

UCHI.RU X VK

@вфокусе

ФКР  
ФОРУМ КЛАССНЫХ  
РУКОВОДИТЕЛЕЙ

Первые

ЗНАНИЕ

Sk  
Технопарк

Дети  
в Сколково

РОСКОСМОС

города Сургута

# Отчет

о результатах входного  
тестирования в «STEM-кубке»

$(2 + 3) \cdot 4$



# STEM-кубок

## Единая система развития STEM-направления

### Цель инициативы

Предоставить педагогам комплексную программу для занятий по математике и естественно-научным дисциплинам

### Аудитория

Педагоги и ученики  
1–4 классов

### Срок

Ноябрь — декабрь

### Формат

Соревнование с регулярным выполнением заданий на платформе Учи.ру и награждением самых активных участников



В. В. Путин

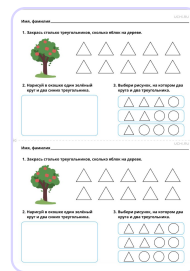
Президент Российской Федерации

«...утвердить и реализовать [комплексный план мероприятий](#) по повышению качества математического и естественно-научного образования»

### Сервис «Подготовка к уроку»



- Презентации
- Планы уроков
- Рабочие листы
- Интерактивные карточки
- Домашние задания
- Подготовка к ВПР



### Обучающие карточки



Математика



Окружающий мир

Материалы входят в перечень  
ЭОР Минпросвещения России

### Олимпиада



«Наука вокруг нас»

# Входное тестирование

📅 5–24 ноября

## Диагностика

**8–10 заданий**  
(в зависимости от класса)  
разного уровня сложности

## Формат

**Контрольная работа,**  
можно выдать онлайн  
или распечатать

## Ученикам предлагается:

- ✓ Спрогнозировать результаты экспериментов
- ✓ Объяснить принципы работы простых механизмов
- ✓ Выполнить вычисления, сравнения и измерения

### Задание 1.

Что в аквариуме относится к предметам неживой природы?



Водоросли

Камни

Улитки

Рыбки

### Задание 10.

Распредели расходы на праздник в порядке уменьшения (от большего к меньшему).

Запиши в ответ числа без пробелов и запятых. Например: 1234.

1. Пирог: 400 руб.
2. 2 пачки сока: по 100 руб. каждая
3. 5 флажков: по 50 руб. каждый
4. Гирлянда: 900 руб.

Введи ответ

Примеры заданий в тесте

# Проверяемые навыки и компетенции

## Естественно-научная грамотность

Знание фундаментальных научных понятий, способность анализировать данные, умение проводить эксперименты и аргументировать выводы

## Технологическая грамотность

Способность понимать, использовать и анализировать технологии, умение решать задачи с помощью технических средств

## Математическая грамотность

Знание и понимание математических терминов и методов, умение применять их на практике

## Инженерное мышление

Способность решать сложные проблемы, используя комплексный анализ и творческий подход

## Критическое мышление

Способность оценивать информацию, подвергать утверждения сомнению, распознавать логические ошибки и делать взвешенные выводы

