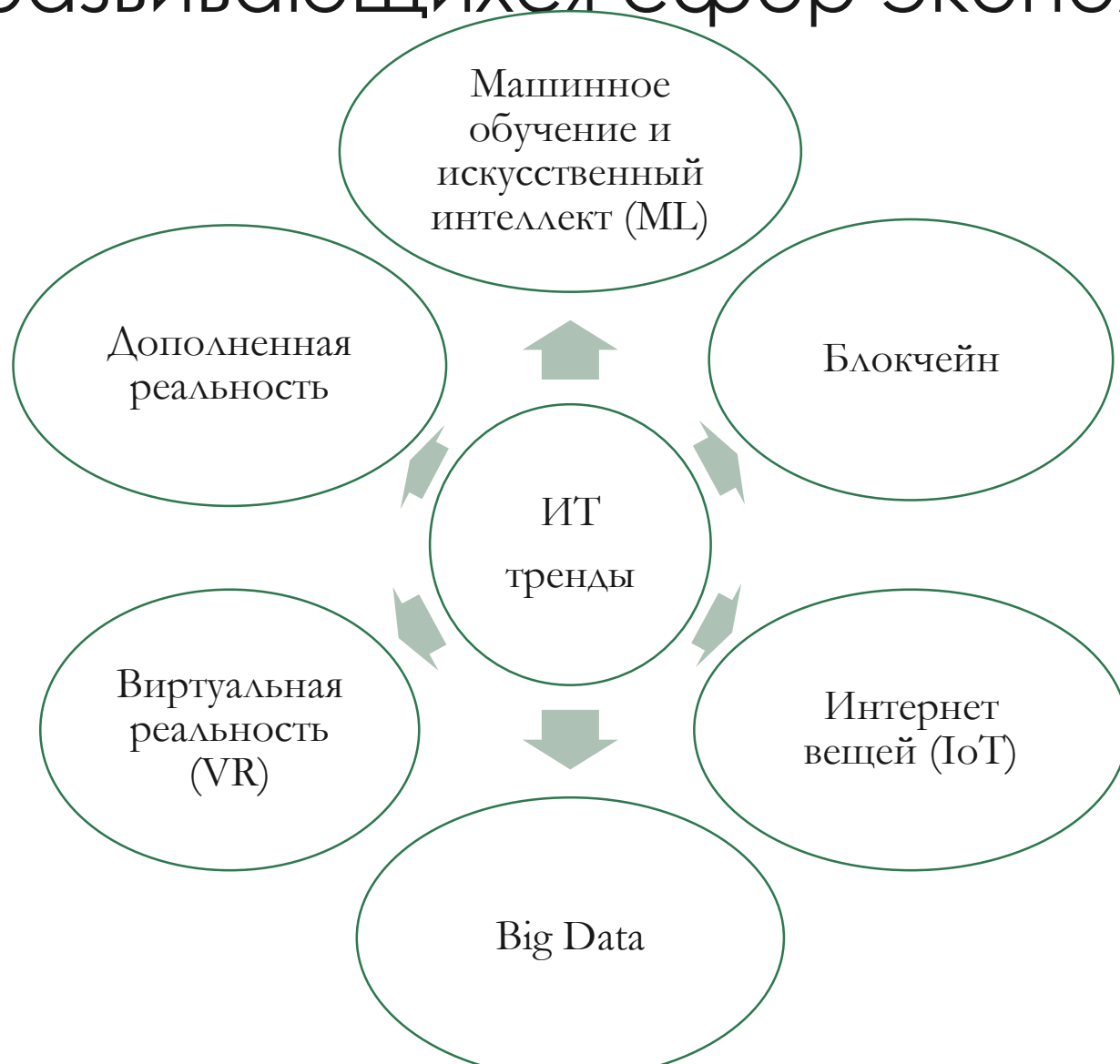


Цифровая образовательная среда

Информационные технологии (ИТ) – одна из наиболее быстро развивающихся сфер экономики



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: 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



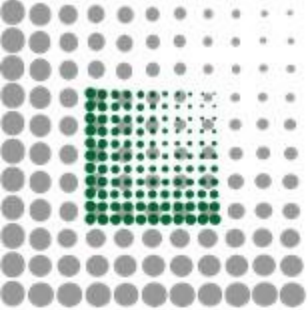
Образовательная аналитика: методы ИИ используются для работы с большими данными и подготовки образовательной аналитики, чтобы лучше понимать и прогнозировать ход и результаты образовательной работы, повышать ее результативность.



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.

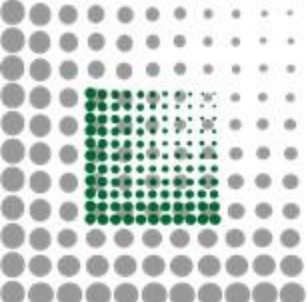


Технологии виртуальной реальности

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

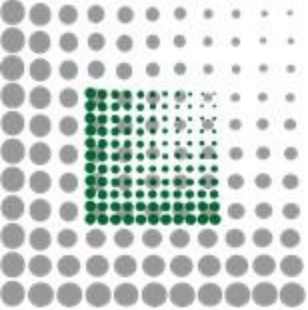
- Шлем виртуальной реальности дает возможность проводить видеоконференции, которые более реалистичны, чем обычные веб-конференции, и больше похожи на телефонный разговор. Такие «виртуальные встречи» можно широко использовать для виртуальных путешествий, знакомства с другими культурами, изучения иностранного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

Изучение гуманитарных дисциплин

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

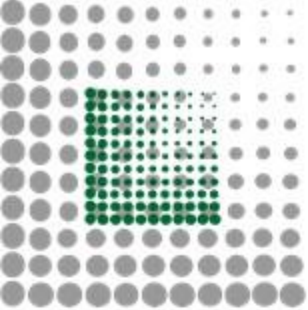
Изучение естественно-научных дисциплин

- 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.

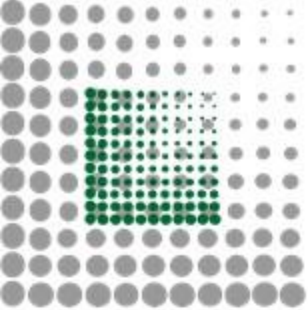


Блокчейн в образовании

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.

