

ИТ-прорыв

развитие кружкового движения
по программированию и
математике в Ингушетии



Автор: Солодянникова Ольга Юрьевна

Автономная некоммерческая организация дополнительного образования
«Русская школа программирования»

ИТ-прорыв: содержание

[Идея](#)

[География](#)

[Ключевые мероприятия](#)

[Дисциплины для занятий в кружках](#)

[Календарный план](#)

[Цели и ожидаемые результаты](#)

[Актуальность](#)

[Волонтеры](#)

[Возможности мультипликации проекта](#)

[Инициатор проекта](#)

[Опыт инициатора](#)



ИТ-прорыв: идея

Развивать школьников в сфере ИТ и математики в рамках проекта по созданию постоянно действующих технологических кружков.

Кружки будут работать:

дистанционно

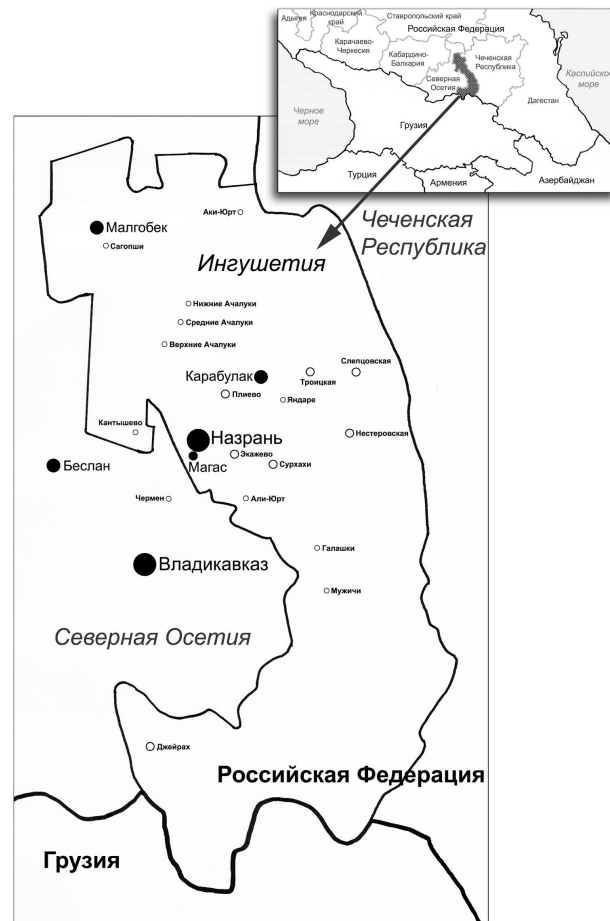
в формате онлайн-интерактивов со студентами-менторами с доступом в режиме реального времени и записью в личном кабинете

очно

на базе школ и и других образовательных заведений, имеющих необходимую инфраструктуру

ИТ-прорыв: география

Основной регион реализации проекта — Республика Ингушетия. Также планируется привлечение Карачаево-Черкесской Республики и Республики Северная Осетия-Алания.



ИТ-прорыв: ключевые мероприятия

- Проведение вводного онлайн-курса по ИТ для всех школьников
- Отборочное тестирование для попадания в кружок
- Запуск интерактивных онлайн-кружков, где студенты-волонтеры выступают как менторы
- Проведение очного образовательного кружка на площадке в Ингушетии
- Работы кружков на постоянной основе

ИТ-прорыв: дисциплины для занятий в кружках

- основы программирования
- алгоритмическое программирование
- теория вероятности
- дискретная математика
- основы Python
- основы C++
- основы Java

ИТ-прорыв: календарный план подготовительного этапа проекта

Мероприятие	Даты	Ожидаемый результат
Организация взаимодействия с партнерами проекта	27.04.2020 - 09.10.2020	Достигнуты договоренности о сотрудничестве с сообществами родителей, школьными активистами, администрациями школ и учебных ведомств Республики Ингушетия, а также Карачаево-Черкесской Республики и Республики Северная Осетия-Алания
Организация волонтерской сети студентов-менторов	14.09.2020 - 27.11.2020	Среди студентов из вузов-лидеров технической отрасли и ИТ собраны и подтверждены заявки на волонтерство, произведен отбор по профессиональным критериям, сформированы основной список волонтеров и список резерва
Создание учебных программ и методических рекомендаций для работы в кружках	19.10.2020 - 18.01.2021	Тренеры и методисты из экспертного пула Русской школы программирования создали учебные и методические материалы, необходимые для успешной работы ИТ-кружков