# STEM-кубок в городе Сургуте

## Самые активные школы:

1. МБОУ начальная школа «Прогимназия»
2. МБОУ СОШ №29
3. МБОУ СОШ № 19

## Самые неактивные школы:

1. МБОУ начальная школа №30
2. МБОУ СОШ №25
3. МБОУ гимназия №2

**87**

баллов в среднем получили ученики муниципалитета на тестировании

## Статистика по участникам

**3 527**

школьников приняли участие в тестировании

Это **20%** от общего количества активных учеников 1–4 классов муниципалитета

**215**

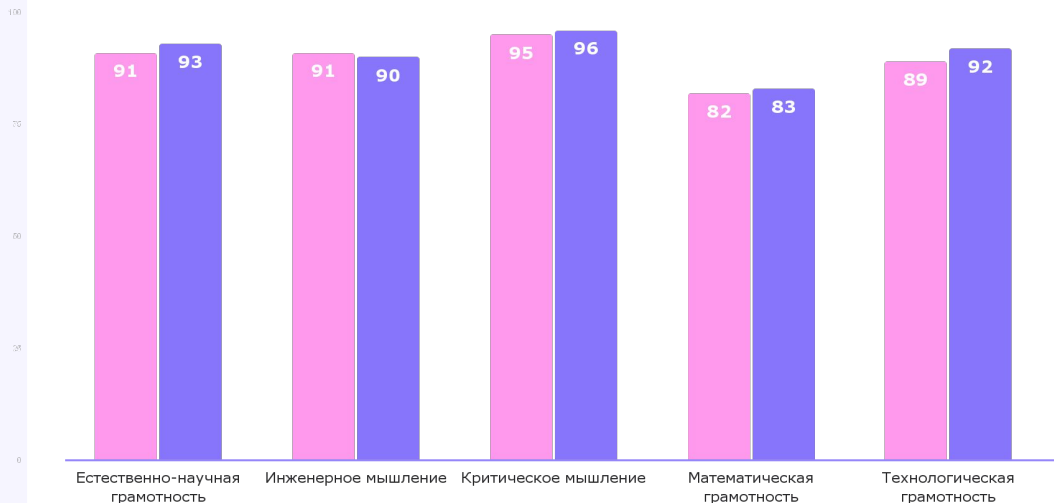
учителей выдали тест

**126**

классов прошли тестирование

# Статистика выполнения заданий по компетенциям

График показывает средний балл за тестирование среди младшеклассников города **Сургута** в сравнении с данными **по России**.



По результатам тестирования у младшеклассников города Сургута **лучше** развиты эти компетенции:

- инженерное мышление.



По результатам тестирования у младшеклассников города Сургута **менее** развиты эти компетенции:

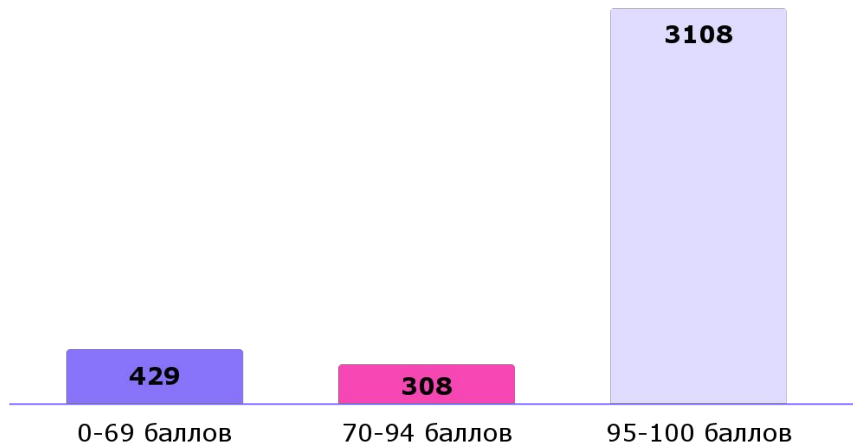
- Естественно-научная грамотность
- Критическое мышление
- Математическая грамотность
- Технологическая грамотность

# Естественно-научная грамотность

**429**

младшеклассников города Сургута испытывают трудности в освоении естественно-научной грамотности.

График показывает количество учеников и баллов

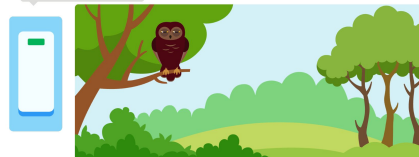


## Как улучшать результаты учащихся

- Проводить простые опыты с водой, солью, сахаром, лимонным соком, мылом, глиной, растениями.
- Организовывать походы в парк, на школьную территорию, собирать листья и семена, наблюдать за насекомыми.
- Предложить детям вести «научный дневник» и записывать или зарисовывать свои наблюдения за природой.
- Собирать коллекции минералов, делать простые модели (например, солнечной системы).
- Выдавать ученикам карточки Учи.ру, чтобы помогать развивать интерес к окружающему миру.

Узнай, как хищники **приспособлены** к охоте

Нажми на выключатель.

