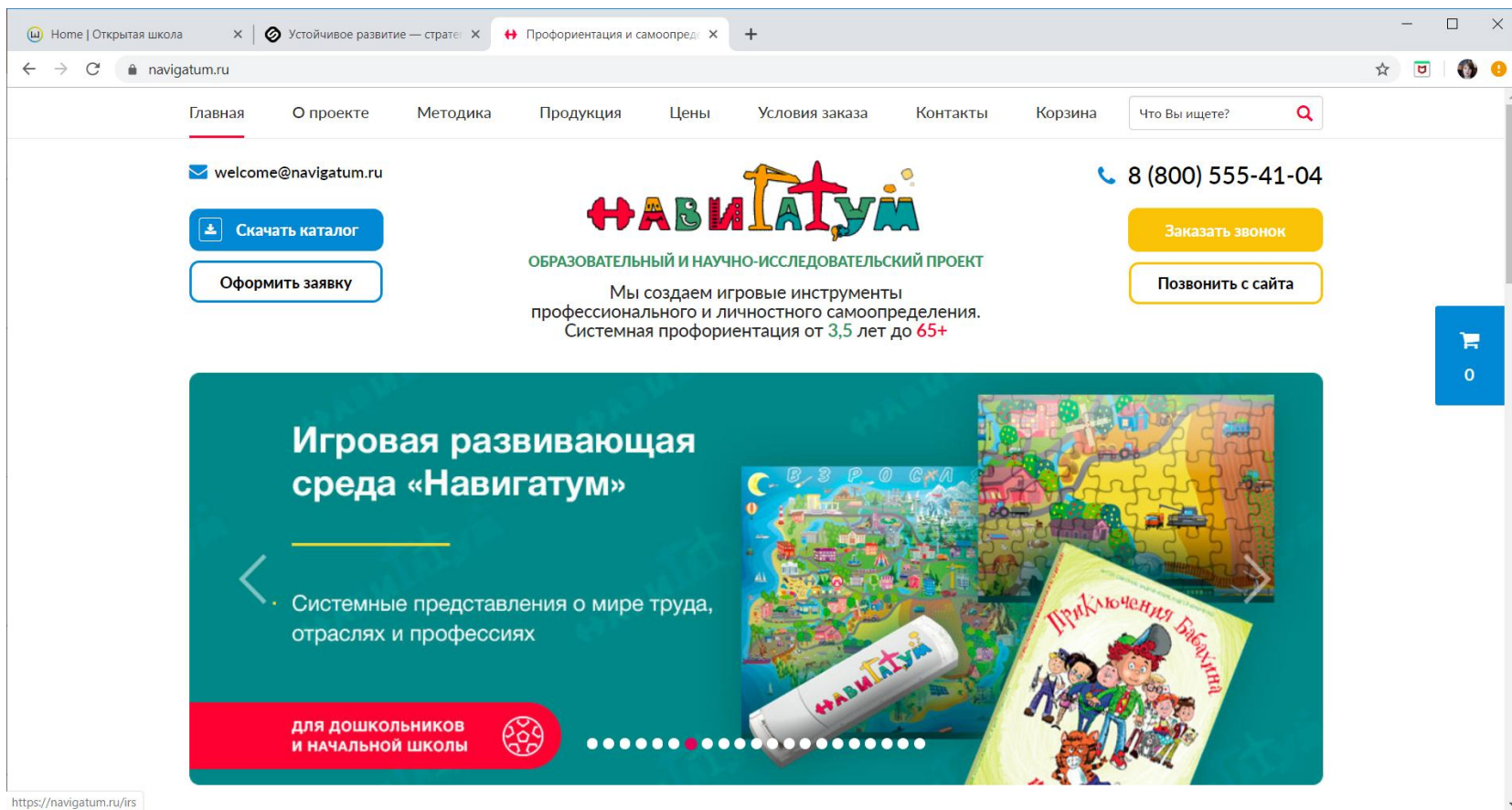
22 РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТА

«Мобильное электронное образование» — разработчик и поставщик системных программных решений, образовательных услуг и сервисов, обеспечивающих реализацию требований ФГОС.



