

Проект “Код будущего”

обучение талантливых школьников
8-11 классов современным языкам
программирования



Решение задачи дефицита цифровых кадров в стране



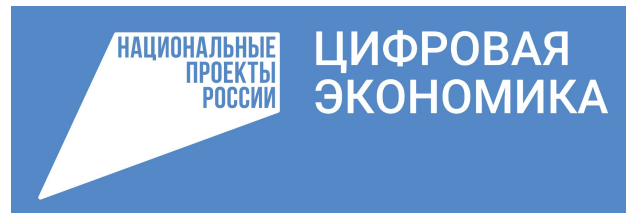
Основная цель проекта - создание возможностей для формирования цифровых компетенций, востребованных рынком труда



Инструмент - обучение талантливых школьников 8-11 классов современным языкам программирования



Федеральный проект «Развитие кадрового потенциала ИТ отрасли»



При поддержке министерства цифрового развития РФ



МИНИСТЕРСТВО
ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

Проживая по: г. Москва, ул. Мясницкая, д. 10, стр. 2, Москва, 125112
11.08.2022 г. Протокол: *ИЯ-П118-070-478-49

№ _____
от _____

Высшим должностным
лицам субъектов
Российской Федерации

В рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (далее – Минцифры России) реализует проект по предоставлению школьникам 8 – 11 классов возможности прохождения дополнительного двухлетнего курса обучения современным языкам программирования (далее – проект «Код будущего»).

В 2022 году не менее 100 тысяч граждан Российской Федерации, обучающихся на образовательных программах основного общего и среднего общего образования 8–11 классов, получат возможность обучиться на бесплатных курсах по программированию.

Набор участников проекта «Код будущего» запланирован на портале Федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)», начиная с 15 августа 2022 года. Обучение стартует в сентябре-октябре 2022 года.

Оператор проекта «Код будущего» – автономная некоммерческая организация «Университет Национальной технологической инициативы 2035» (далее – Федеральный оператор).

Ввиду актуальности для экономики субъектов Российской Федерации вопросов ранней профориентации школьников Минцифры России просит

обеспечить проведение информационных кампаний по поддержке и продвижению в субъекте Российской Федерации проекта «Код будущего», а также организовать в срок не позднее 1 сентября 2022 года информирование ключевых аудиторий проекта:

- школьников 8-11 классов и их родителей;
- администраций школ и педагогов старших классов, в том числе классных руководителей и учителей информатики.

Для проведения информационной кампании просьба использовать материалы, приложенные к настоящему письму и информационно-рекламные материалы, размещенные по ссылке <https://futurecode.ru/media>.

Контактное лицо по вопросам взаимодействия с субъектами Российской Федерации от лица Федерального оператора проекта «Код будущего»: Демидова Елена Анатольевна, электронная почта: e.demidova@2035.university.

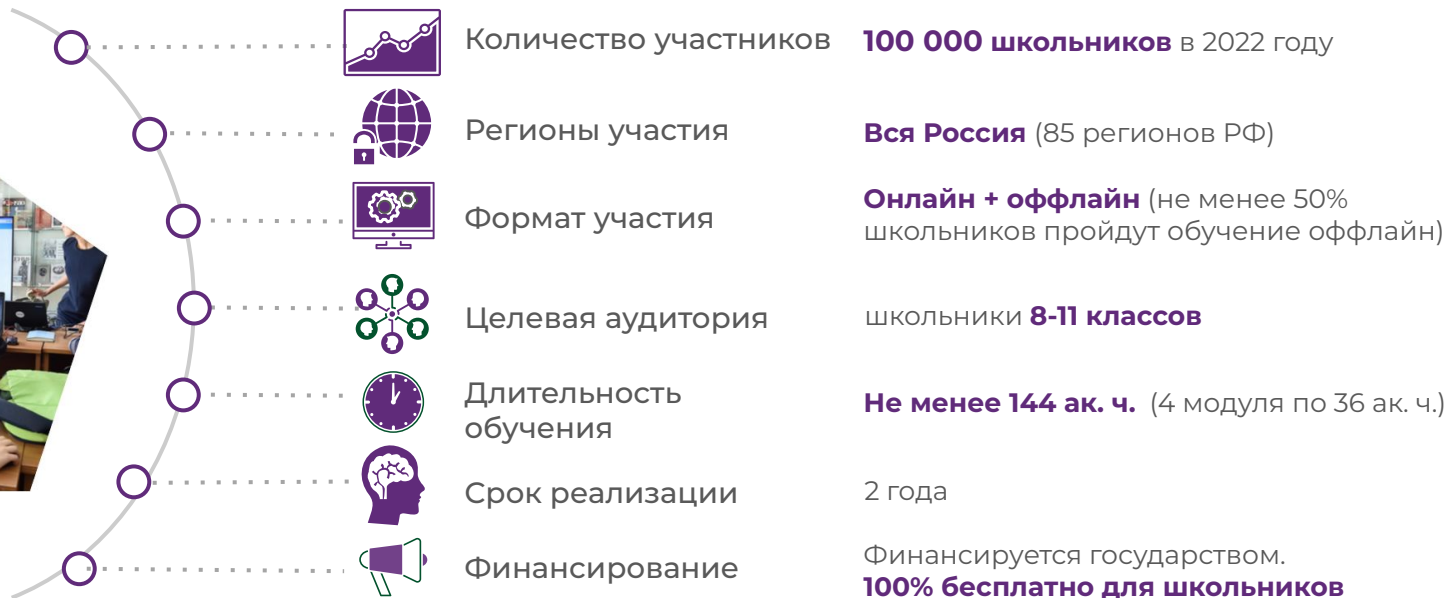
Приложение: на 9 л. в 1 экз.

