

## Аннотация.

Данный методический материал – электронное учебное пособие «С электроникой на ТЫ» - разработан педагогом дополнительного образования МБУДО БДДТ Кочко Натальей Владимировной и реализуется как дополнение к авторской общеобразовательной общеразвивающей программе «Микроэлектроника. Начала» с сентября 2019 года.

Детское объединение «Микроэлектроника» входит в состав ядра Технокласса «Леонардо», что тесно переплетается с темой инновационного опыта муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Белгородский Дворец детского творчества» г. Белгорода в статусе «площадка-новатор» в сфере образования Белгородской области.

Сегодня одной из ключевых проблем в России является её недостаточная обеспеченность инженерными кадрами в условиях существующего демографического спада, а также низкого статуса инженерного образования при выборе будущей профессии выпускниками школ, поэтому необходимо активно начинать массовую популяризацию профессии инженера и вести эффективную планомерную работу по профориентации. Детям нужны образцы для подражания в области инженерной деятельности.

Занятия по микроэлектронике направлены на внедрение и распространение лучших практик инженерно-конструкторских специальностей, что позволит учащимся ощутить волшебство в работе инженера, почувствовать творческий путь от «идеи» до её «реализации», т.е. весь производственный цикл. Для них он нов и интересен. Микроэлектроника является эффективным методом для изучения важных областей науки, технологии, конструирования, математики и входит в новую международную образовательную парадигму: STEM-образование (Science, Technology, Engineering, Mathematics).

Микропроцессоры, изучение взаимодействия электронных устройств – это новое поле для творческой деятельности учащихся. Ребята учатся проектировать, отлаживать и изготавливать современные электронные устройства, изучают физические принципы работы электронных схем и различных типов радиоэлектронных компонентов. На доступном уровне познают теоретические основы цифровой техники, как микроконтроллеры взаимодействуют с окружающим миром.

Данное электронное пособие «С электроникой на ТЫ» позволит всем желающим изучить теорию и опробовать на практике подключение различных устройств автоматики. Научившись программировать, учащиеся смогут самостоятельно создавать интересные и полезные электронные устройства.

Данное электронное учебное пособие может быть использовано в дистанционном обучении. Это будет способствовать охвату еще большего количества детей, в том числе и детей с ограниченными возможностями, и даст возможность изучить интересующую тему (например, азбуку Морзе) самостоятельно, так как одно занятие вытекает из другого с постоянным повторением теории и изученных схем.

Электронное учебное пособие может быть применено учителями общеобразовательных школ, как дополнительный материал для изучения определенной темы; на факультативных и кружковых занятиях во внеурочной работе; педагогами в учреждениях дополнительного образования города и области, работающих в технической направленности.

Электронное учебное пособие «С электроникой на ТЫ» успешно апробирован на занятиях по микроэлектронике в рамках дополнительного образования детей, успешно используется сегодня в рамках дистанционного обучения и дает положительные результаты.