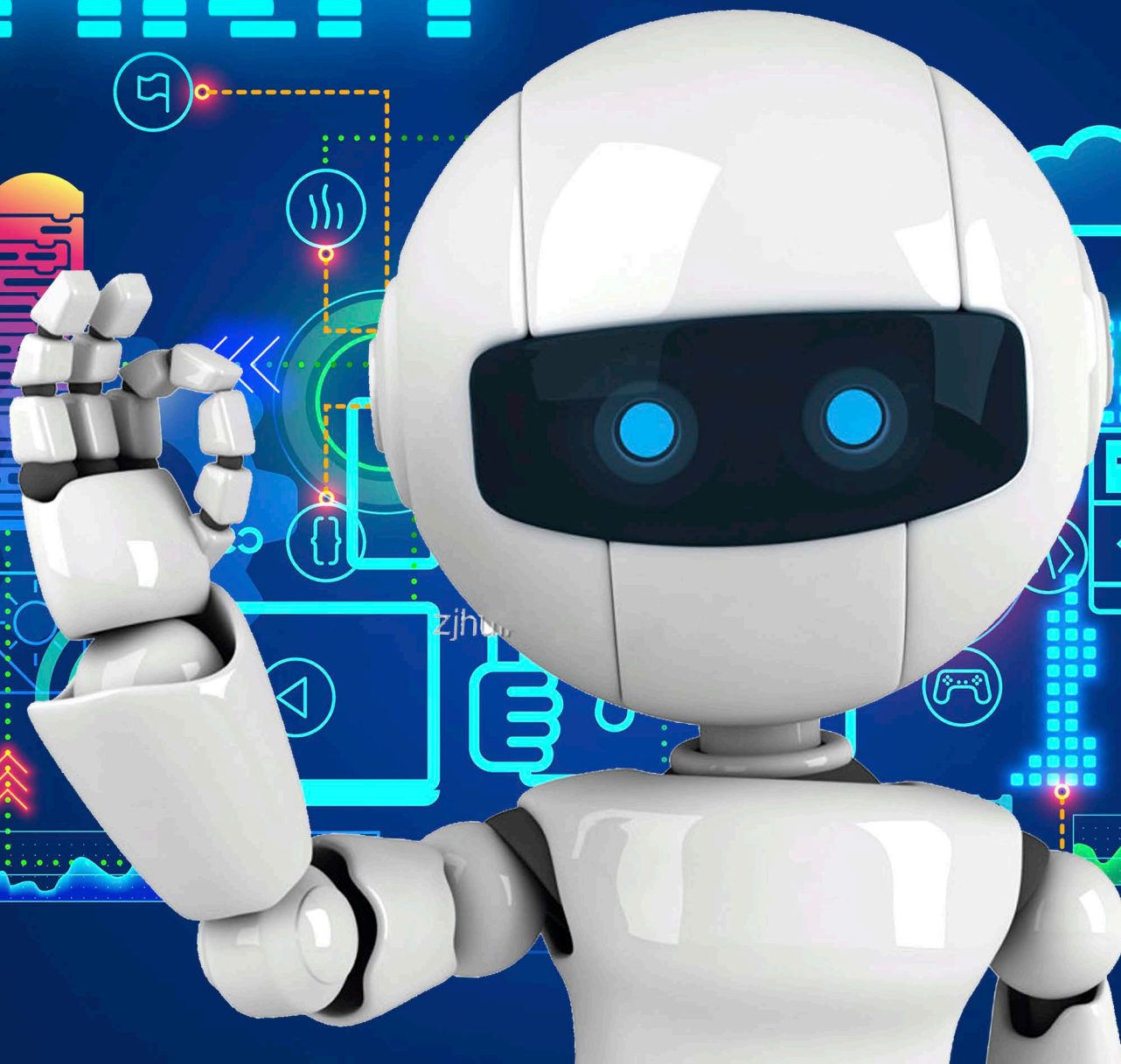


# ПРОГРАММНО-РАЗВИВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДЕТЕЙ 6-15 ЛЕТ

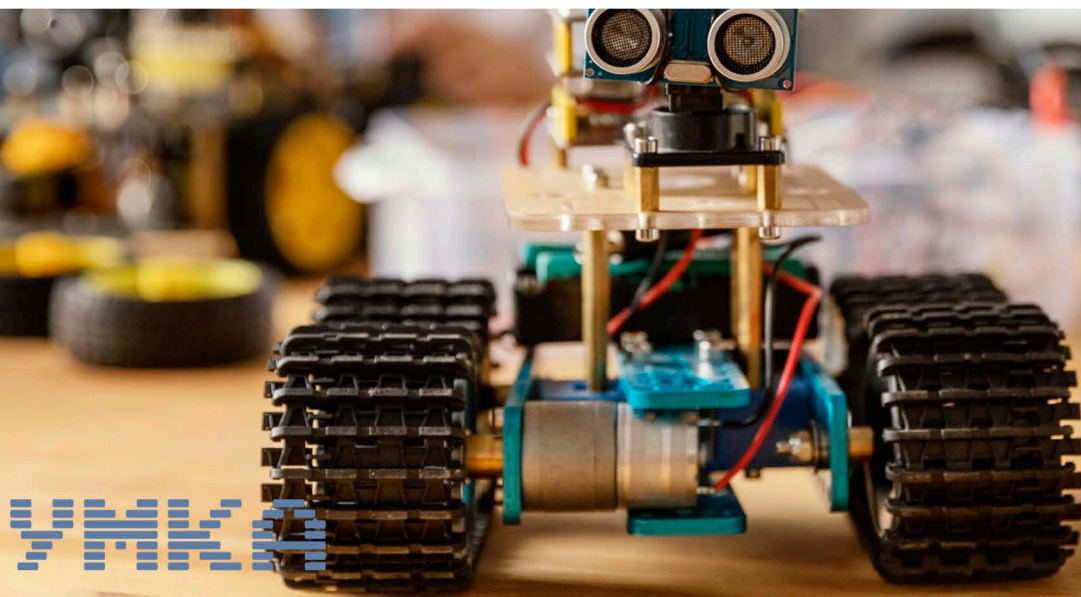
# УНИКА



## ПРОГРАММНО-РАЗВИВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС «УМКА»

ПОМОЖЕТ ДЕТЯМ СДЕЛАТЬ ПЕРВЫЕ ШАГИ  
В КОНСТРУИРОВАНИИ, ПРОГРАММИРОВАНИИ И РОБОТОТЕХНИКЕ

- ⚙ СИСТЕМНАЯ ПОЭТАПНАЯ ПОДАЧА МАТЕРИАЛА
- ⚙ УДОБНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ
- ⚙ КУРСЫ ДЛЯ 3-Х ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, ПОСТРОЕННЫЕ С УЧЕТОМ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ
- ⚙ ПОДХОДИТ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ В ГРУППАХ И ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ



## ИЗУЧЕНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ С «УМККОЙ» –

### ЭТО РАЗВИТИЕ

- ⚙ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ И ПАМЯТИ
- ⚙ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ
- ⚙ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ
- ⚙ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ
- ⚙ НАВЫКОВ В ОБЛАСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И РАДИОТЕХНИКИ

**ДЕТИ ИГРАЮЧИ ОСВАИВАЮТ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И СОЗДАЮТ СВОЙ ПЕРВЫЙ АВТОРСКИЙ ПРОЕКТ!**



## ЭТАПЫ ОБУЧЕНИЯ

### УРОВЕНЬ 1. НАЧАЛЬНЫЙ

- ⚙️ **ДЛЯ ДЕТЕЙ 6-8 ЛЕТ/  
ЧТОБЫ НАЧАТЬ ЗНА-  
КОМСТВО**
- ⚙️ **ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ГРАФИЧЕСКОЙ СРЕДЫ  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