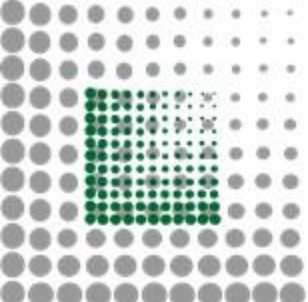
Возможность анализировать и извлекать новые знания из массивов неструктурированных данных

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

Твой проект - твоя профессиональная траектория

<https://proektoria.online/>

ПРОЕКТОРИЯ
🏠 📱 🌐 📺 📰 📧

КонтентПримерочная профессий^{Hot!}Открытые урокиФорум-2019

войти

СТАНЬ КОСМОНАВТОМ

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

ВСЕ ПРОФЕССИИ РАБОТОДАТЕЛИ ОТРАСЛИ МЕДИА

🔍 Поиск



Не знаешь, кем стать?
Примерь профессию!

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 этаким сухопутным пиратом, смотрящим в мощную...

планета Земля, недвижимость, картография, кадастр, путешествия и еще 4

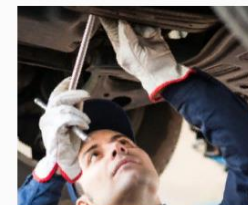


ПРОФЕССИЯ

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 →

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

The screenshot displays the Openedu.ru website. At the top, there is a navigation bar with the logo "Открытое образование" (Open Education), 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).

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 Russian universities for everyone without restrictions) and includes social media icons for VK and Facebook. A prominent blue button says "Записаться на курсы" (Enroll in courses).

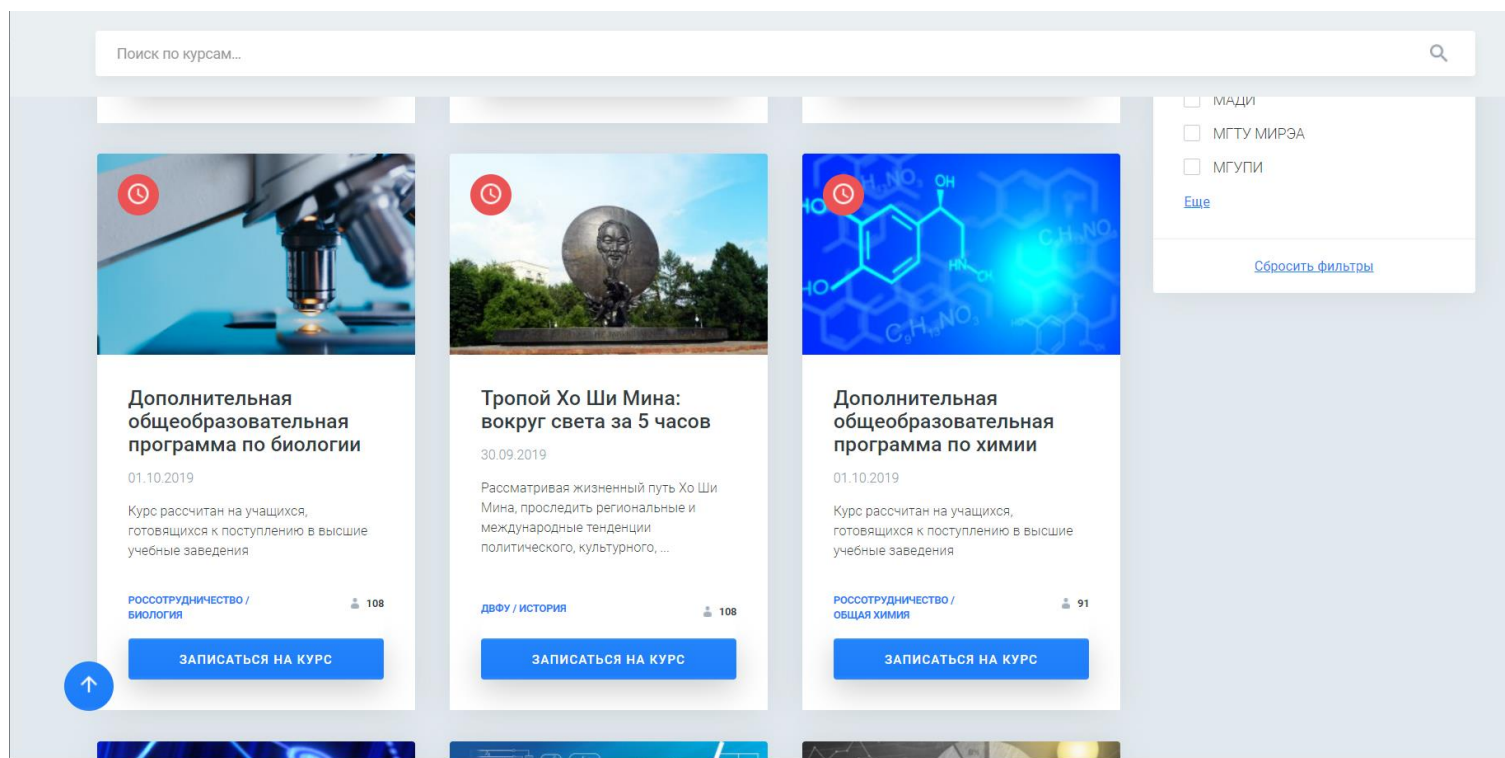
Below the banner, three course cards are shown:

- Потенциальные течения жидкости** (Potential flows of liquids) by Самарский университет (Samara University). Dates: 9 сентября - 16 декабря 2019 г. (September 9 - December 16, 2019). Status: Курс уже начался (Course has already started).
- Электродинамика** (Electrodynamics). Dates: 9 сентября 2019 - 2 февраля 2020 г. (September 9, 2019 - February 2, 2020). Status: Курс уже начался (Course has already started).
- Квантовые вычисления** (Quantum computing). Dates: 10 февраля - 30 июня 2020 г. (February 10 - June 30, 2020). 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