НАВИГАТУМ

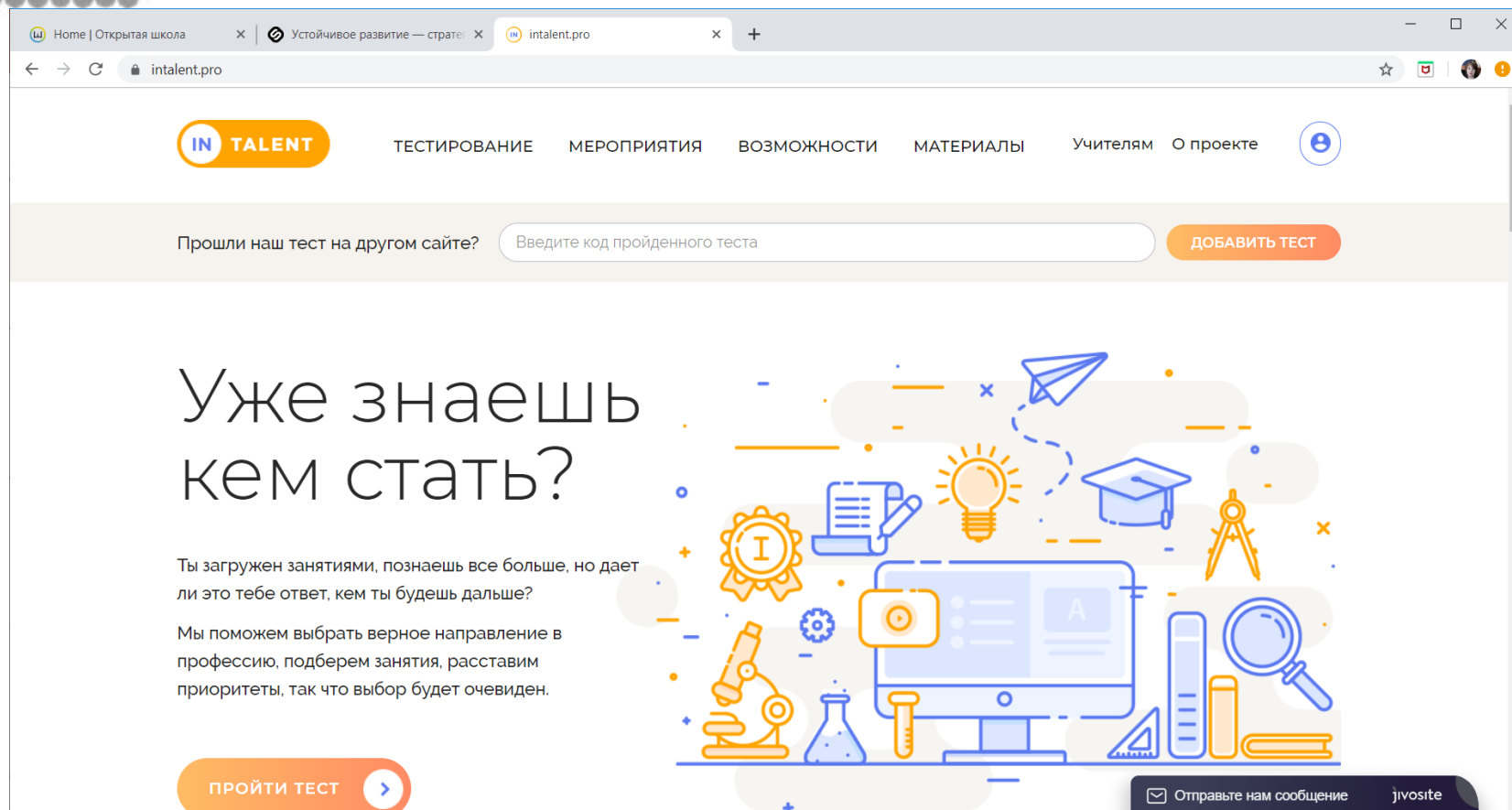
<https://www.navigatum.ru/>



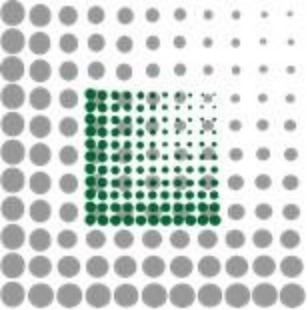
The screenshot shows the website [navigatum.ru](https://www.navigatum.ru/) in a browser. The header includes a navigation menu with links: Главная, О проекте, Методика, Продукция, Цены, Условия заказа, Контакты, Корзина, and a search bar. Below the header, there is a contact email welcome@navigatum.ru, a phone number 8 (800) 555-41-04, and buttons for downloading a catalog, ordering a call, and submitting an application. The main content area features the Navigatum logo, which is a colorful airplane, and text describing it as an educational and research project that creates game instruments for professional and personal self-determination. A large banner below this text is titled "Игровая развивающая среда «Навигатум»" and lists "Системные представления о мире труда, отраслях и профессиях". The banner also includes images of a puzzle with a city scene, a book titled "Приключения Бабуля", and a small airplane. A red button at the bottom of the banner says "для дошкольников и начальной школы".

Предоставляет профориентационные видеофильмы и мультфильмы о профессиях и труде для занятий со школьниками и взрослыми, современные инструменты для работы профориентологов, психологов и педагогов.

INTALENT <http://intalent.pro/>



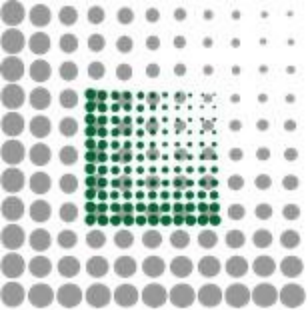
Интернет-ресурс, помогающий самостоятельно разработать траекторию профессионального развития, оказывающий методическую поддержку родителям старшеклассников и людям, которые занимаются профориентационной работой



Цифровые технологии и изменение способов учебной работы

Изменение доступа к информации

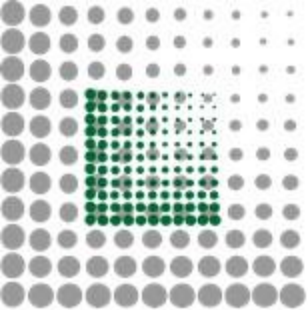
- Поисковые машины, Википедия, библиотеки цифровых учебных материалов, специализированные среды и инструменты, коллекции рефератов, порталы профессиональных сообществ, цифровые книги, многочисленные сетевые издания и т.п. предоставляют учащимся и преподавателям быстрый и постоянный доступ к интересующим их материалам.
- На первый план выходят не объем и содержание доступной информации, а педагоги, которые обучают/помогают находить нужную информацию и работать с ней.