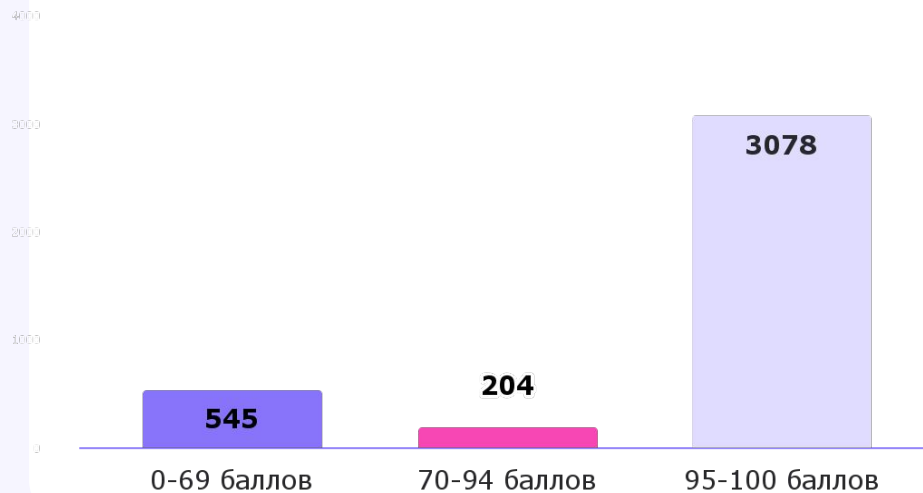


# Инженерное мышление

545

младшеклассников города Сургута испытывают трудности в развитии инженерного мышления.

График показывает количество учеников и баллов



## Как улучшать результаты учащихся

- Объяснять, как составлять план действий: «Что нужно сделать сначала, а что — потом?» (можно использовать схемы, рисунки, списки).
- Рассказывать о том, как инженеры строят мосты, дома, машины, изобретают новые устройства.
- Давать детям еженедельные задания: «Построй дом из картона», «Сделай модель животного из подручных материалов».
- Поощрять эксперименты и после каждой попытки обсуждать, что можно улучшить, как изменить конструкцию.
- Выдавать ученикам карточки Учи.ру, чтобы помогать развивать интерес к проектированию.



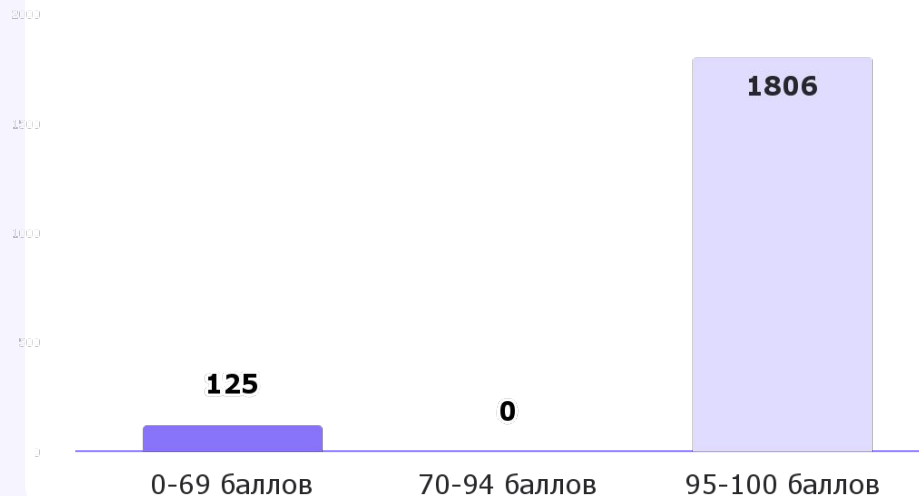


# Критическое мышление

**125**

младшеклассников города Сургута испытывают трудности в развитии критического мышления.

График показывает количество учеников и баллов



## Как улучшить результаты учащихся

- Напоминать о важности вопросов: «Почему это произошло?», «Что будет, если...?», «Как ты думаешь, почему...?».
- Предлагать анализировать и сравнивать: «Чем отличается лист осины от листа клена?», «Что общего у всех птиц?».
- Регулярно обсуждать разные точки зрения, спорные вопросы, неоднозначные ситуации.
- Использовать логические игры, головоломки, задачи на последовательность, классификацию, поиск закономерностей.
- Поддерживать интерес класса с помощью карточек Учи.ру.