ИТ-прорыв: календарный план основного этапа проекта

Мероприятие	Даты	Ожидаемый результат
Подготовка студентов-менторов	19.01.2021 - 29.01.2021	Более 100 студентов-волонтеров обучены работе по подготовленным экспертами учебно-методическим материалам
Проведение вводного онлайн-курса по ИТ	01.02.2021 - 12.02.2021	Запущен и проведен вводный интенсивный онлайн-курс по ИТ для всех записавшихся школьников
Онлайн-тестирование	13.02.2021 - 14.02.2021	По завершении вводного онлайн-курса по ИТ проведено тестирование для отбора в кружок
Старт интерактивных онлайн-кружков (+ очных интерактивов при наборе квалифицированных волонтеров-менторов на местах)	15.02.2021 - до окончания учебного года 2020/2021	Более 2000 школьников начали обучение в ИТ-кружках
Проведение очного кружка	Июнь 2021	По результатам участия в кружках отобраны лучшие ученики, для них организовано и проведено очное образовательное мероприятие на площадке в одном из крупных городов Ингушетии

ИТ-прорыв: цели и ожидаемые результаты

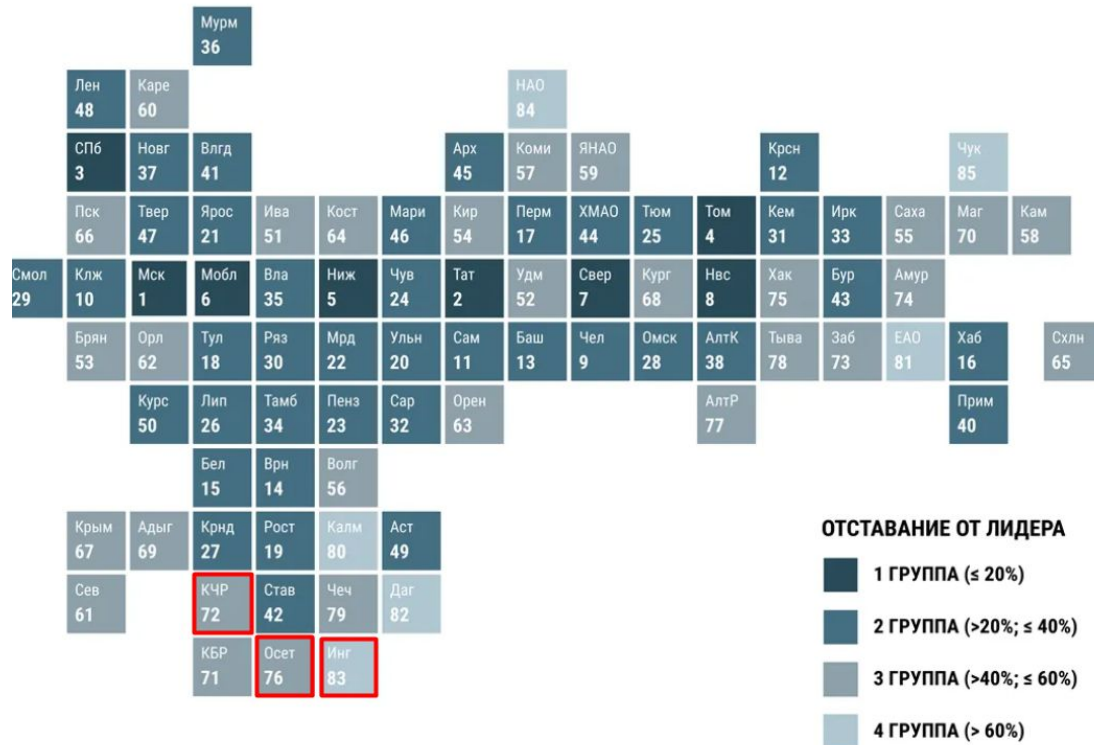
- Улучшение уровня подготовки минимум 2000 ингушских школьников по семи ИТ- и математическим дисциплинам
- Улучшение показателей по сдаче ОГЭ и ЕГЭ по математике и информатике и ИКТ среди школьников, привлеченных к активному участию в кружках
- Популяризация технологического образования через создание постоянного кружкового движения в сфере ИТ в Ингушетии

ИТ-прорыв: актуальность

По последним исследованиям НИУ ВШЭ* республика Ингушетия находится на 83-м месте из 85, Карачаево-Черкессия на 72-м и Северная Осетия — Алания на 76-м в рейтинге инновационности субъектов РФ: можно констатировать огромный потенциал роста в инновационных сегментах.

