

СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»  
IT-CUBE.ГАЛИЧ



# Центры образования – территория развития дополнительного образования и внеурочной деятельности естественно-научной и технологической направленности

Из опыта работы

*Канаева А.Ю., к.п.н.,  
руководитель ЦЦО «IT-куб» города Галича*

Кострома, 2024

# Цели создания центров

**«Точка роста»:** совершенствовать условия для повышения качества образования в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, расширения возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной и технологической направленностей, программ дополнительного образования естественно-научной и технической направленностей.

**«IT-куб»:** обеспечить освоение детьми актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в сфере информационно-телекоммуникационных технологий. Он также создает условия для выявления, поддержки и развития у детей способностей и талантов, их профориентации, развития математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления.

# Материально-техническое оснащение

**Компьютерная техника**



**Презентационное оборудование**



**Робототехнические конструкторы**



**Измерительные комплексы (наборы датчиков)**

# Целевая аудитория центров



**Младший школьный  
возраст**



**Средний школьный  
возраст**



**Старший школьный  
возраст**

# Преимущество дополнительного образования в центрах образования

**Адаптация образовательных программ в соответствии с возрастом обучающихся**

**Преемственность образовательных программ (увеличение сложности учебного материала в зависимости от уровня подготовки обучающегося)**

**Вовлечение обучающихся в различные формы наставничества (модели «педагог-ученик», «ученик-ученик», «педагог-одаренный учащийся»)**

**Вовлечение обучающихся в проектную деятельность на протяжении всего срока обучения**

# Младший школьный возраст



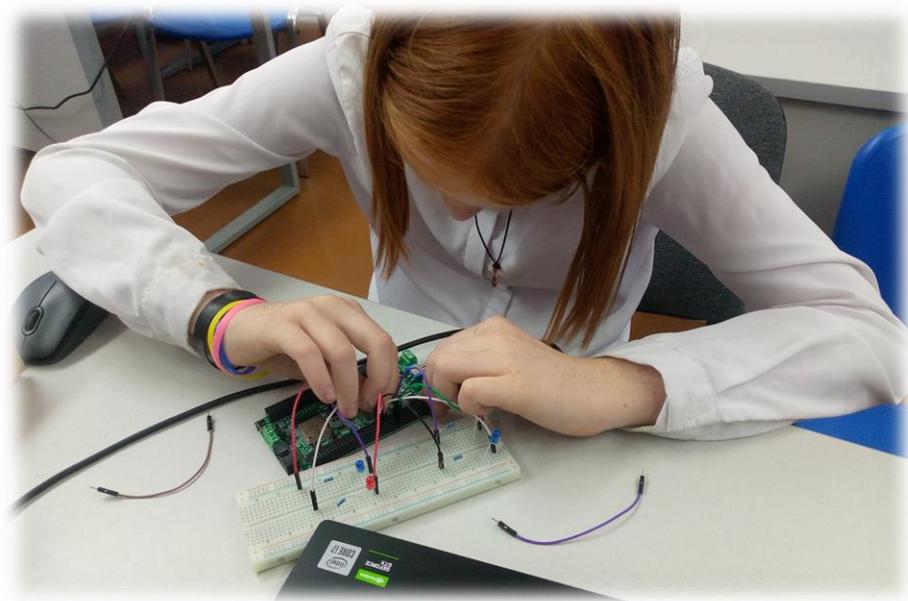
Стартуем со **Scratch Junior** и **Lego-** подобным робототехническим набором



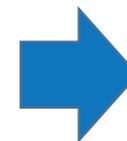
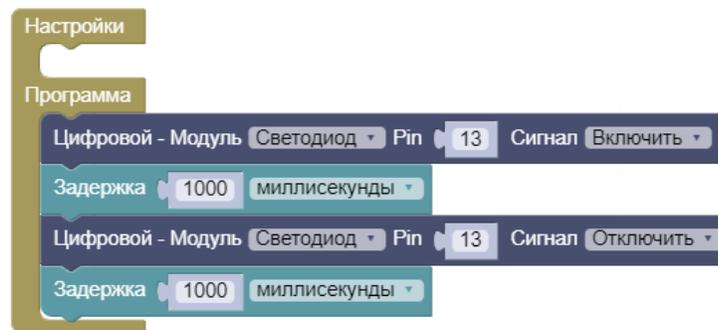
Продолжаем в **Scratch** и **Vex IQ**, создаем простые мобильные приложения в **App Inventor**



# Средний школьный возраст



Переход от блочного языка программирования к текстовому при программировании Arduino-подобных контроллеров



```
void setup() {  
}  
  
void loop() {  
  pinMode(13, OUTPUT);  
  digitalWrite(13, 1);  
  delay(1000);  
  pinMode(13, OUTPUT);  
  digitalWrite(13, 0);  
  delay(1000);  
}
```

Изучение основ программирования на Python.

Программирование роботов на C-подобном языке в среде Arduino IDE.

Системное администрирование на уровне уверенного пользователя (Windows, Astra Linux), кибергигиена и мобильная разработка.

# Старший школьный возраст



- Реализация классических алгоритмов и решение сложных задач на языке Python.
- Системное администрирование Astra Linux.
- Введение в искусственный интеллект и работу с большими данными.
- Программирование контроллеров и одноплатных компьютеров, управляющих промышленными роботами.

# Примеры успешных практик

Ежегодно КОИРО проводит областной конкурс проектов, реализованных на базе центров образования «Точка роста» и «IT-куб».

Здесь можно увидеть интересные практики применения оборудования центра для решения проектных задач.

**Ссылка на страницу конкурса:**  
[https://www.eduportal44.ru/koiro/tt/SitePages/KP\\_TR.aspx](https://www.eduportal44.ru/koiro/tt/SitePages/KP_TR.aspx)



Мы провели исследование с перманганатом калия, измеряли температуру в емкостях, засекали время.

Видим, что «чай» может завариться только в горячей воде. Чем теплее вода, тем больше вещества в ней может раствориться, так как молекулы горячей воды двигаются быстрее, чем в холодной. И поэтому, чай не заваривается в холодной воде.

*(используем датчик температуры воздуха и жидкости)*



*Скриншот из видеоролика проекта «Возможности использования беспроводного мультидатчика Releon Air «Физика-5» в начальных классах»*

# IT-CUBE.ГАЛИЧ

В 2023-2024 учебном году «IT-куб» города Галича реализовал 14 дополнительных общеобразовательных программ технической направленности для детей города в соответствии с направлениями обучения.

Во время школьных каникул были организованы интенсивы и разновозрастные отряды, посвященные программированию и робототехнике.

**Ссылка на страницу центра:**

**<https://www.eduportal44.ru/Galich/school3/IT-cube>**

## Направления обучения в "IT-кубе"



Системное  
администрирование



Кибергигиена и работа с  
большими данными



Программирование  
на Python



Разработка мобильных  
приложений



Основы алгоритмики  
и логики



Программирование  
роботов