Цифровые технологии и изменение способов учебной работы

Сетевые сообщества учащихся

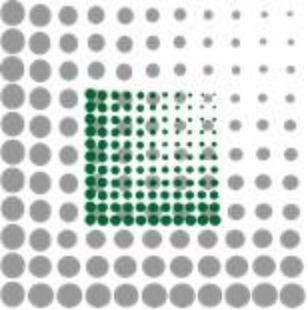
- Студенты и школьники обсуждают интересующие их вопросы в сетевых сообществах — локальных (своего курса, школы, университета или города) и глобальных.
- Здесь они получают советы, обмениваются идеями, обсуждают полученные задания, совместные проекты и проч. Их учебная среда качественно обогащается.



Цифровые технологии и изменение способов учебной работы

Мобильное общение с преподавателем

- Школьники, студенты и преподаватели получают возможность сетевого общения в любое время из любого места.
- Системы управления учебным процессом, мессенджеры и электронная почта становятся привычными инструментами учебной работы.
- Вузы и школы внедряют корпоративные универсальные коммуникационные системы, чтобы упростить и улучшить взаимодействие участников образовательного процесса.



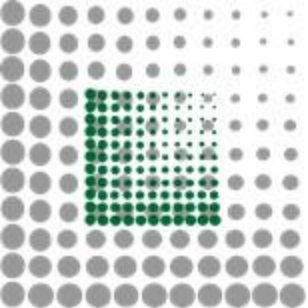
Цифровые технологии и изменение способов учебной работы

Индивидуализация учебной работы

- Объединение педагогического потенциала ЦОР для самообучения, сетевых сообществ и возможностей гибкого общения с преподавателями через Интернет помогает индивидуализировать учебный процесс.
- Информационные системы для управления учебным процессом позволяют увидеть, кто из учащихся и когда нуждается во внимании и поддержке.
- Это помогает совершенствовать учебную работу, внося в нее организационные изменения, повышающие гибкость учебного плана.

О комплексном подходе к реализации национального проекта «Образование» в Костромской области

2019 год – 2024 год



Перечень региональных проектов

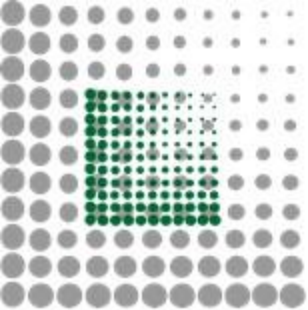
1. **СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА**
2. **УСПЕХ КАЖДОГО РЕБЕНКА**
3. **ПОДДЕРЖКА СЕМЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ**
4. **ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА**
5. **УЧИТЕЛЬ БУДУЩЕГО**
6. **МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ
(ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ)**
7. **НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ КАЖДОГО**

Национальный проект «Образование»

Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года № 204

Цифровая образовательная среда (Костромская область)

2019 год – 2024 год



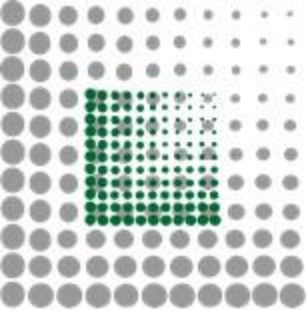
Цель и задачи

Цель

- Создание условий для внедрения к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней, путем обновления информационно-коммуникационной инфраструктуры, подготовки кадров, создания федеральной цифровой платформы.

Задача

- Создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней



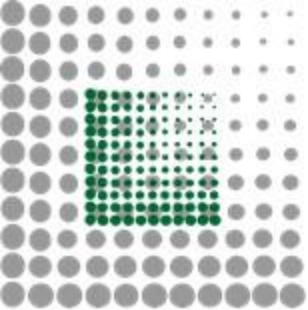
Глоссарий

Цифровая образовательная среда - подсистема социокультурной среды, совокупность специально организованных педагогических условий развития личности, при которой инфраструктурный, содержательно-методический и коммуникационно-организационный компоненты функционируют на основе цифровых технологий.

Целевая модель цифровой образовательной среды - модель комплексного функционирования ключевых компонентов современной и безопасной цифровой образовательной среды с целью обеспечения высокого качества и доступности образования всех видов и уровней, включающая:

- модель профиля "цифровых компетенций" для обучающихся, педагогов и административно-управленческого персонала, включая требования к педагогам и обучающимся;
- модель построения индивидуального учебного плана;
- модель автоматизации административных, управленческих и вспомогательных процессов образовательной организации;
- модель внутренней системы оценки качества образования через цифровую образовательную среду.

Федеральная информационно-сервисная платформа цифровой образовательной среды - информационный сервис, обеспечивающий эффективное взаимодействие участников цифровой образовательной среды, в том числе консультационную и методическую поддержку по вопросам внедрения целевой модели цифровой образовательной среды.