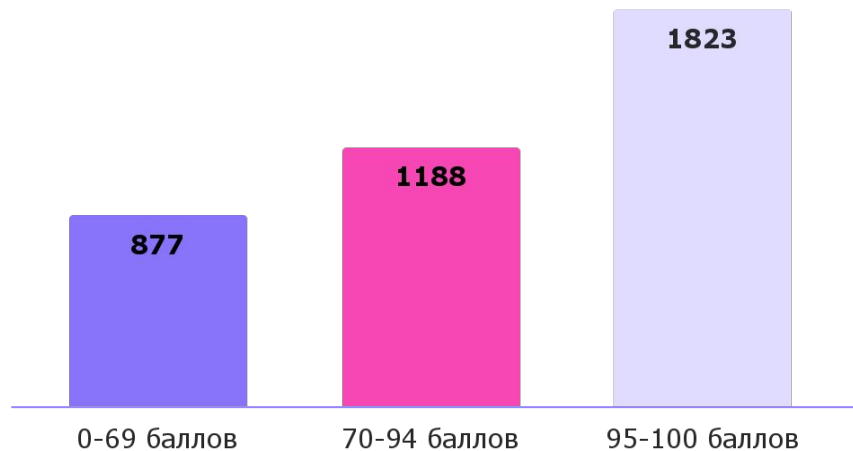


# Математическая грамотность

**877**

младшеклассников города Сургута испытывают трудности в освоении математической грамотности.

График показывает количество учеников и баллов



## Как улучшать результаты учащихся

- Использовать задачи, в которых есть знакомые детям ситуации (покупки, игра, спорт, природа).
- Собирать модели из бумаги, картона, пластилина (кубы, пирамиды, шары).
- Создавать математические проекты. Например, «Сколько времени я трачу на дорогу в школу за неделю?».
- Давать детям проходить лабиринты, решать магические квадраты, задачи на разрезание и составление фигур.
- Поддерживать интерес класса с помощью карточек Учи.ру по математике.

Подставь подходящую единицу массы



Масса батона хлеба равна 450

килограммов

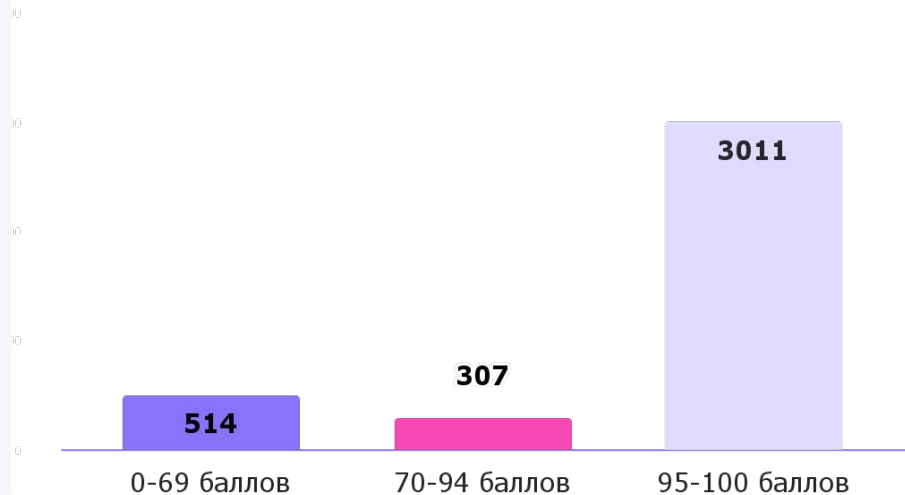
граммов

# Технологическая грамотность

**514**

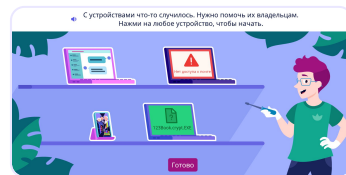
младшеклассников города Сургута испытывают трудности в освоении технологической грамотности.