*<https://issek.hse.ru/rirr2019>

Распределение субъектов Российской Федерации по значению российского регионального инновационного индекса: 2017

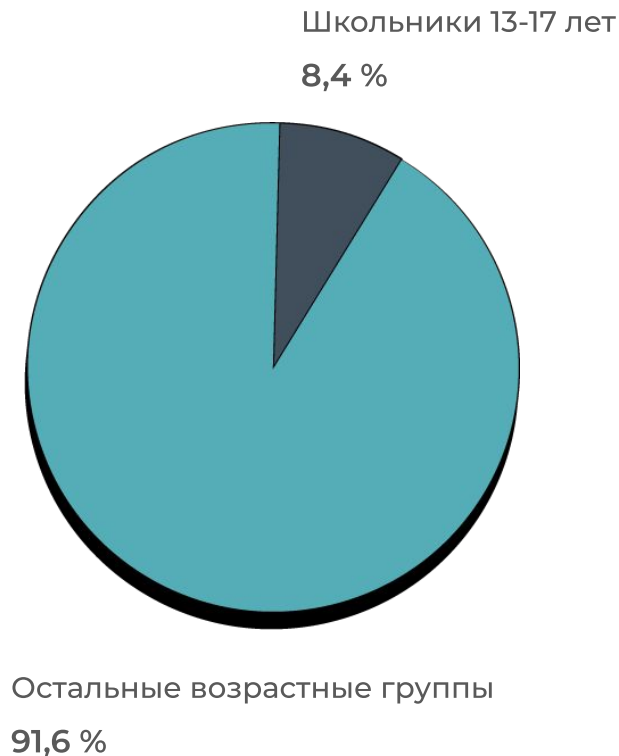


ИТ-прорыв: актуальность

Республика Ингушетия — один из самых молодых по возрасту населения субъектов России. Школьников в возрасте 13-17 лет в 2020 году — 8,4% от населения Ингушетии. При этом в среднем по России этот показатель существенно ниже и равен 6,3%.

Именно акцент на ИТ-образовании нынешних школьников обеспечит развитие технологических сегментов экономики через несколько лет.

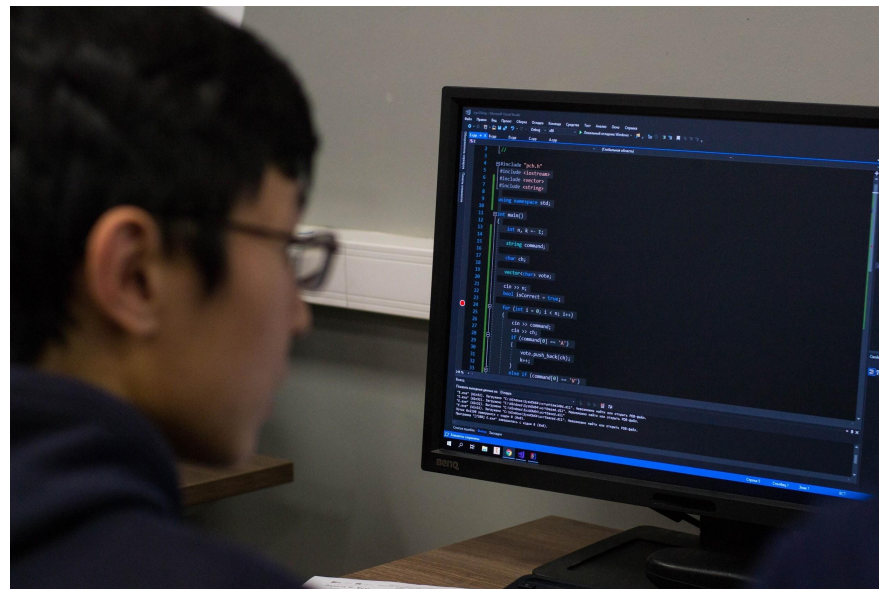
Население Ингушетии



ИТ-прорыв: актуальность

Исследования НИУ ВШЭ и Яндекс* по оценке влияния онлайн-технологий на успеваемость школьников показали позитивную взаимосвязь онлайн-обучения и повышения математической грамотности, особенно у слабоуспевающих учеников. Соответственно, совмещение очного и дистанционного обучения способов обучения, предлагаемых проектом, будет наиболее эффективным.