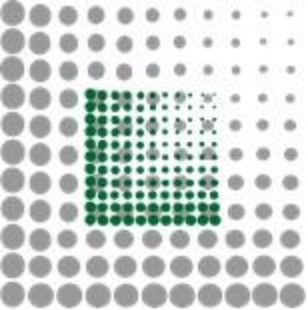
Планируется реализация мероприятий

внедрение целевой модели ЦОС, которая позволит во всех образовательных организациях создать профили "цифровых компетенций" для обучающихся, педагогов и административно-управленческого персонала, конструировать и реализовывать индивидуальные учебные планы (программы), в том числе с правом зачета результатов прохождения онлайн-курсов при прохождении аттестационных мероприятий, автоматизировать административные, управленческие и обеспечивающие процессы.

обеспечение совместно с Минкомсвязи России высокоскоростным и бесплатным Интернет-соединением государственных и муниципальных образовательных организаций, со скоростью 50 Мб/с для организаций, расположенных в сельском местности и 100 Мб/с для организаций, расположенных в городах.

Обновление материально-технической базы профессиональных образовательных организаций, направленной на качественное изменение содержания среднего профессионального образования, в том числе создание цифровой образовательной среды.

использование при реализации основных образовательных программ современные технологий, в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности и «цифровых двойников».



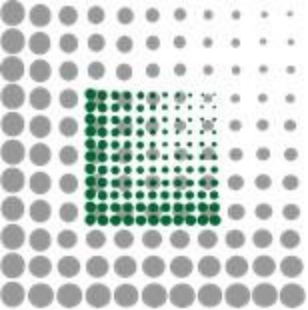
Основные результаты федерального проекта (справочно)

100 % образовательных организаций будут обеспечены стабильным и быстрым Интернет-соединением.

Внедрена целевая модель ЦОС, которая позволит создать профили «цифровых компетенций» для обучающихся, педагогов и административно-управленческого персонала, конструировать и реализовывать индивидуальные учебные планы, в том числе с правом зачета результатов прохождения онлайн-курсов при прохождении аттестационных мероприятий, автоматизировать административные, управленческие и обеспечивающие процессы; проводить процедуры оценки качества образования.

Обеспечена оптимизация деятельности образовательных организаций, перевод отчетности образовательных организаций в электронный вид и ее автоматическое формирование.

Создана сеть из 340 центров цифрового образования для детей «IT-куб» с годовым охватом не менее 136 тыс. детей.



Основные результаты федерального проекта (справочно)

Создана интеграционная платформы непрерывного образования и набора сервисов, обеспечивающих навигацию и поддержку граждан при выборе образовательных программ и организаций.

Разработана и реализована во всех субъектах Российской Федерации программа профессиональной переподготовки руководителей образовательных организаций и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования, по внедрению и функционированию в образовательных организациях целевой модели цифровой образовательной среды.

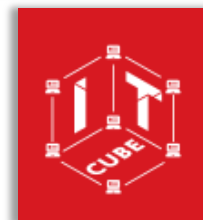
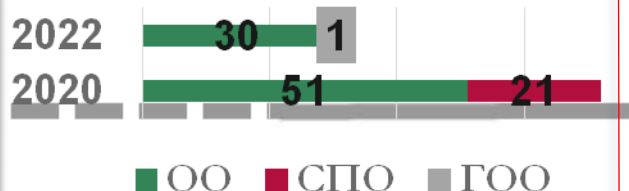
Во всех образовательных организациях внедрены механизмы обеспечения оценки качества результатов промежуточной и итоговой аттестации обучающихся на онлайн-курсах независимо от места их нахождения, в том числе на основе применения биометрических данных.

Основные результаты регионального проекта

Внедрение целевой модели ЦОС

Муниципальное образование	2020	2022
Кострома	35	
Галич	2	2
Волгореченск	2	1
Буй	2	2
Мантурово	2	3
Шарья	3	3
Буйский район		1
Галичский район		1
Кадынский район		1
Костромской район	1	2
Кологривский район		1
Красносельский район		1
Макарьевский район		2
город Нерехта и Нерехтский район	3	2
город Нея и Нейский район	1	2
Поназыревский район		1
Сусанинский район		1
Солигаличский район		1
Судиславский район		1
Чухломский район		1
ГОУ	21	1

Получат современное
компьютерное и
презентационное
оборудование



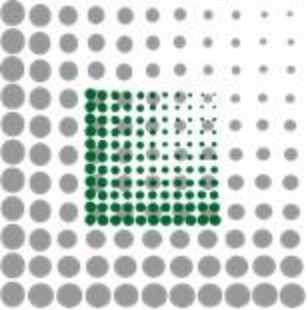
Центры
цифрового
образования IT-куб

Участники	2021	2022
Кострома	Гимназия № 33	
Галич		Лицей № 3
Буй	СОШ № 13	
Шарья		Гимназия № 3

Подключение к сети ИНТЕРНЕТ (федеральная программа)