График показывает количество учеников и баллов



## Как улучшать результаты учащихся

- Использовать на уроках конструкторы и инструменты (линейки, ножницы, клей, ластики, карандаши, лупы).
- Организовывать работу с разными материалами (бумага, картон, пластик, дерево, ткань), чтобы дети сравнивали их свойства.
- Давать детям задачи на инженерную тематику: «Построй мост, который выдержит груз», «Придумай машину для сбора мусора».
- Приглашать гостей (родителей, учеников старших классов, специалистов), которые расскажут, как что-то создавать.
- Выдавать ученикам карточки Учи.ру, чтобы помочь развивать интерес к технологиям.



# Выводы

## 1

В стартовом тестировании приняли участие **3 527** школьников — это **20%** от общего количества активных учеников 1–4 классов города Сургута.

## 2

Средний балл за задания по компетенциям:

естественно-научная грамотность **91**

математическая грамотность **82**

технологическая грамотность **89**

инженерное мышление **91**

критическое мышление **95**

## 3

**Лучше всего** у школьников города развита критическое мышление

Это говорит о способности оценивать информацию, подвергать ее сомнению, распознавать логические ошибки и делать взвешенные выводы.

## 4

**Наименее развитой** компетенцией оказалось математическая грамотность

Это говорит о трудностях с пониманием математических терминов и методов, а также умением применять их на практике.

# Общие рекомендации для учителей

## по развитию STEM-компетенций

**Связывать темы с реальной жизнью**

(расчет времени для поездки, наблюдение за погодой)

**Создавать междисциплинарные проекты,**

объединяющие математику, естественные науки и технологии.

**Регулярно  
организовывать  
простые опыты**

(рост растений, растворимость веществ, свойства воды).

**Поощрять вопросы  
и гипотезы**

чтобы дети учились делать предположения и проверять их на практике.

**Обсуждать задания  
и опыты:**

почему что-то произошло, какие были ошибки, как их можно исправить.

## Дальнейшие шаги

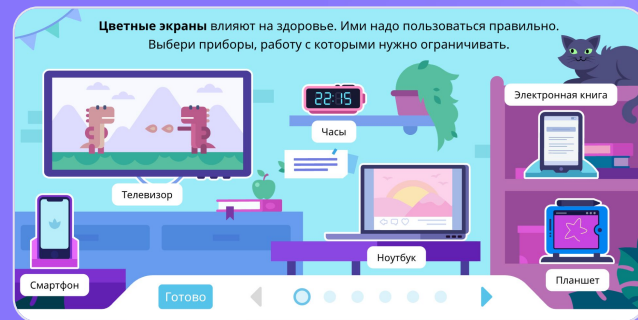
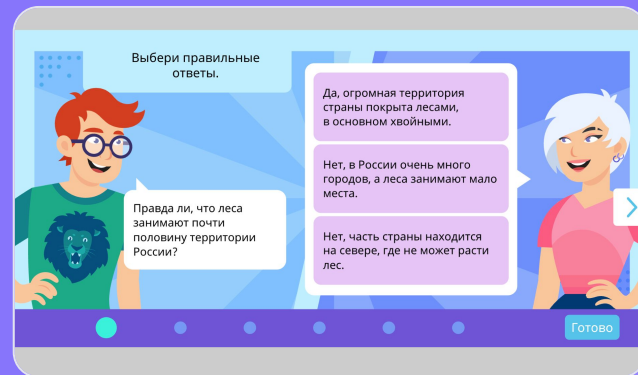
10–26 декабря

Организируйте выдачу и прохождение **итогового тестирования**, которое покажет прогресс за время участия в «STEM-кубке». Педагоги получат рекомендации по работе с результатами.



Участники, показавшие лучшие результаты в проекте, получат **сертификаты и призы от Учи.ру**.

Подробнее — на [странице](#) проекта.



Примеры заданий Учи.ру



Присоединяйтесь к нашему сообществу  
в VK, чтобы первыми узнавать  
об инновациях в образовании

Муниципальный куратор

 **Виталий Евгеньевич Бубен**

+7 925 769 8955 • [buben@uchi.ru](mailto:buben@uchi.ru)