

**Алгоритмика**

Международная школа  
программирования



**ИНИЦИАТИВА  
ПО СОТРУДНИЧЕСТВУ  
КАМЧАТСКИЙ КРАЙ**

# Алгоритмика — международная школа программирования и математики для детей от 6 до 18 лет

7  
лет

1,100,000+  
выпускников

90+  
стран

11 курсов по программированию  
и 4 курса по математике



# Алгоритмика — это:

- **Учебные программы** по математике и программированию для детей и подростков, основанные на методологии российской школы.
- **IT-платформа** по обучению детей программированию для школ, детских садов и центров дополнительного образования.
- **Экспертиза** по трансформации школьной программы по программированию и компьютерной грамотности.
- **Лидерский проект АСИ**



# Текущий рост спроса на кадры в сфере ИТ в России побуждает всех участников рынка уделять все больше внимания развитию цифровых навыков населения начиная со школьной скамьи

## Текущие тренды на рынке развития цифровых профессий в России...

### Текущий кадровый дефицит ИТ специалистов

**500 тыс. – 1 млн**

человек по оценкам Минцифры России.  
К 2027 году дефицит может составить до 2 млн специалистов.

### Факторы роста спроса на ИТ специалистов

- Курс отечественного бизнеса и государства на трансформацию бизнес- и технологических процессов.
- Рост спроса на специалистов информационной безопасности, защиты данных, а также специалистов, обладающих высокотехнологичными навыками.
- Значительный отток ИТ специалистов в 2022 году (около 40 тыс. чел. по оценкам Руссофт).

## ...побуждают различные группы стейкхолдеров все больше внимания уделять развитию цифровых навыков детей

### Государство

- Правительство активно запускает проекты в сфере обучения программированию детей (например: субсидии на запуск бесплатных курсов по программированию для школьников)

### Бизнес

- Развитие проектов крупного бизнеса по подготовке будущих кадров в регионе начиная со школьной скамьи
- Развитие совместных проектов технологических компаний в сфере ИТ (например: Урок цифры)

### Родители и дети

- Более **50% родителей хотят, чтобы их дети работали в ИТ** (опрос Research Me).
- **Растет количество выпускников, выбирающих ИТ специальности** для получения дальнейшего образования (ежегодный прирост сдачи ЕГЭ по информатике составляет 8-9%).

# Предлагаемый продукт

## Непрерывная система развития навыков цифровой экономики для учащих образовательных организаций регионов Российской Федерации с использованием образовательной цифровой платформы

Цифровая образовательная платформа для обучения детей цифровым навыкам и программированию, способная поддерживать мотивацию к учебе и помочь преподавателям в построении образовательного процесса.

- Учащиеся планомерно, с детского сада и до окончания школы, развивают навыки цифровой и функциональной грамотности, учатся программировать и работать в команде.
- Педагоги повышают компетенции, снижают нагрузку, освобождаясь от рутинных задач, выстраивают индивидуальные траектории обучения учащихся.
- Руководители системы образования региона получают возможность управлять учебным процессом.



# Непрерывная система развития навыков цифровой экономики



Старшая группа  
детского сада



Школа



Школа 21



СПО, ВУЗ



Работа в  
регионе

Алгоритмика



# Алгоритмика в Белгороде



Министерство  
цифрового развития  
Белгородской области

**> 156 000**

школьников проходят обучение

**9 000**

учителей обучено

**10 000**

дошкольников обучаются по  
всей области

Выстроена непрерывная система развития цифровых навыков будущего от старшей группы детсада до 11 класса с переобучением 9 тыс. преподавателей.

Успеваемость учеников Белгорода превысила ожидаемые прогнозы и составила 80%.

Ежегодно проводится массовое тестирование цифровых навыков в рамках «Цифрового ГТО» для 1–11 классов Белгородской области.

# Алгоритмика в Азербайджане



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI  
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ

**> 550 000**

учеников по всей стране

Проект по трансформации урока информатики в школах Азербайджана.

**4 100**

учителей обучено

Основная школьная программа с 1 по 11 классы

**532**

ШКОЛЫ

# Цифровые навыки развиваются планомерно для каждой возрастной группы с возможностью проведения ежегодного среза знаний - цифрового ГТО



## Старшая группа детского сада

Дети учатся:

- Понимать базовые принципы программирования
- Создавать игры и мультфильмы.
- Творчески подходить к решению различных задач.
- Работать в группе над заданиями, презентовать результаты своей работы в группе.



## 1-4 классы

Школьники получают навыки:

- Печати, выполняя задания на клавиатурном тренажере.
- Работы с файловой и операционной системой компьютера.
- Работы с прикладными программами (текстовый, графический редактор, основы работы с презентациями).



## 5-9 классы

Школьники знакомятся с:

- Основами ИКТ, устройством ПК, и безопасным поведением в Интернете.
- Алгоритмами различного типа, блочным программированием на углубленном уровне, позволяющем создать мультфильмы и игры.
- Основами программирования на Python, включая дополнительные модули, например Turtle.