Н.С. Яцененко



Бусова Татьяна Валерьевна
(495) 771-80-00, доб.48619

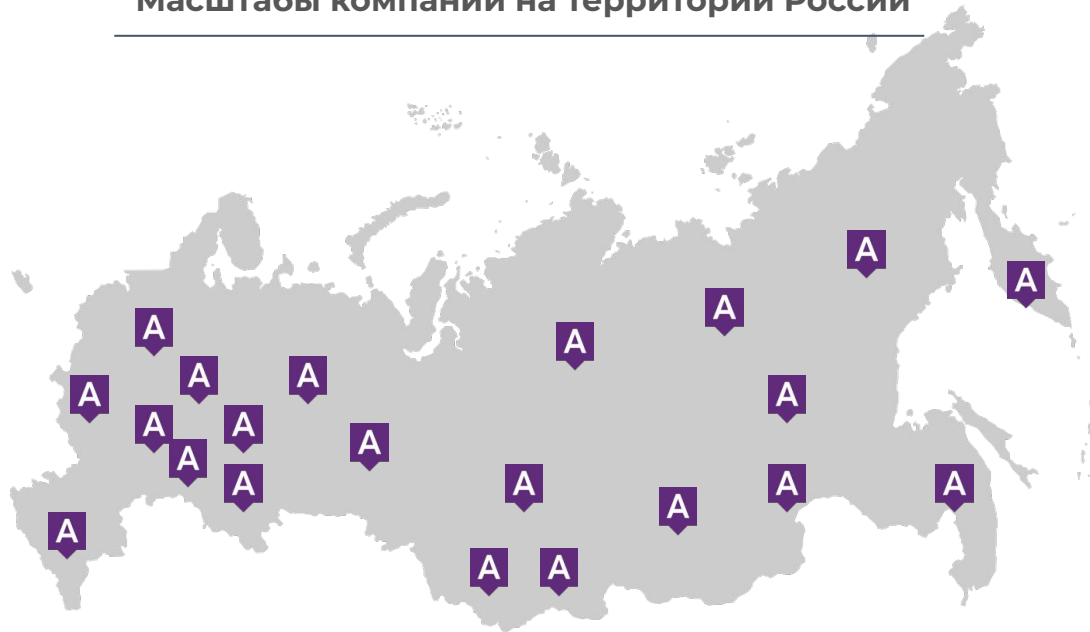
Общие сведения о проекте



Алгоритмика - крупнейшая школа программирования для детей в России

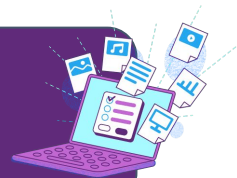


Масштабы компании на территории России



Основные направления деятельности

Кружковые курсы



Школьные курсы
(внеурочная деятельность)



20 000 +

учеников во франшизной сети

2 400 +

учеников в онлайн школе Алгоритмики

270 000 +

учеников в школах (B2G)

200+

франшизных партнеров

350+

локаций по стране

Алгоритмика на протяжении нескольких лет успешно реализует проект Трансформации урока информатики в школах (в рамках внеурочной деятельности)

A



Старшая группа детского сада

Дети научатся:

- Понимать базовые принципы программирования
- Создавать игры и мультфильмы на Scratch Junior
- 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 получают знания:

- По основам ИКТ, устройству ПК, и безопасности в Интернете
- По алгоритмам различного типа и блочному программированию на углубленном уровне, позволяющем создавать мультфильмы и игры
- По основам программирования на языках Scratch и Python, включая дополнительные модули, например Turtle

Программа обучения в рамках внеурочной деятельности

82 101

ШКОЛЬНИКОВ

отучилось по программе Алгоритмики в **2021-2022 уч. году**

525 **ШКОЛ**

приняло участие в проекте в **2021-2022 уч. году**

137 500

ШКОЛЬНИКОВ

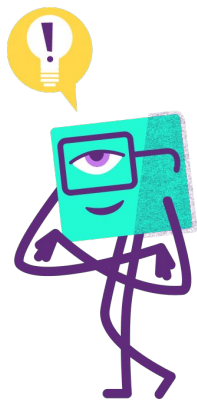
планируется обучить в **2022-2023 уч. году**

Чему обучит Алгоритмика на своих курсах



Python Start

Сложность курса: легкий (доступен широкому кругу слушателей)



Python Pro

Сложность курса: средний и высокий



Чему обучит Алгоритмика курсе Python Start (1/2)

Модуль 1. Основы языка

1. Введение в Python. Функции ввода-вывода
2. Переменные. Численные типы данных
3. Строки
4. Вложенные конструкции

Модуль 2. Управляющие конструкции

1. Логический тип данных. Условный оператор
2. Вложенный условный оператор и условный оператор нескольких ветвей
3. Цикл while. Цикл со счетчиком
4. Вложенные алгоритмические конструкции (цикл в цикле, условный оператор в цикле и др.)