### УРОВЕНЬ 2. БАЗОВЫЙ

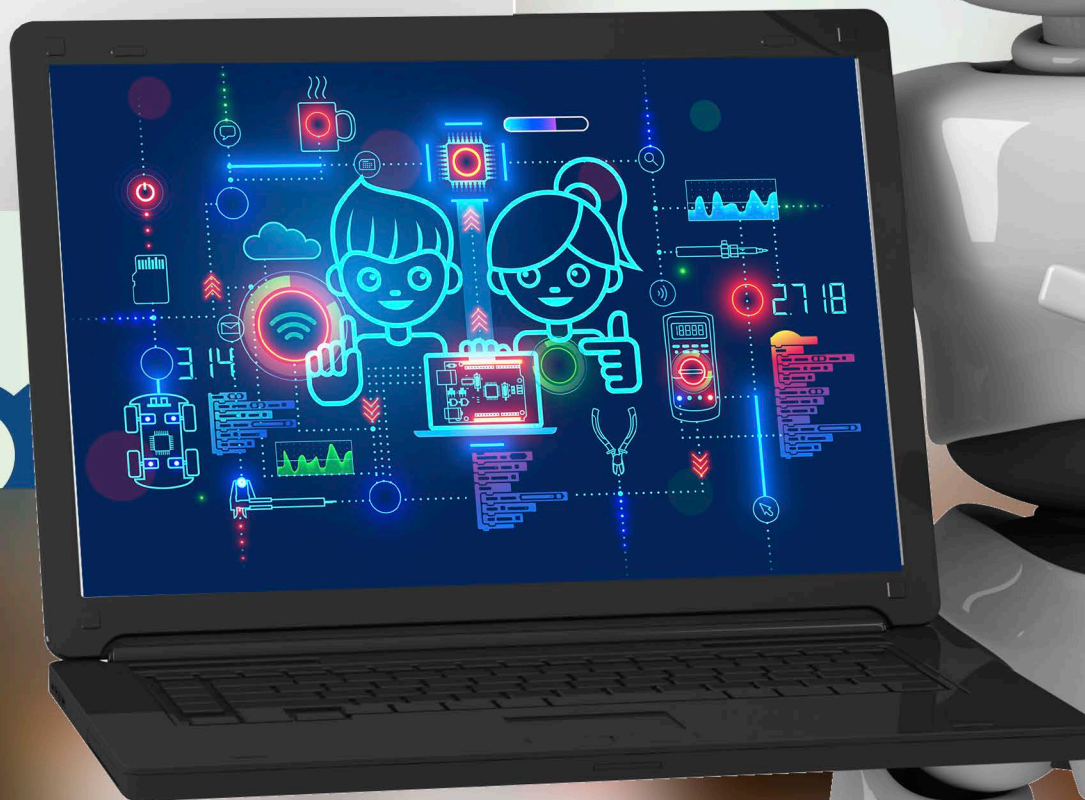
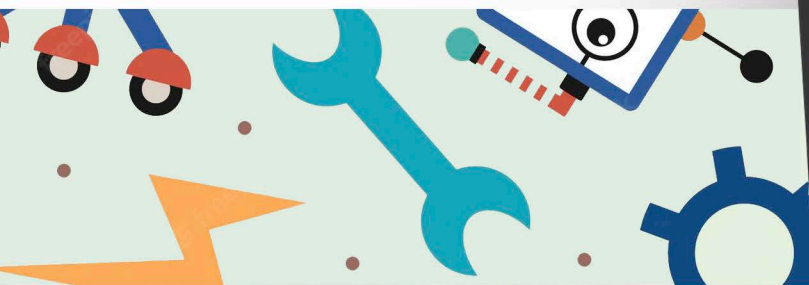
- ⚙️ **ДЛЯ ДЕТЕЙ 9-13 ЛЕТ/  
ЧТОБЫ УЛУЧШИТЬ  
НАВЫКИ**
- ⚙️ **ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРО-  
ГРАММНОГОИНТЕРФЕЙ-  
СА И ПЛАТЫ С МИКРО-  
ПРОЦЕССОРОМ И ПОД-  
КЛЮЧЕННЫМИ ДОПОЛ-  
НИТЕЛЬНЫМИ МОДУЛЯ-  
МИ**

### УРОВЕНЬ 3. ПРОДВИНУТЫЙ

- ⚙️ **ДЛЯ ДЕТЕЙ 14-15 ЛЕТ/  
ЧТОБЫ СОЗДАТЬ СЛОЖ-  
НЫЙ ПРОЕКТ**
- ⚙️ **ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫ-  
СОКОУРОВНЕВОЙ  
СРЕДЫ ПРОГРАММИРО-  
ВАНИЯ**

## УРОВЕНЬ 1. НАЧАЛЬНЫЙ

- ⚙️ ВИЗУАЛЬНОЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ СОБЫТИЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ
- ⚙️ ЛЕГКАЯ УСТАНОВКА НА ПК С ЛЮБОЙ ОС
- ⚙️ ПРОДВИНУТЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС
- ⚙️ ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАВАТЬ ФОН И ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ГЛАВНОГО ПЕРСОНАЖА
- ⚙️ УВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ ГОЛОВОЛОМКИ-КВЕСТЫ