## 10-11 классы

Школьники закрепляют:

- Навыки функциональной грамотности.
- Умения планировать задачи в рамках проектной деятельности.
- Навыки программирования на языках Python и др.



## Цифровое ГТО

Тест цифровых навыков в 1-11 классах:

- Оценка текущего уровня цифровой грамотности среди учащихся 1-11 классов.
- Популяризация цифровых компетенций среди учащихся общей школы, учителей, общества.
- Составление дорожной карты развития цифровых компетенций.

Программа обучения в рамках внеурочной деятельности

Инструмент оценки  
цифровых навыков

# Повышение квалификации учителей

Программа обучения рассчитана на 72 академических часа и предусматривает изучение ряда тем в дистанционном формате. Среди которых:



Современные педагогические стандарты и особенности преподавания учебного курса



Формирование и развитие логического и алгоритмического мышления у детей



Базовые навыки владения офисными приложениями



Искусственный интеллект в образовательном процессе (вводится с сентября 2024 г.)



Визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования

# Варианты реализации пилотного проекта

(при обучении 4 тыс. детей, 90 учителей в 40 школах и в 2-х параллелях)\*

## Базовый

- ❖ Контент программы образовательных курсов по обучению детей на платформе.
- ❖ Обучение учителей и ответственных от школ.
- ❖ Мониторинг результатов обучения и информирование.
- ❖ Аналитическое сопровождение.
- ❖ Техническая поддержка.
- ❖ Обучение регионального проектного офиса (подробный скрипт, юридическая обвязка).

10 млн руб.

## Расширенный

- ❖ Контент программы образовательных курсов по обучению детей на платформе.
- ❖ Обучение учителей и ответственных от школ.
- ❖ Мониторинг результатов обучения и информирование.
- ❖ Аналитическое сопровождение
- ❖ Техническая поддержка.
- ❖ Обучение регионального проектного офиса (подробный скрипт, юридическая обвязка).
- ❖ **Управленческий дашборд, интегрированный в ситуационный центр региона.**
- ❖ **Пиар сопровождение проекта.**

13,4 млн руб.

## Максимальный

- ❖ Контент программы образовательных курсов по обучению детей на платформе.
- ❖ Обучение учителей и ответственных от школ.
- ❖ Мониторинг результатов обучения и информирование.
- ❖ Аналитическое сопровождение.
- ❖ Техническая поддержка.
- ❖ Управленческий дашборд, интегрированный в ситуационный центр региона.
- ❖ Пиар сопровождение проекта.
- ❖ **Ведение работы в качестве регионального проектного офиса:  
+сбор данных по школам  
+сопровождение школ.**
- ❖ **Исследование обратной связи от учителей по пилоту.**

16,7 млн руб.

# План масштабирования проекта

	Пилот (первый год реализации)	Второй год реализации проекта	Третий год реализации проекта
Тариф	Базовый	Базовый	Базовый
Стоимость контракта	10 млн. руб.	20,9 млн. руб.	43 млн. руб.
Охват	5 и 7 класс 4 000 учеников  Всего - 4 000 учеников	5 - 11 класс 13 000 учеников, 2 класс 2 000 учеников.  Всего - 15 000 учеников	2, 5-11 классы 21 600 учеников, 1,3,4 классы 6 000 учеников, ДС 2 400 воспитанников.  Всего - 30 000 учеников

# Реализация проекта в регионе

В рамках проекта стороны берут на себя:

## Алгоритмика

- Платформа для обучения.
- Развитие платформы и обновление контента.
- Обучение педагогов.
- Методология обучения.
- Необходимые образовательные материалы.
- Облачные сервисы, удешевляющие оборудование.
- Поддержка образовательной деятельности.
- Обучение проектного офиса.

## Регион

- Поддержка проекта на региональном уровне.
- Инвентаризация и закупка необходимого технического оборудования для школ-участников проекта.
- Привлечение участников обучения.
- Обеспечение финансирования образовательной деятельности.
- Обучение участников.

# Технические требования для работы на платформе в классе: один ученик = один компьютер, наличие компьютера у учителя

## Процессор:

- Intel Core i3 от 6 поколения
- Intel Pentium Silver|Gold
- Intel Celeron 4305U

## Жесткий диск:

- 126 Gb

## Оперативная память:

- 4 Gb RAM

## Доступ в интернет:

- скорость 10 Мбит/с

## Браузер:

- Яндекс.Браузер

## Наличие оборудования:

- Доска (экран) и/или проектор

# Дорожная карта запуска проекта



**3 месяца подготовки**

# Преимущества для региона

## Критерии оценки Руководства субъекта РФ, показатели национальных проектов «Образование» и «Цифровая экономика»

## Повышение уровня компетенций сотрудников региона:

## Регион-участник проекта повышает уровень доступности и качества образовательных услуг, в том числе за счет увеличения:

- уровень образования.
  - выявление, поддержка и развитие способностей и талантов у детей и молодежи.
  - развитие ИТ-сообщества и стартапов.
  - цифровая зрелость, в том числе:
    - доля обучающихся общеобразовательных организаций, выбравших курс по развитию цифровых навыков будущего.
    - вовлеченность, обучающихся образовательных организаций, выбравших для изучения курс внеурочной деятельности по развитию цифровых навыков будущего.
  - повышение квалификации преподавателей.
- Доли образовательных учреждений, предоставляющих образовательные услуги в электронном виде.
  - Уровня использования цифровых технологий в образовательных учреждениях (компьютерные классы, Wi-Fi, интерактивные доски) и в образовательном процессе (онлайн-курсы, платформы для обучения, виртуальные классы, электронные учебники, онлайн-ресурсы).
  - Уровня владения цифровыми навыками преподавателей и школьников.
  - Использования цифровых инструментов для оценки и мониторинга успеваемости.

*\*Реализация проекта способствует выполнению показателей эффективности региона, позволяет привлечь дополнительное финансирование в регион*

# Краткие итоги реализации проектов

## Азербайджан

- Успеваемость по информатике возросла на **70%**
- **98,8%** учителям нравится методика обучения
- **70%** выпускников проекта поступают на ИТ специальности

## Белгород

- **3 место в рейтинге руководителей цифровой трансформации** федерального и регионального уровней 2023 г.
- Общая успеваемость по проекту несмотря на частичный переход в дистант составила **80%**
- **84%** учителей стали амбассадорами проекта
- **99,3%** учителям нравится методика обучения
- **45%** школьников с 1 по 11 класс успешно сдали ЦГТО  
*в 2021 г. только 29% справились с заданиями успешно*
- **в 2 раза** возросло количество участников “Урока цифры”
- **41%** школьников в 2022 году выбрали ОГЭ по информатике  
*в 2021 г. только 16% школьников\**

# Преимущество для учителя

## Повышение компетенции

- Обучение в удобном формате (по итогам завершения обучения выдается удостоверение государственного образца).
- Расширение профессиональных знаний и навыков.
- Применение новых подходов к обучению детей.

## Методическая поддержка

- Доступ к актуальным материалам и методам обучения.
- Набор инструментов для подготовки и проведения уроков по каждому занятию.
- Поддержка и сопровождение образовательного процесса (решение технических и методических вопросов в течение учебного периода).

## Профессиональное развитие

- Участие в региональных и федеральных конкурсах.
- Обмен опытом.



Участникам проекта - победителям конкурса "Учитель будущего" в 2023 году, проводимого в целях поощрения педагогов в Белгородской области, вручили денежные премии

# Дополнительные векторы сотрудничества

## Поддержка ИТ- повестки региона

- ★ **Технологическое предпринимательство, школьные и студенческие акселераторы** на безвозмездной для региона основе, продолжительностью от 1 мес. до 1 года в зависимости от выбранной модели реализации.

В гибридном формате, при участии Sber Z и Sber Student с привлечением экспертов реального сектора экономики (онлайн):

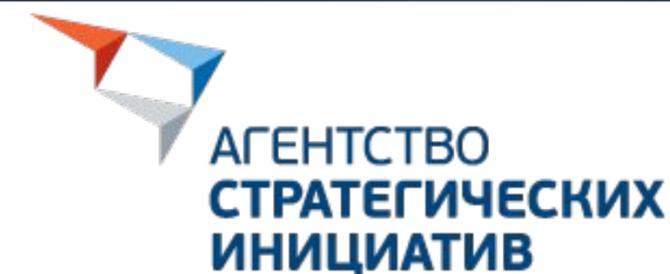
- Хакатон (~ 3-8 часов с подведением итогов);
- Воркшопы (3 часа);
- Питч-сессии (~ 3-5 часов).

От презентации технологической идеи до MVP, первых продаж и предзаказов.

- ★ **Иные кастомные мероприятия** по запросу региона, формат и продолжительность проведения определяется индивидуально.

- проведение школьных олимпиад,
- профориентационных ИТ-марафонов,
- мастер-классов ведущих специалистов ИТ-отрасли и иных мероприятий.

# Наши ключевые партнеры:



Первые



# Индустриальные партнеры:



GEOSCAN

AQUARIUS



самолет



# ВУЗы партнеры:



**МИСИС**  
УНИВЕРСИТЕТ



**ГУАП**



**ТУСУР**  
Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники

**ИТМО**



**ПОЛИТЕХ**  
Санкт-Петербургский  
политехнический университет  
Петра Великого



**МИРЭА**

Российский  
технологический  
университет



**Станислав Косарев**

Директор по GR/B2G

+7 (905) 720-62-41

stas.kosarev@alg.team

## Дополнительные контакты для связи



**Ирина Басова**

Руководитель направления по работе с государственным сектором

+7 (968) 151-89-89

irina.basova@alg.team



**Михаил Никитин**

Руководитель регионального развития

+7 (999) 799-34-89

nikitin.mikhail@alg.team



**Наталья Бойко**

Руководитель регионального развития

+7 (929) 054-29-54

natalya.boyko@alg.team

**По вопросам сотрудничества  
свяжитесь с нами**