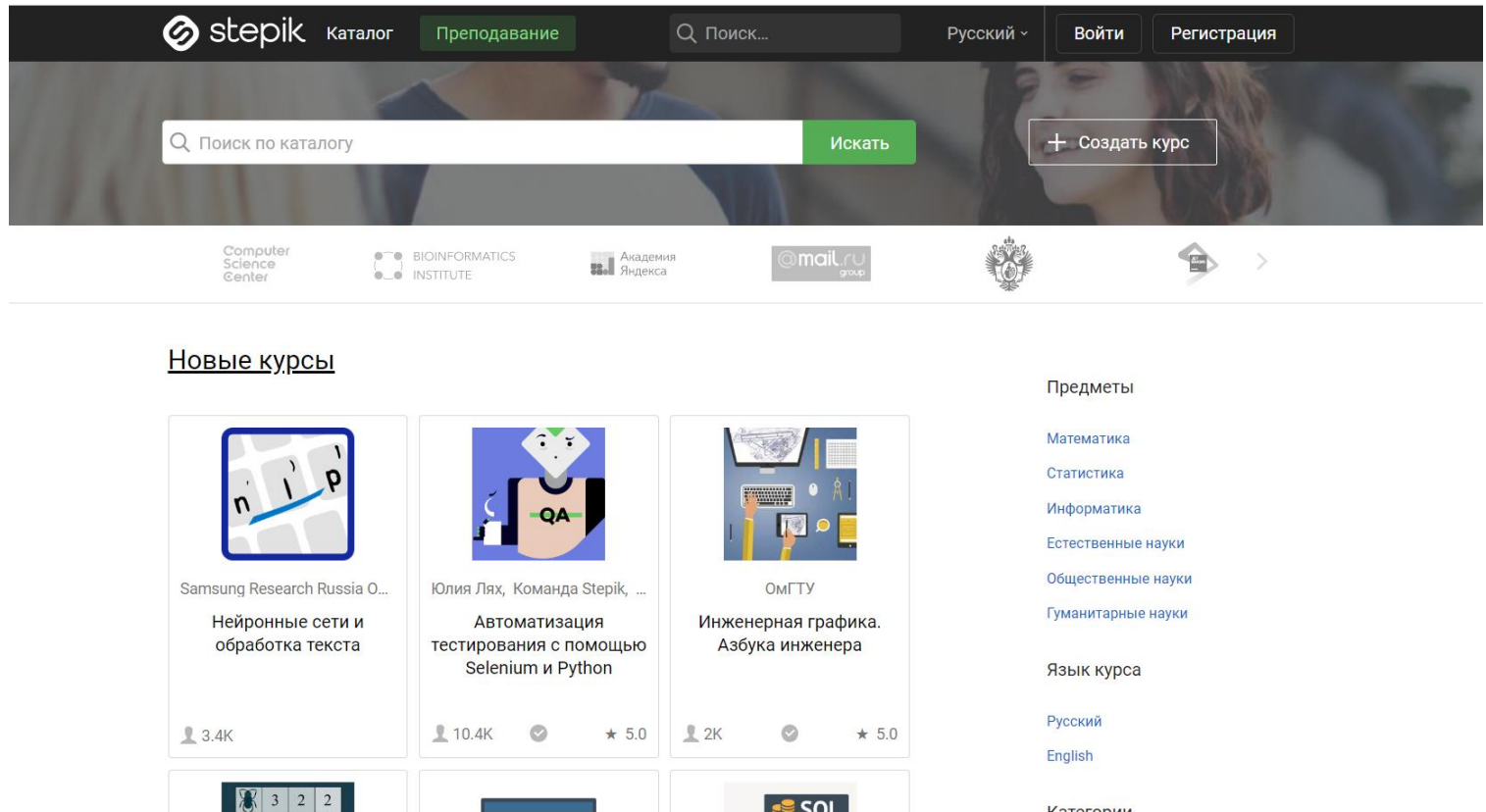
Универсариум

<https://universarium.org/>



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

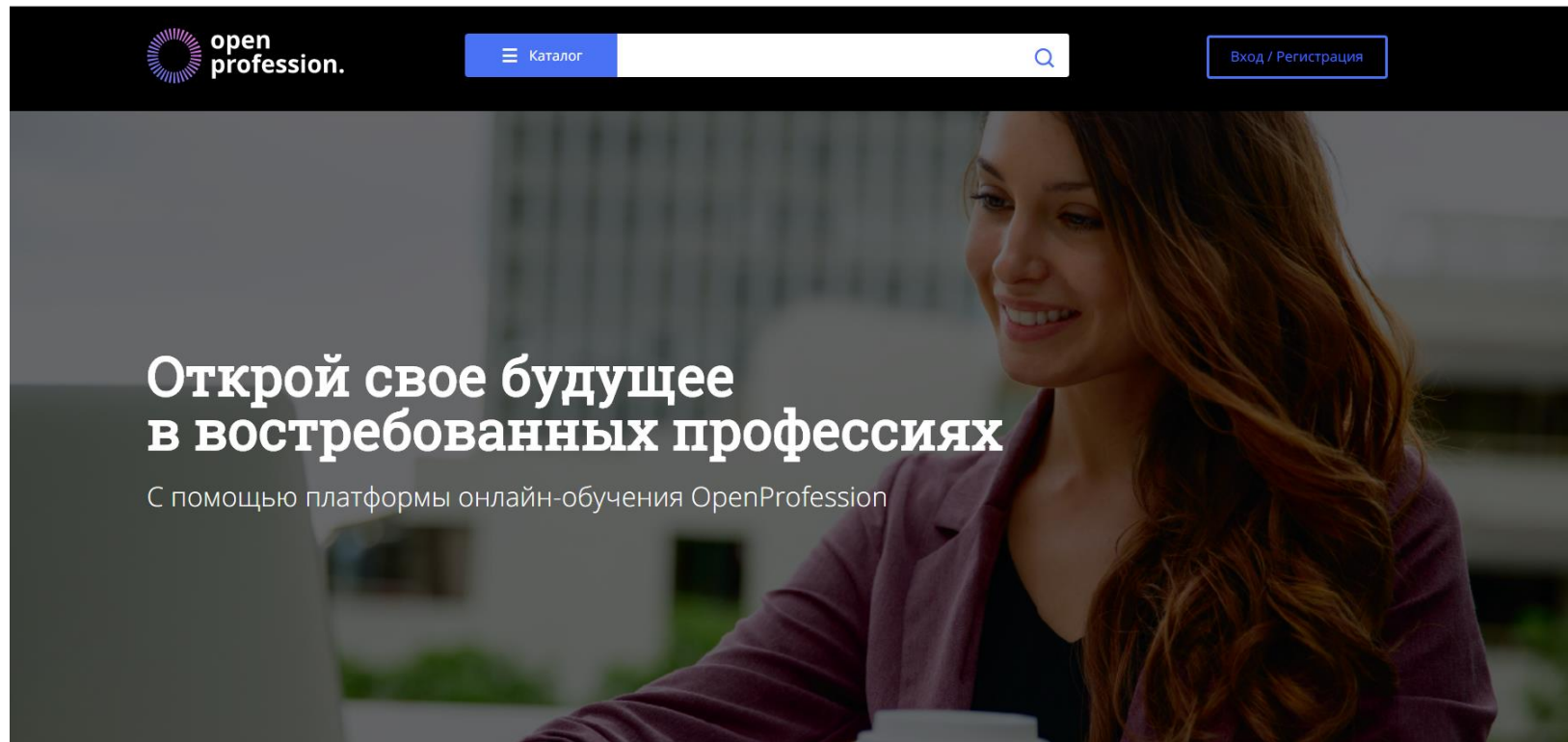
Stepik <http://stepik.org/>