*<https://ioe.hse.ru/lepa/news/307219481.html>



ИТ-прорыв: актуальность

Проект уже поддерживает Правительство Республики Ингушетия в лице Первого заместителя Председателя Правительства.

Правительство республики готово оказывать организационную помощь, содействовать поиску и техническому оснащению площадки для очных мероприятий проекта в г. Магас и г. Назрань, называет проект социально значимым для своего региона.

Республика Ингушетия



Галг'ай Республика

ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ

пр-т И. Зязикова, 12, г. Магас, 386001, тел. (8734) 55-17-01, факс 55-11-05 e-mail: Prav-so@inbox.ru

На № 29.04.2020 № МИ-2610
от _____

Заместителю
директора ФГБУ «Российский центр
гражданского и патриотического
воспитания детей и молодежи»

Мандровой Н. А.

Председателю
Совета Ассоциации волонтерских
центров

Метелеву А. П.

Выражаю готовность от лица Правительства Республики Ингушетия поддержать проект Солодянниковой Ольги Юрьевны и АНО ДО «Русская школа программирования» под названием «ИТ-прорыв»: развитие кружкового движения по программированию и математике в Республике Ингушетия», поскольку считаю его реализацию социально значимой для развития человеческого капитала республики.

Мы готовы предложить организационную и консультационную помощь и предоставить технические условия для проведения очной части проекта в таких городах как Магас и Назрань.

Первый заместитель
Председателя Правительства



М. Б. Илевов

ИТ-прорыв: волонтеры

В рамках проекта студенты-волонтеры и преподаватели из вузов — научных и технологических лидеров — будут осуществлять онлайн-менторинг школьников и заниматься с ними в интерактивных дистанционных и очных кружках. Волонтеры будут отобраны из лучших студентов курсов с факультетов прикладной математики, информатики, компьютерных технологий, информационных и когнитивных наук и технологий. Также волонтерами будут выступать преподаватели профильных вузов из Москвы, Санкт-Петербурга, Владивостока и других городов России.

1. Докажите, что любое простое число, большее 3, можно записать в одном из двух видов $6n + 1$ либо $6n - 1$, где n — натуральное число.

~~0~~ 1 2 3 4



ИТ-прорыв: возможности мультипликации проекта

Основной регион реализации проекта по развитию кружкового движения по программированию и математике — республика Ингушетия.

Проработанные в ходе этого проекта учебные методы и организационные приемы могут быть применены в регионах со схожими траекториями экономического развития и социально-демографическими характеристиками населения: Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия — Алания, а также Чеченская Республика, Республика Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика.



ИТ-прорыв: инициатор проекта

АНО ДО «Русская школа программирования» учреждена в 2019 году для реализации образовательных проектов для детей и молодежи. Офис АНО ДО «РШП» находится в Москве, учебные мероприятия проводятся дистанционно и очно в разных частях России и мира. Опыт команды в организации образовательных мероприятий и тренеров в создании методических материалов в ИТ — с 2012 года.



Директор АНО ДО «РШП» Ольга Солодянникова с тренерами во время учебно-тренировочных сборов для студентов-программистов в Риге в 2019 году

ИТ-прорыв: инициатор проекта

С момента основания в июле 2019 года АНО ДО «РШП» оказала поддержку по организации семи образовательных проектов в области ИТ: очных учебных сборов и фестиваля, проведение PR-кампаний мероприятий, разработка сайтов, создание методических материалов, проведение этапов онлайн-школ, конференций и соревнований



ИТ-прорыв: опыт Русской школы программирования в организации образовательных мероприятий

Организация учебно-тренировочных сборов для студентов-программистов во Владивостоке в 2019 году на кампусе ДВФУ