Модуль 3. Функции и модули

1. Создание функций. Локальная и глобальная области видимости
2. Использование одной функции внутри другой
3. Модули. Использование встроенных модулей стандартной библиотеки
4. Создание модулей. Подключение нескольких модулей

Модуль 4. Модуль Turtle

1. Математика для разработчика
2. Графический исполнитель Turtle. Математика перемещения исполнителя
3. Условный оператор. Рисование простых геометрических фигур
4. Цикл. Рисование многоугольников
5. Проектное занятие: графический проект

Модуль 5. Объектно-ориентированное программирование

1. Объекты, их поля и методы
2. Обработка событий мыши и клавиатуры
3. Классы. Конструктор класса
4. Наследование (от готового или своего класса)

Модуль 6. Основы разработки игр на PyGame*

1. Основы разработки игр. Спрайт, игровой цикл
2. Списки и методы работы с ними. Перебор списка в цикле for
3. Обработка внутриигровых событий
4. Игровая физика

*Только в полной версии курса



Чему обучит Алгоритмика курсе Python Start (2/2)

Модуль 1. Структуры данных

1. Повторение
2. Структуры данных: списки и словари
3. Вложенные структуры данных
4. Обработка исключений

Модуль 2. Разработка оконных приложений

1. Основные виджеты оконного приложения
2. Проектирование интерфейса приложения
3. Создание профессионального компьютерного приложения Memory Card

Модуль 3. Работа с файлами

1. Запись и чтение данных из текстовых файлов
2. Запись и чтение данных из JSON файлов
3. Создание оконного приложения «Умные заметки» с поиском записей по тегам

Модуль 4. Автоматическая обработка изображений

1. Библиотека PIL (Python Imaging Library) как средство обработки изображений
2. Коррекция размера, расположения, яркости, цвета, контраста изображений
3. Массовая обработка изображений

Модуль 5. Продвинутое развитие разработки игр на PyGame

1. Спрайты разных видов и их свойства
2. Использование физических свойств спрайтов
3. Игровая обработка событий

Модуль 6. Портфолио разработчика*

1. Создание творческих программ и приложений
2. Презентация проектов

*Только в полной версии курса



Чему обучит Алгоритмика на курсах Python Pro



Модуль 1. Повторение*

1. Алгоритмы и структуры данных
2. Функции и ООП

Модуль 2. Мобильные приложения

1. Знакомство с библиотекой Kivy
2. Разработка MVP мобильного приложения
3. Создание user-friendly интерфейса. Анимация
4. Тестирование приложений. Презентация продукта

Модуль 3. Анализ данных

1. Основы работы с Pandas. Фильтрация данных
2. Методы группировки данных
3. Очистка данных. Feature engineering
4. Визуализация данных
5. Защита проектов

Модуль 4. Машинное обучение*

1. Алгоритмы машинного обучения. Классификация методом KNN
2. Стратегия и тактика обучения модели
3. Соревнование по машинному обучению
4. Защита проектов

Модуль 5. Модуль 5. 3D игры*

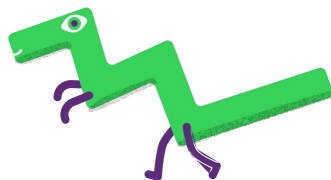
1. Знакомство с Panda3D
2. Камера и карта
3. Редактор карт
4. Игровой режим
5. Итоги. Презентация игры

Модуль 6. Веб-разработка

1. Основы веб-технологий. Введение в HTML
2. Введение в Agile и Scrum. CSS
3. Работа с базами данных. Введение в SQL
4. Работа со связанными таблицами. Создание скрипта базы данных для сайта
5. Взаимодействие сайта с несколькими пользователями. Сессии
6. Создание форм
7. Использование шаблонов
8. Презентация проектов

Модуль 6. Моя карьера в IT

1. Варианты развития карьеры в IT (наемная работа в разных сферах, собственный стартап, работа в команде стартаперов)
2. План профессионального развития: «Моя карьера в IT: мечта → цель → план → действия»



*Только в полной версии курса

Как проходят занятия?



Очно на территориях школ или аккредитованных площадках



2 занятия в неделю: будни или выходные



В группах до 15 учеников



Занятия длительностью 90 минут

Кабинет 1	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
9:00							
10:00						Группа 1	Группа 6
11:00						Группа 2	Группа 7
12:00						Группа 3	Группа 8
13:00							
14:00							
15:00							
16:00	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 4	Группа 9
17:00							
18:00	Группа 6	Группа 7	Группа 8	Группа 9	Группа 10	Группа 5	Группа 10
19:00							
20:00							

Алгоритмика

По всем вопросам в Telegram



<https://t.me/algfuture>