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

OpenProfession

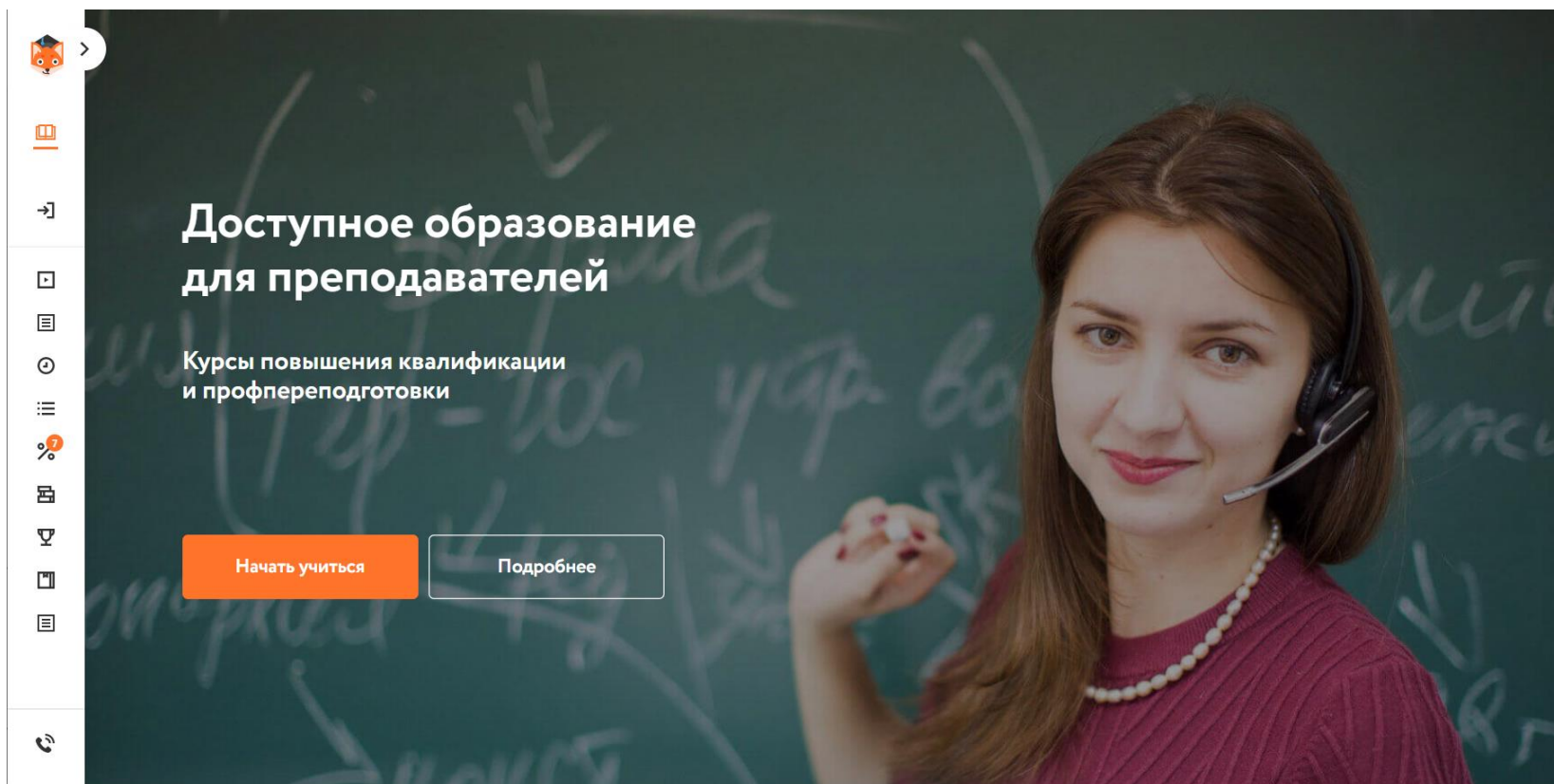
<https://openprofession.ru>



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/>