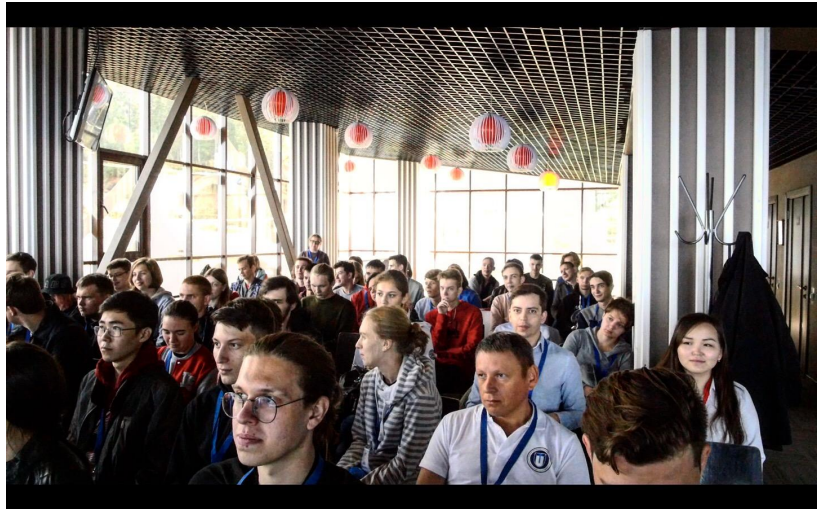
Приморский край, город Владивосток, остров Русский, Школа Цифровой экономики ДВФУ



Набережная г. Владивосток

ИТ-прорыв: опыт Русской школы программирования в организации образовательных мероприятий

Организация учебно-тренировочных сборов для студентов-программистов на Байкале в сентябре 2019 года



Иркутская область, г. Байкальск, Соболиная Гора, меньше 900 м до озера Байкал

ИТ-прорыв: опыт Русской школы программирования в организации образовательных мероприятий

Организация учебно-тренировочных сборов для студентов-программистов на озере Иссык-куль в сентябре 2019 года



Кыргызская Республика, с. Бостери, берег озера Иссык-куль

ИТ-прорыв: опыт Русской школы программирования в организации образовательных мероприятий

Организация учебно-тренировочных сборов для студентов-программистов в Сингапуре в сентябре 2019 года



Экскурсия в самый крупный азиатский парк развлечений Universal Studio



Сингапурский национальный университет

ИТ-прорыв: опыт Русской школы программирования в организации образовательных мероприятий


Организация учебно-тренировочных сборов для студентов-программистов в Ижевске в феврале 2020 года в МВЕУ




Удмуртская Республика, г. Ижевск, Международный Восточно-Европейский Университет

ИТ-прорыв: опыт Русской школы программирования в организации образовательных мероприятий

Участие в организации Всероссийского онлайн-фестиваля по искусственному интеллекту и спортивному программированию в марте 2020 года

МФТИ

RuCode 2020 Division C+D
Championship Round, Sunday, April 26, 2020

**Yandex**

Problem A. Automatic Lockdown Control

Input file: `standard input`
Output file: `standard output`
Time limit: 1 second
Memory limit: 512 mebibytes

In one big city, for lockdown control are used the digital codes. In this 9-digit code four last digits are reserved for expiration date: first two of those digits are for day of month, last two — for month.
Given the code, tell the day and month of its expiration

Input

Input consists of one integer with exactly 9 digits without leading zeroes — the code. You may assume that last four digits can be correctly interpreted as date and month.

Output

Print two integers without the leading zeroes — day and month of the code expiration.

Example

standard input	standard output
137992604	26 4

Методические рекомендации по самостоятельной
подготовке студенческих команд к соревнованиям по
спортивному программированию

Москва 2020

Введение	8
1. Базовый глоссарий	9
2. Обзор основных индивидуальных и командных соревнований	14
3. Структура и география Чемпионата мира ICPC. Ключевое соревнование для студентов	25
3.1 Правила (проведения этапов) ICPC	26
3.2 Статистика ICPC	30
4. Теоретические и практические приемы обучения спортивному программированию	33
4.1. Индивидуальная подготовка	33
o 4.1.1. Изучение теории	34
o 4.1.2. Практика	35
4.2 Командная подготовка	41
o 4.2.1. Локальные тренировки	41
o 4.2.2. Участие в сборках по спортивному программированию	41
4.3 Техническая подготовка	43
4.4. Организационная подготовка при посещении на сборы	46
5. Развитие межличностных навыков	52
6. Приложения	59
6.1. Пример спортивного письма	61
6.2. Задачи для начального уровня (дивизион C)	61
6.3. Задачи для среднего уровня (B)	76
6.4. Задачи для продвинутого уровня (дивизион A)	83
7. Референсы	97

3

Подготовили методические материалы для участников: для самостоятельных занятий (справа), для отборов, для основного тура соревнований (слева)

ИТ-прорыв

Спасибо за внимание.

Прорвемся вместе!

Ольга Солодянникова

+79166716662

olga.solodiannikova@it-edu.com

<https://codeschool.tb.ru/>