	2019	2020	2021
Количество общеобразовательных организаций	66	83	74

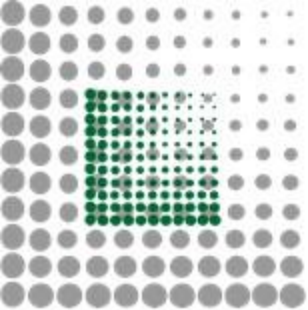
Цель федеральной программы - к 2022 году 100 процентов организаций
обеспечены бесплатным интернетом



Основные показатели регионального проекта «Цифровая образовательная среда»

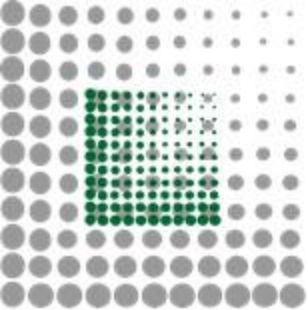
№	Наименование показателя	Период, год					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Количество субъектов Российской Федерации, в которых внедрена целевая модель цифровой образовательной среды в образовательных организациях, реализующих образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования, единиц (нарастающим итогом)	0	1	1	1	1	1

По итогам отбора субъектов (1 очередь) Российской Федерации (2019 год) в 2020 году будут предоставлены федеральные субсидии на обновление материально-технической базы для внедрения целевой модели цифровой образовательной среды в 51 общеобразовательная организация и 21 профессиональная образовательная организация.
(2 очередь – 2022 год) – 31 общеобразовательная организация



Основные показатели регионального проекта «Цифровая образовательная среда»

№	Наименование показателя	Период, год					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
2	Доля обучающихся по программам общего образования, дополнительного образования для детей и среднего профессионального образования, для которых формируется цифровой образовательный профиль и индивидуальный план обучения с использованием федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды, в общем числе обучающихся по указанным программам, % (нарастающим итогом)	5	15	30	50	80	90
3	Доля образовательных организаций, реализующих программы общего образования, дополнительного образования детей и среднего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность с использованием федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды в общем числе образовательных организаций, % (нарастающим итогом)	10	15	40	60	85	95

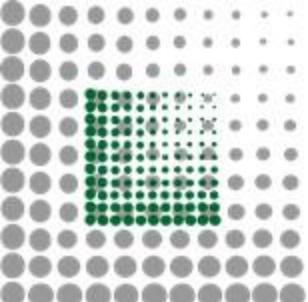


Основные показатели регионального проекта «Цифровая образовательная среда»

№	Наименование показателя	Период, год					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
4	Доля обучающихся по программам общего образования и среднего профессионального образования, использующих федеральную информационно-сервисную платформу цифровой образовательной среды для «горизонтального» обучения и неформального образования, в общем числе обучающихся по указанным программам, % (нарастающим итогом)	1	3	6	10	15	20
5	Доля педагогических работников общего образования, прошедших повышение квалификации в рамках периодической аттестации в цифровой форме с использованием информационного ресурса «одного окна» («Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации»), в общем числе педагогических работников общего образования, % (нарастающим итогом)	3	5	10	25	35	50

Результаты регионального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
		Наименование	Код	Значение	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1.1.	Внедрена целевая модель цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях во всех субъектах Российской Федерации	Единица	642	0	31.12.19
1.2.	Внедрена целевая модель цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях во всех субъектах Российской Федерации	Единица	642	72	31.12.20
1.3.	Внедрена целевая модель цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях во всех субъектах Российской Федерации	Единица	642	72	31.12.21

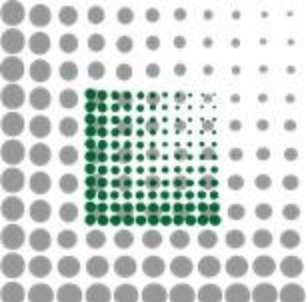


Результаты регионального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
		Наименовани е	Код	Значен ие	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1.4.	Внедрена целевая модель цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях во всех субъектах Российской Федерации	Единица	642	103	31.12.22
1.5.	Внедрена целевая модель цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях во всех субъектах Российской Федерации	Единица	642	103	31.12.23
1.6	Внедрена целевая модель цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях во всех субъектах Российской Федерации	Единица	642	103	31.12.24

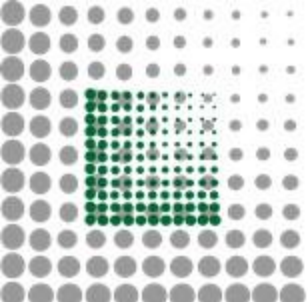
Результаты регионального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
		Наименование	Код	Значение	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1.7.	100% образовательных организаций, реализующих основные и (или) дополнительные общеобразовательные программы, обновили информационное наполнение и функциональные возможности открытых и общедоступных информационных ресурсов (официальных сайтов в сети "Интернет")	Процент	744	20	31.12.19
1.8.	100% образовательных организаций, реализующих основные и (или) дополнительные общеобразовательные программы, обновили информационное наполнение и функциональные возможности открытых и общедоступных информационных ресурсов (официальных сайтов в сети "Интернет")	Процент	744	40	31.12.20
1.9.	100% образовательных организаций, реализующих основные и (или) дополнительные общеобразовательные программы, обновили информационное наполнение и функциональные возможности открытых и общедоступных информационных ресурсов (официальных сайтов в сети "Интернет")	Процент	744	70	31.12.21