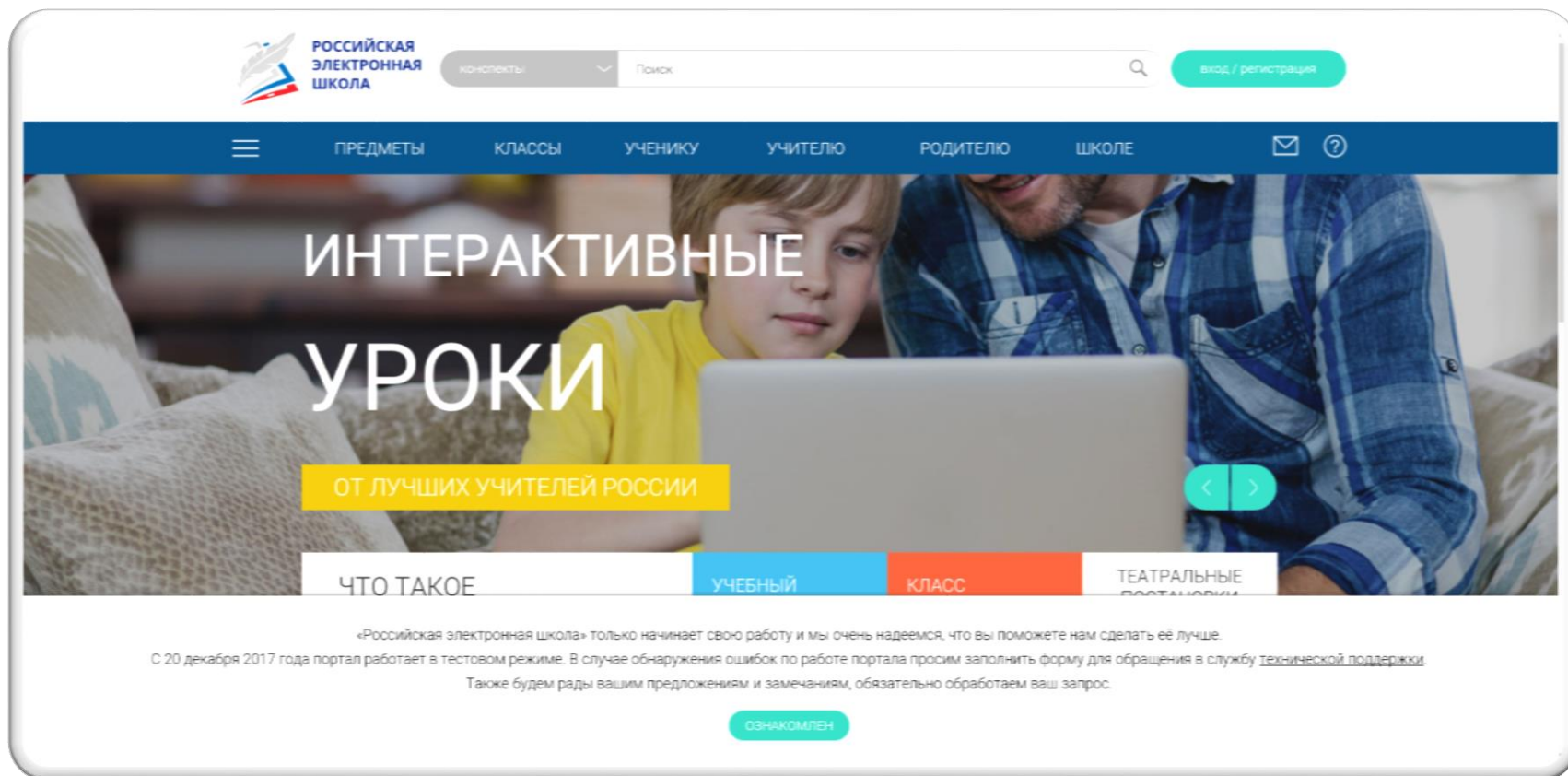
Предлагает онлайн-курсы и репетиторов для учащихся 3–11-х классов, подготовку к ЕГЭ, другим формам ГИА и олимпиадам, КПК для учителей.

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.

