



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ИТ-КУБ»

IT-Cube.Миасс

C++
=
C++

О центре цифрового образования IT-CUBE

IT-Cube – инновационная современная площадка дополнительного образования и интеллектуального развития детей и подростков в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий. Детский центр IT-творчества.

Миссия

Содействовать повышению уровня информатизации и компьютеризации современного мира, возрастающим спросом со стороны IT компаний на подготовленных специалистов для дальнейшего развития сферы, а также общего уровня IT-грамотности современных детей и молодежи.



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ

Блокчейн-разработчик
Биоинформатик
Аналитик облачных систем



Какую цель ставим?

Цель программы: деятельностное знакомство подростков с основными принципами и этапами программирования и разработки программного обеспечения на основе языка программирования C++.

Задачи программы:

- погрузить участников в проектную и презентационную деятельность для формирования навыков ведения проектов;
- научить составлять алгоритмы задач посредством освоения различных методов решения задач на языке программирования C++;
- обучить практическому применению основных конструкций языка программирования C++ путем разработки и написания программ различной направленности и сложности;
- обучить практическому применению полученных знаний для программирования конструкторов на базе Arduino и ТРИК;
- способствовать овладению базовых понятий и терминов английского языка технической направленности, необходимых в программировании.





СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ИТ-КУБ
IT-Cube.Миасс

Где применяем полученные знания

В результате освоения Программы посредством метода проектной работы и с использованием кейс-технологий обучающиеся приобретут фундаментальные навыки и базовые знания в сфере информационных технологий:

- Языки и технологии программирования
- Средства программирования
- Робототехника



*возрастная
категория*



*сколько времени
потратим*

как занимаемся

**Программа курса – 216 часов
в год.**

(2 занятия в неделю
длительностью
3 академических часа с 10-
минутным перерывом)

Базовый модуль (108 часа)



Углубленный модуль (108 часа)

Поэтапное освоение модулей
программы

✓ *Какой результат стремимся получить*

В результате реализации программы, обучающиеся будут **знать:**

- основные типы данных языка C++;
- условные и циклические конструкции, их виды и возможности;
- основные структуры языка, правила их использования в программе;
- правила написания функций и их использования в программе;
- возможности работы с динамической памятью;
- принципы объектно-ориентированного программирования и их реализацию на практике;
- принципы создания программного обеспечения для персонального компьютера;
- основные виды микроконтроллеров и способы их программирования;
- основные понятия и термины английского языка технической направленности, необходимые в программировании.



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ИТ-КУБ
IT-Cube.Миасс

Уметь:

- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его с помощью языка C++;
- собирать роботизированную систему из конструкторов на базе Arduino и ТРИК;
- ставить перед собой задачи и решать их, используя имеющиеся знания и овладевая новыми;
- самостоятельно организовывать и контролировать свою деятельность;
- самостоятельно работать с технической и научной документацией (мануалы и описания используемых компонент и библиотек);
- продуктивно взаимодействовать в паре, в группе, в коллективе.



Как обучаем

Педагогические технологии:

- технология развивающего обучения;
- личностно-ориентированная технология;
- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности.

Методы и приемы обучения:

- информационный рассказ, для изложения теоретического материала по теме;
- кейс-метод;
- датаскаутинг;
- изучение источников для формирования навыков самостоятельной работы с документацией по программированию;
- наставничество для помощи в решении возникающих проблем у обучающихся;
- индивидуальная работа для закрепления учащимися полученных знаний.

В связи со спецификой теоретической и практической деятельности обучающихся и преобладанием практических занятий используются следующие формы организации деятельности:



учебно-практическая — обучающиеся слушают информационный рассказ по теме занятия, который одновременно подкрепляется демонстрацией и обсуждением практических примеров.



практическая – выполнение обучающимися практических заданий для закрепления знаний по теме занятия. Занятия по робототехнике. Работа над индивидуальными творческими проектами;



контрольная — выполнение обучающимися контрольных тестов и заданий с целью определения уровня освоения изученного материала.



итоговая — защита творческого проекта.

Поля для записи

Вопросы

Трудности, испытываемые ребёнком

Достижения, маленькие победы, радости ребёнка