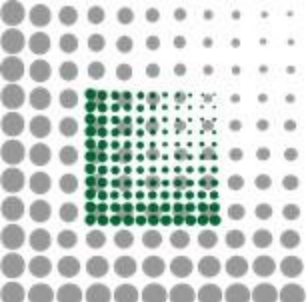
Результаты регионального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
		Наименован ие	Код	Значе ние	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1.10.	100% образовательных организаций, реализующих основные и (или) дополнительные общеобразовательные программы, обновили информационное наполнение и функциональные возможности открытых и общедоступных информационных ресурсов (официальных сайтов в сети "Интернет")	Процент	744	100	31.12.22
1.11.	Созданы центры цифрового образования детей "IT-куб"	Единица	642	0	31.12.19
1.12.	Созданы центры цифрового образования детей "IT-куб"	Единица	642	0	31.12.20



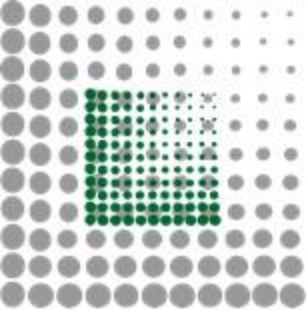
Результаты регионального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
		Наименование	Код	Значение	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1.13.	Созданы центры цифрового образования детей "IT-куб"	Единица	642	2	31.12.21
1.14.	Созданы центры цифрового образования детей "IT-куб"	Единица	642	4	31.12.22
1.15.	Созданы центры цифрового образования детей "IT-куб"	Единица	642	4	31.12.23



Результаты регионального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
		Наименование	Код	Значение	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1.16.	Созданы центры цифрового образования детей "IT-куб"	Единица	642	4	31.12.24
1.17.	Для не менее 500 тыс. детей, обучающихся в 25% общеобразовательных организациях 75 субъектов Российской Федерации, внедрены в образовательную программу современные цифровые технологии	Тысяча человек	793	0,4	31.12.20
1.18.	Для не менее 500 тыс. детей, обучающихся в 25% общеобразовательных организациях 75 субъектов Российской Федерации, внедрены в образовательную программу современные цифровые технологии	Тысяча человек	793	0,8	31.12.21



Результаты регионального проекта

№ п/п	Наименование задачи, результата	Единица измерения по ОКЕИ		Результат	
		Наименование	Код	Значение	Дата достижения результата (дд.мм.гг)
1.19.	Для не менее 500 тыс. детей, обучающихся в 25% общеобразовательных организациях 75 субъектов Российской Федерации, внедрены в образовательную программу современные цифровые технологии	Тысяча человек	793	1,2	31.12.22
1.20.	Для не менее 500 тыс. детей, обучающихся в 25% общеобразовательных организациях 75 субъектов Российской Федерации, внедрены в образовательную программу современные цифровые технологии	Тысяча человек	793	1,6	31.12.23
1.21.	Для не менее 500 тыс. детей, обучающихся в 25% общеобразовательных организациях 75 субъектов Российской Федерации, внедрены в образовательную программу современные цифровые технологии	Тысяча человек	793	2	31.12.24

Цифровая грамотность педагога

Цифровая грамотность педагога - качество, которое включает в себя: уверенное пользование персональным компьютером; наличие электронного адреса и обмен как с коллегами по работе, так и со студентами; использование в своей преподавательской деятельности технологий электронного обучения; систему заданий по каждому предмету, которые студенты выполняют в электронном виде; наличие и постоянное обновление преподавателем своего электронного ресурса по каждому предмету, который он ведёт; ведение электронного журнала учета результатов выполнения заданий, который всегда доступен для студентов; использование облачных и, по возможности, мобильных технологий.

Цифровая грамотность

*Цифровая грамотность - это набор знаний, умений и навыков, которые необходимы для жизни в современном мире, для безопасного и эффективного использования **цифровых** технологий и ресурсов интернета*

Умение быстро находить и оценивать большие массивы информации.

Уметь создавать собственный алгоритм чтения, знакомства с информацией через сложные коллекции связанных текстов.

Умение быстро создавать связи между широко разрозненными идеями и областями опыта.

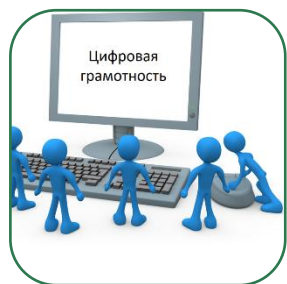
Умение снимать, копировать и редактировать цифровые фотографии и видео.

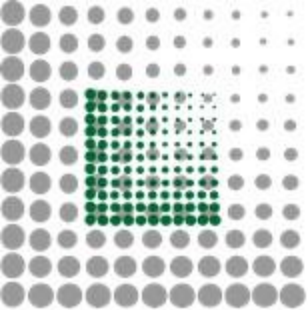
Умение создавать мультимедийные документы, сочетающие в себе слова, графику, видео и аудио.

Умение создавать и поддерживать динамические онлайн профили и управлять большими и сложными онлайн социальными сетями.

Умение эффективно учиться и ориентироваться в онлайн-мирах и взаимодействовать в виртуальных средах.