Образовательная платформа Учи.ру

<https://uchi.ru/>

BRICSMATH.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

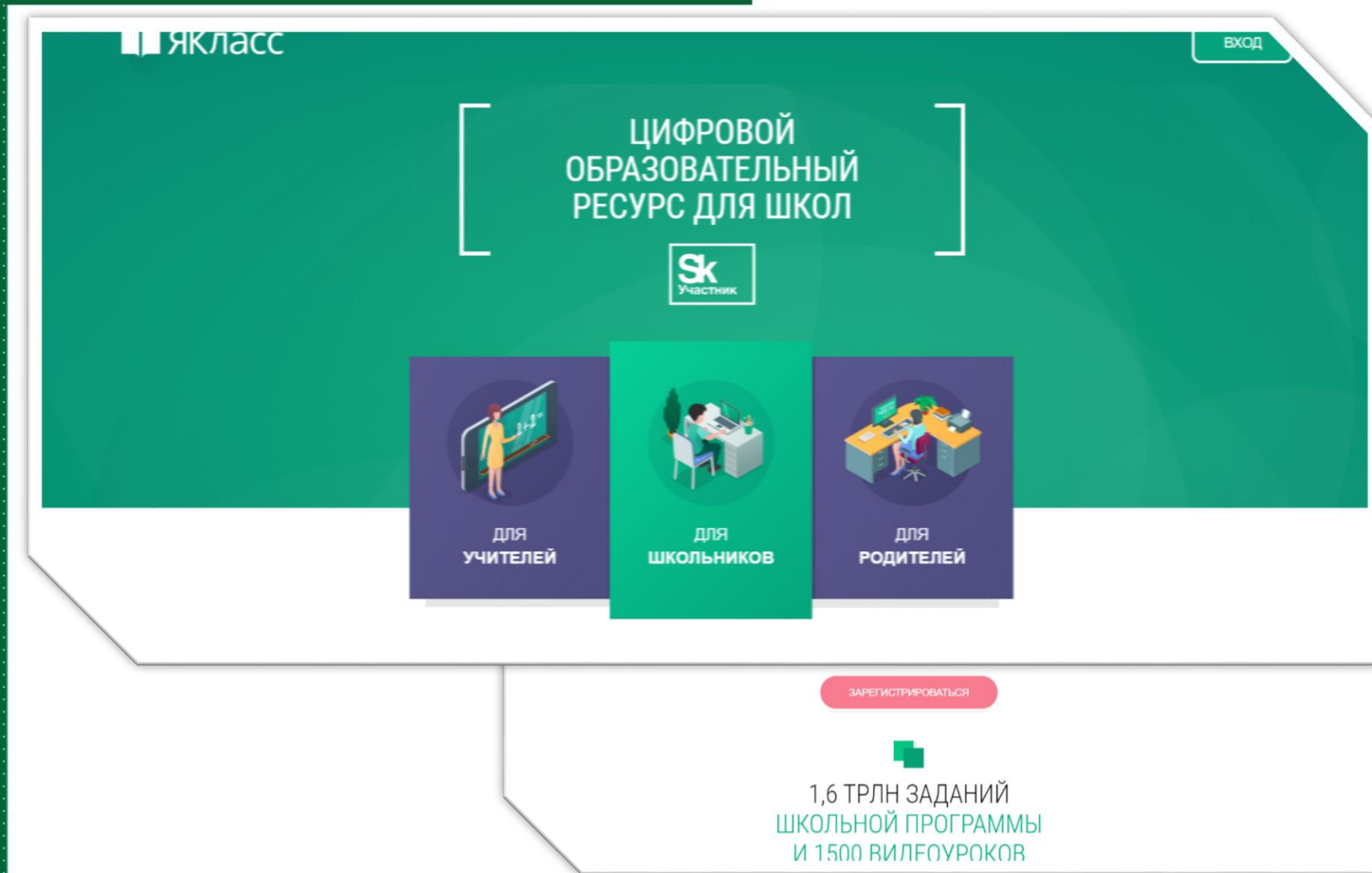
1 400 000 родителей

21 500 школ

Помощь

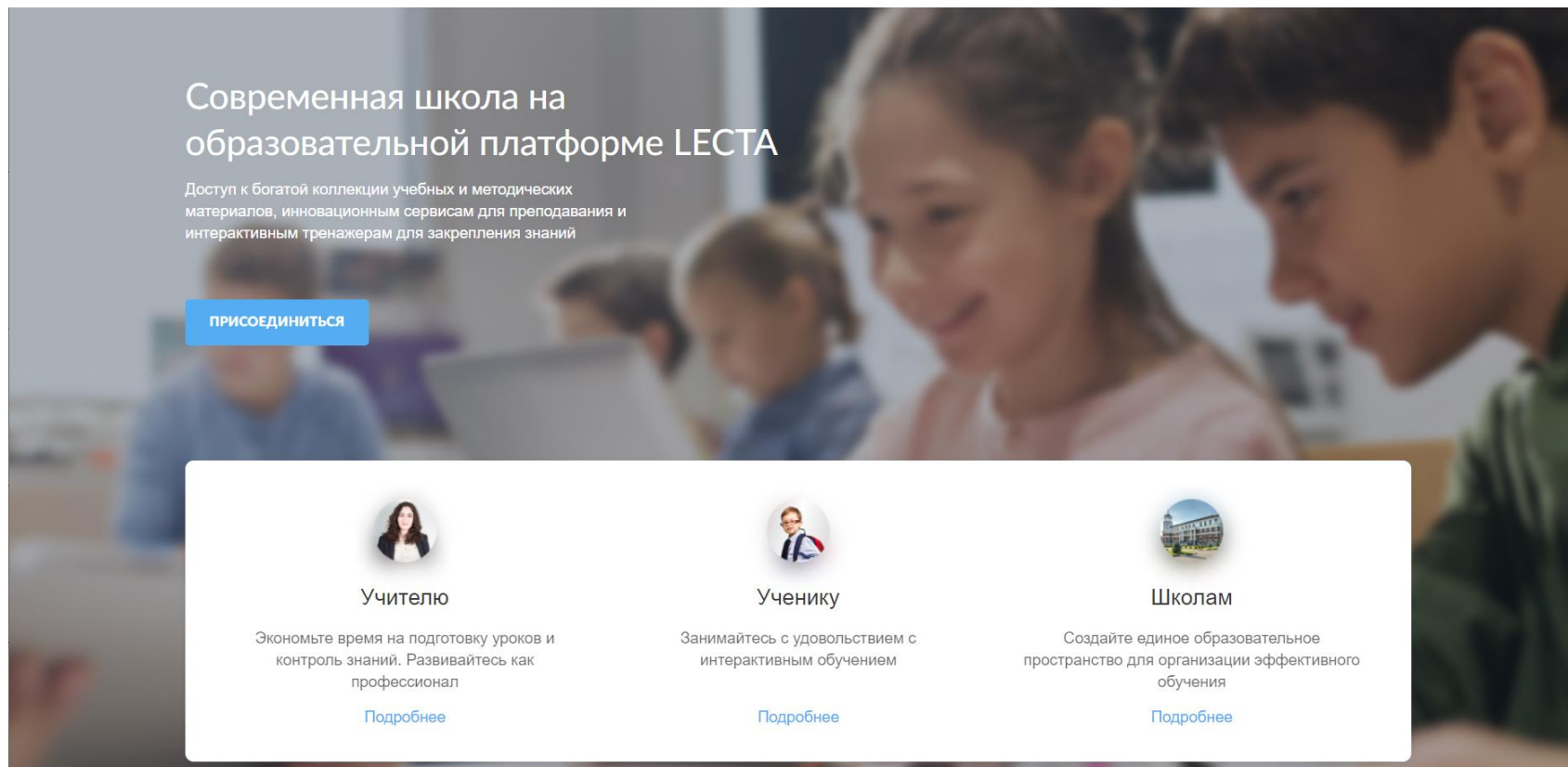
Учителя могут использовать платформу бесплатно. Для учеников организован свободный доступ без ограничений во время школьных занятий с учителем на уроках (неограниченное число уроков до 16:00 по местному времени региона), а также дополнительный свободный доступ (до 20 заданий в день) в вечернее время 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/>



Образовательная платформа LECTA

<https://lecta.ru>

The image shows the landing page of the LECTA educational platform. The background is a blurred photo of students in a classroom. The main heading is 'Современная школа на образовательной платформе LECTA'. Below it is a descriptive paragraph about the platform's resources. A blue 'ПРИСОЕДИНИТЬСЯ' button is present. At the bottom, there are three white cards for 'Учителю', 'Ученику', and 'Школам', each with a profile picture, a description of benefits, and a 'Подробнее' link.

Современная школа на образовательной платформе LECTA

Доступ к богатой коллекции учебных и методических материалов, инновационным сервисам для преподавания и интерактивным тренажерам для закрепления знаний

[ПРИСОЕДИНИТЬСЯ](#)



Учителю

Экономьте время на подготовку уроков и контроль знаний. Развивайтесь как профессионал

[Подробнее](#)



Ученику

Занимайтесь с удовольствием с интерактивным обучением

[Подробнее](#)



Школам

Создайте единое образовательное пространство для организации эффективного обучения

[Подробнее](#)

Предоставляет платный доступ к любым электронным учебникам

«Глобальная школьная лаборатория» (ГлобалЛаб) <http://www.globallab.ru>

globallab®
Глобальная школьная лаборатория

Присоединиться

ИДЕИ ПРОЕКТЫ КУРСЫ СООБЩЕСТВО НОВОСТИ УЧАСТНИКУ МАГАЗИН

РУССКИЙ Вход на сайт

**КРАУДСОРСИНГОВЫЕ
ПРОЕКТЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ
ДЛЯ ВСЕХ И КАЖДОГО!**

ГлобалЛаб – безопасная онлайн среда
для проведения уникальных
совместных проектов и исследований

УЗНАТЬ БОЛЬШЕ

НУЖНА ПОМОЩЬ?

Новости ГлобалЛаб

Афиша ГлобалЛаб. Выпуск 42

Календарь событий

< > Сегодня Неделя День

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.

НАВИГАТУМ

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

Главная О проекте Методика Продукция Цены Условия заказа Контакты Корзина Что Вы ищете?

welcome@navigatum.ru

Скачать каталог

Оформить заявку

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

Мы создаем игровые инструменты профессионального и личностного самоопределения. Системная профориентация от 3,5 лет до 65+

8 (800) 555-41-04

Заказать звонок

Позвонить с сайта

Игровая развивающая среда «Навигатум»

Системные представления о мире труда, отраслях и профессиях

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/>

IN TALENT

ТЕСТИРОВАНИЕ

МЕРОПРИЯТИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ

МАТЕРИАЛЫ

Учителям

О проекте

Прошли наш тест на другом сайте? [ДОБАВИТЬ ТЕСТ](#)

Уже знаешь кем стать?

Ты загружен занятиями, познаешь все больше, но дает ли это тебе ответ, кем ты будешь дальше?

Мы поможем выбрать верное направление в профессию, подберем занятия, расставим приоритеты, так что выбор будет очевиден.

[ПРОЙТИ ТЕСТ](#)

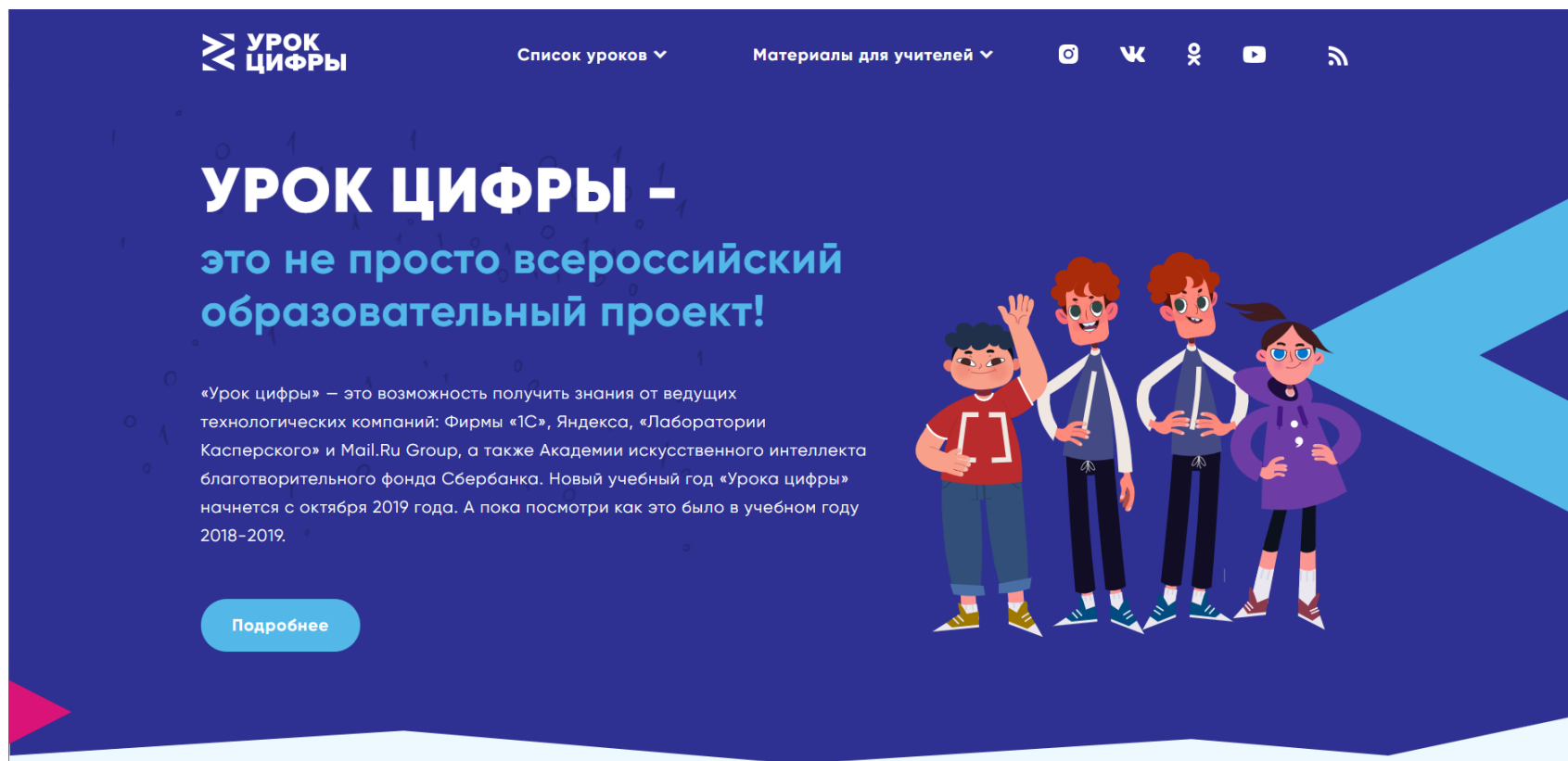


[Отправьте нам сообщение](#) jivosite

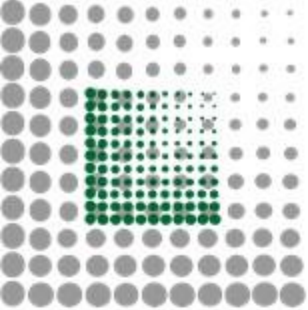
Интернет-ресурс, помогающий самостоятельно разработать траекторию профессионального развития, оказывающий методическую поддержку родителям старшеклассников и людям, которые занимаются профориентационной работой