Умение защитить свои личные данные от неправомерного использования другими.





Ключевые компетентности и новая грамотность

Цифровая грамотность педагога

Определяем понятие
<http://цифроваяграмотность.рф>

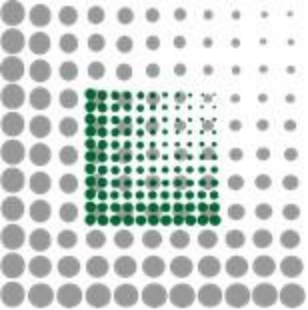
Видео
https://www.youtube.com/watch?time_continue=74&v=Z-pwAFihqt8

Проекты по
повышению уровня
цифровой
грамотности
<https://ioe.hse.ru/21skills/ks>

Что почитать
<http://new.groteck.ru/images/catalog/75241/5874248733bfcd1d2e5440cef6b694f4.pdf>
<http://сетевичок.рф/index.php/что-такое-цифровая-грамотность>

Цифровая грамотность учащихся





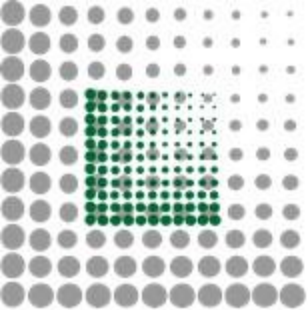
Аспекты цифровой грамотности учащихся

Культурный аспект

- Жизнь в условиях развитой цифровой культуры означает, что обучающийся может легко перемещаться между различными цифровыми системами и средами, работать и учиться в разных контекстах.
- Он знает об этикете (нормах и правилах).
- Ему известно, как его соблюдать в разных ситуациях, и как соблюдение или несоблюдение этикета может повлиять на учебную работу.

Когнитивный аспект

- Учащийся владеет способами работы с информацией, практическими инструментами и технологиями — в том числе специализированными, которые относятся к отдельным предметным областям, а также общепользовательскими, которыми должен владеть каждый грамотный человек.



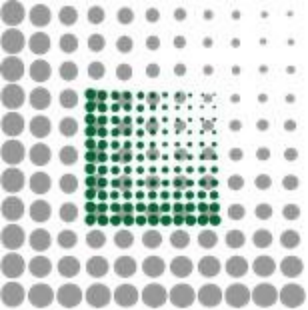
Аспекты цифровой грамотности учащихся

Конструктивный аспект

- Учащийся понимает, как использовать имеющиеся цифровые инструменты и источники, чтобы создавать с их помощью что-то новое, что-то полезное и нужное.
- Понимает, что эта работа помогает в учебе.
- Понимает, что нужно узнать, как патентовать (лицензировать) разработки, чтобы результатами его творчества смогли легально воспользоваться и другие.

Коммуникативный аспект

- Учащийся понимает назначение компьютерных сетей и коммуникаций, уяснил для себя их роль в развитии собственной цифровой грамотности.
- Понимает, как осуществляется связь между различными цифровыми устройствами (включая мобильные и стационарные вычислительные устройства, а также их периферийное оборудование).
- Знает и понимает специфические правила, протоколы и этикет, принятые в социальных сетях и цифровых сообществах.



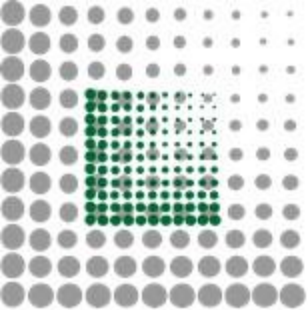
Аспекты цифровой грамотности учащихся

Аспект: уверенность при использовании ЦТ

- Уверенный пользователь цифровых технологий способен к самоанализу, понимает различие между аналоговым и цифровым миром.
- Учащийся должен уметь: анализировать и трезво оценивать собственную цифровую компетентность; полноценно использовать и постоянно поддерживать свою цифровую среду; активно участвовать (создавать, поддерживать работу) в профессиональных группах, которые помогают развиваться, осваивать и использовать новые цифровые инструменты и оборудование.

Творческий аспект

- Учащийся должен уметь пользоваться ЦТ для создания новых цифровых информационных ресурсов/продуктов, которые представляют ценность для него и окружающих.
- Должен осознавать неизбежность возникновения трудностей и ошибок при работе с цифровыми технологиями и готов рисковать на пути к новому.
- Он должен не просто осваивать отдельные приемы использования программных и аппаратных средств, а постараться понять принципы, процессы, процедуры и системы, на основе которых они построены.



Аспекты цифровой грамотности учащихся

Критический аспект

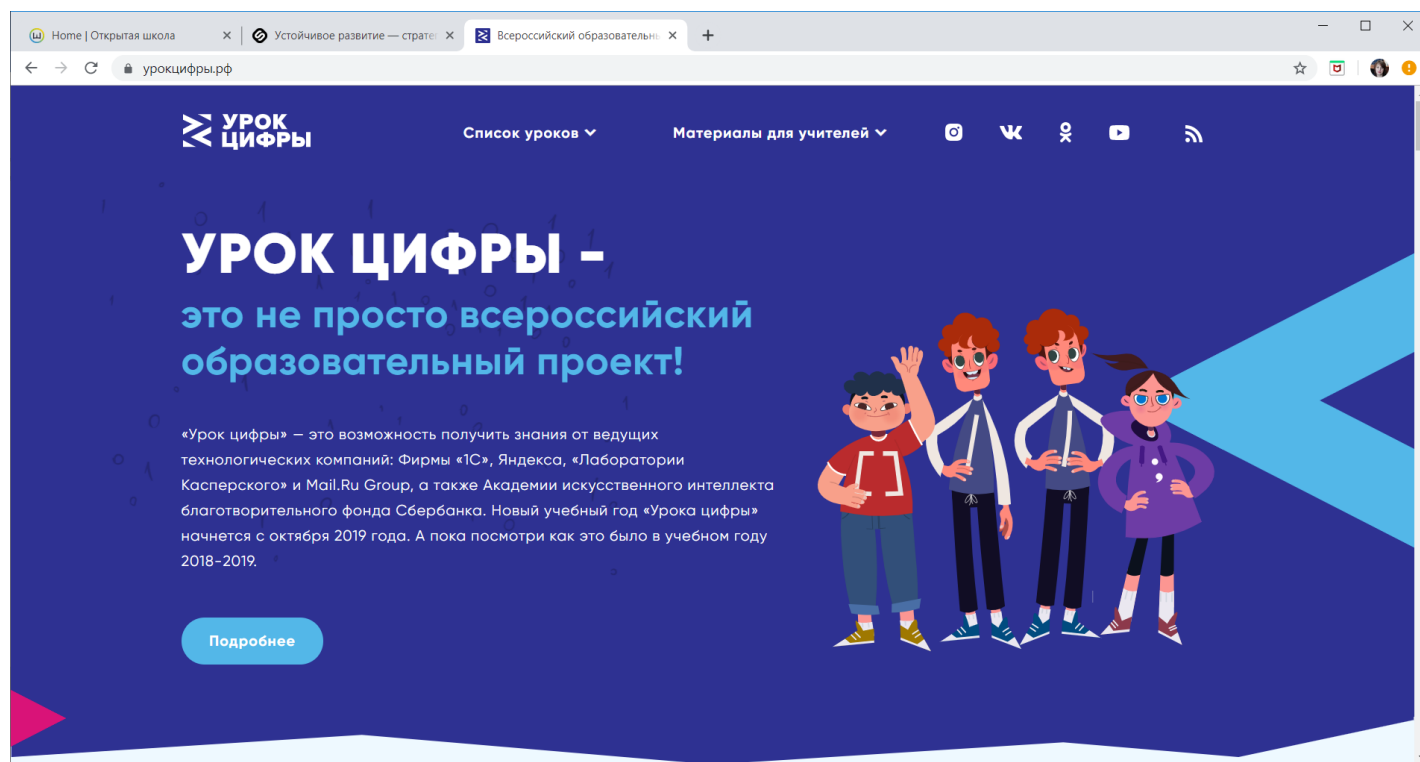
- При использовании ЦТ он должен в полной мере понимать и учитывать ограничения, которые лежат в основе их работы.
- В ходе работы учащийся должен помнить об информационной безопасности, следить за тем, как он выглядит в цифровой среде, уметь организовывать и контролировать свои цифровые материалы.

Социальный аспект

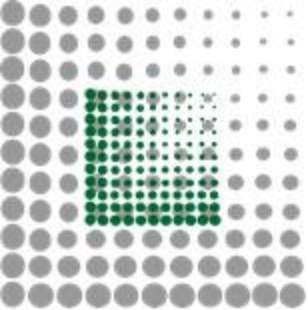
- Учащийся должен овладеть ЦТ, чтобы в полной мере участвовать в общественной жизни.
- Он должен понимать, как его цифровая среда может помочь устанавливать и развивать связи с местными, региональными, национальными и международными сообществами.
- Учащийся должен использовать возможности ЦТ для полноценного участия в общественной жизни.

Как формировать цифровую грамотность обучающихся и педагогов?

Урокцифры.рф



Урок адресован учащимся 1-11 классов, направлен на развитие ключевых компетенций цифровой экономики у школьников, а также на их профориентацию в сфере информационных технологий.



Расписание Урок цифры на 2019-2020 уч. год



Большие данные. 5-18 ноября;



Сети и облачные технологии. 2-22 декабря;



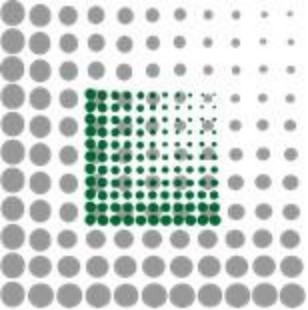
Персональные помощники. 03-16 февраля;



Безопасность будущего. 10-23 марта;



Искусственный интеллект и машинное
обучение. 2-16 апреля.



Спасибо за внимание!

Контактная информация:

Николаева Татьяна Викторовна, проректор по научно-методической работе ОГБОУ ДПО
«Костромской областной институт развития образования», к.п.н.

Адрес: ул. Ив. Сусанина, д. 52, ауд. 13

Тел. (4942) 31-77-91

E-mail: nikolaevatat@gmail.com