Урокцифры.рф

<https://урокцифры.рф/>



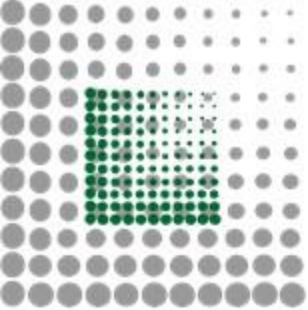
Урок адресован учащимся 1-11 классов, направлен на развитие ключевых компетенций цифровой экономики у школьников, а также на их профориентацию в сфере информационных технологий.



Цифровые технологии и изменение способов учебной работы

Изменение доступа к информации

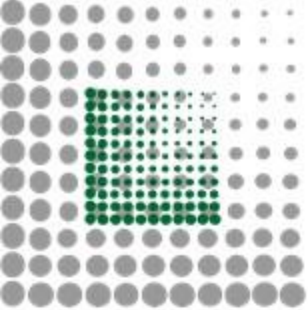
- Поисковые машины, Википедия, библиотеки цифровых учебных материалов, специализированные среды и инструменты, коллекции рефератов, порталы профессиональных сообществ, цифровые книги, многочисленные сетевые издания и т.п. предоставляют учащимся и преподавателям быстрый и постоянный доступ к интересующим 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

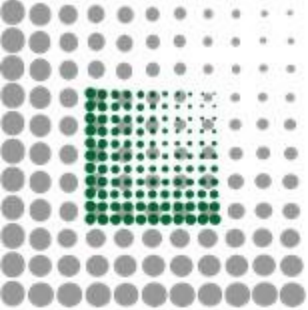
- Студенты и школьники обсуждают интересующие их вопросы в сетевых сообществах — локальных (своего курса, школы, университета или города) и глобальных.
- Здесь они получают советы, обмениваются идеями, обсуждают полученные задания, совместные проекты и проч. Их учебная среда качественно обогащается.



Цифровые технологии и изменение способов учебной работы

Мобильное общение с преподавателем

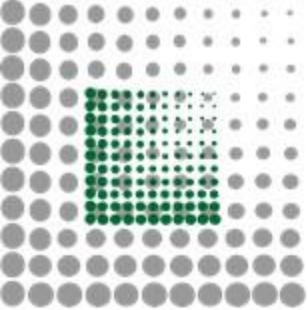
- Школьники, студенты и преподаватели получают возможность сетевого общения в любое время из любого места.
- Системы управления учебным процессом, мессенджеры и электронная почта становятся привычными инструментами учебной работы.
- Вузы и школы внедряют корпоративные универсальные коммуникационные системы,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



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.

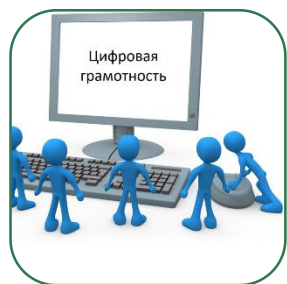
Умение снимать, копировать и редактировать цифровые фотографии и видео.

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.

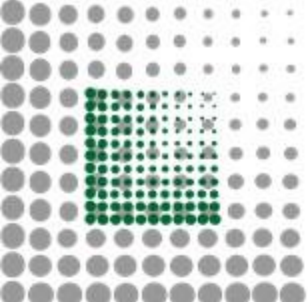
Умение эффективно учиться и ориентироваться в онлайн-мирах и взаимодействовать в виртуальных средах.

Умение защитить свои личные данные от неправомерного использования другими.



Цифровая грамотность учащихся





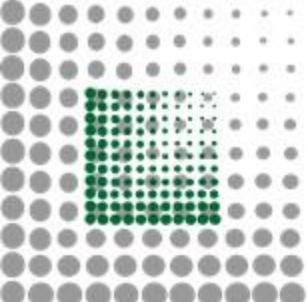
Аспекты цифровой грамотности учащихся

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.



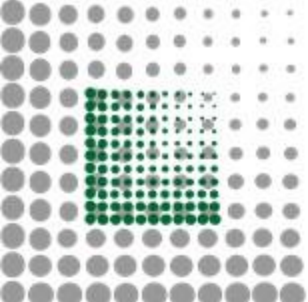
Аспекты цифровой грамотности учащихся

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.



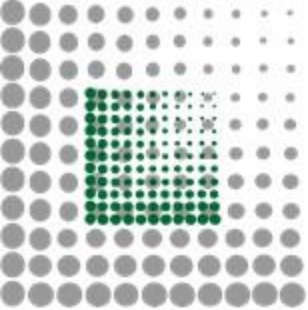
Аспекты цифровой грамотности учащихся

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.



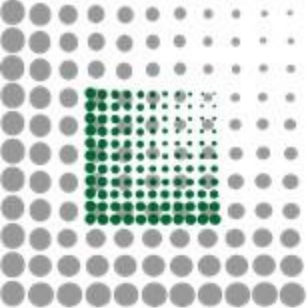
Аспекты цифровой грамотности учащихся

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.



Определяем понятие

<http://цифроваяграмотность.рф>

Что почитать

<http://сетевичок.рф/index.php/что-такое-tsifrovaya-gramotnost>

Видео

<https://www.youtube.com/watch?v=Z-pwAFihqt8&t=74s>