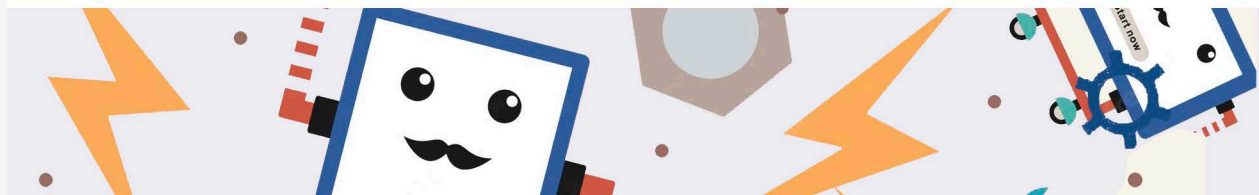




## УРОВЕНЬ 2. БАЗОВЫЙ

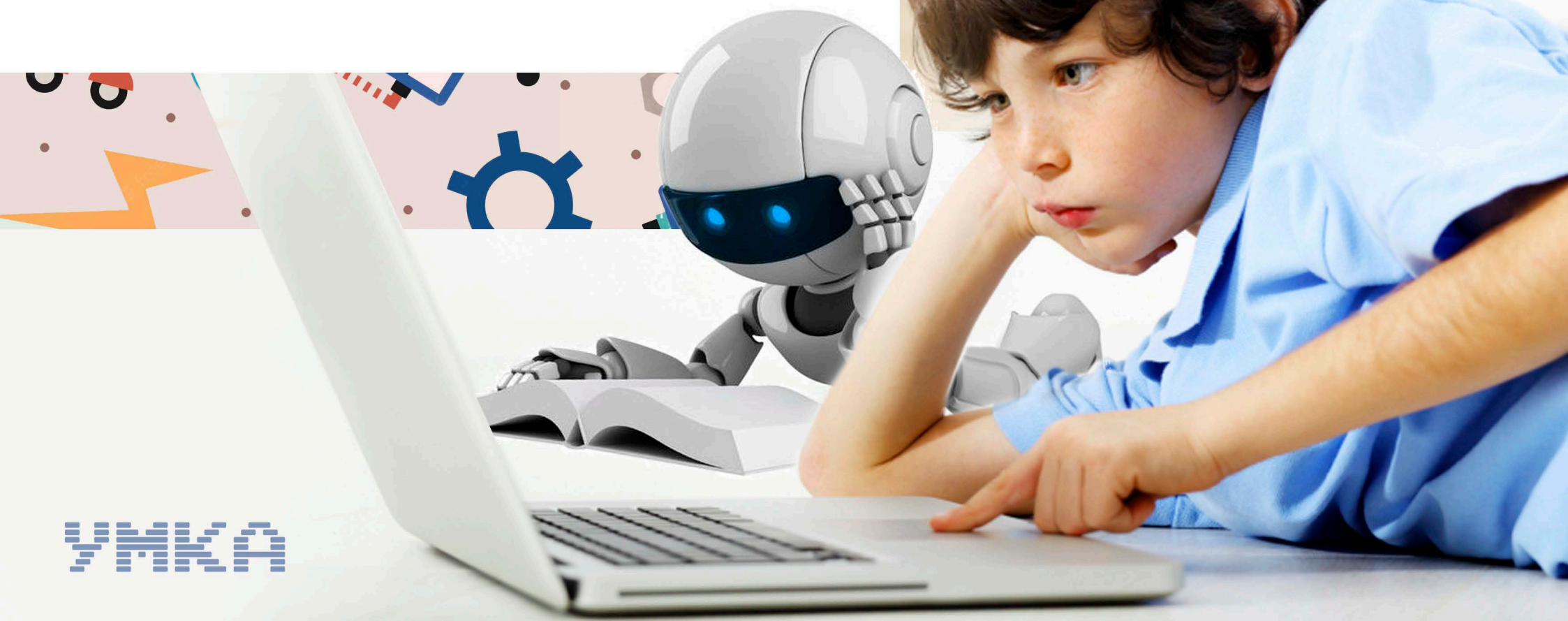
- ⚙ **СХЕМА ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЯ МК НА ПП ЧЕРЕЗ ВИРТУАЛЬНЫЙ СОМ-ПОРТ (USB) ПРИ ВЫБОРЕ МОДУЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**
- ⚙ **СОЗДАНИЕ СОБСТВЕННЫХ БИБЛИОТЕК И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**
- ⚙ **ПОДСКАЗКИ И СПРАВКИ В ВИДЕ ПОШАГОВОЙ ИНСТРУКЦИИ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ ПРОЦЕССОВ**

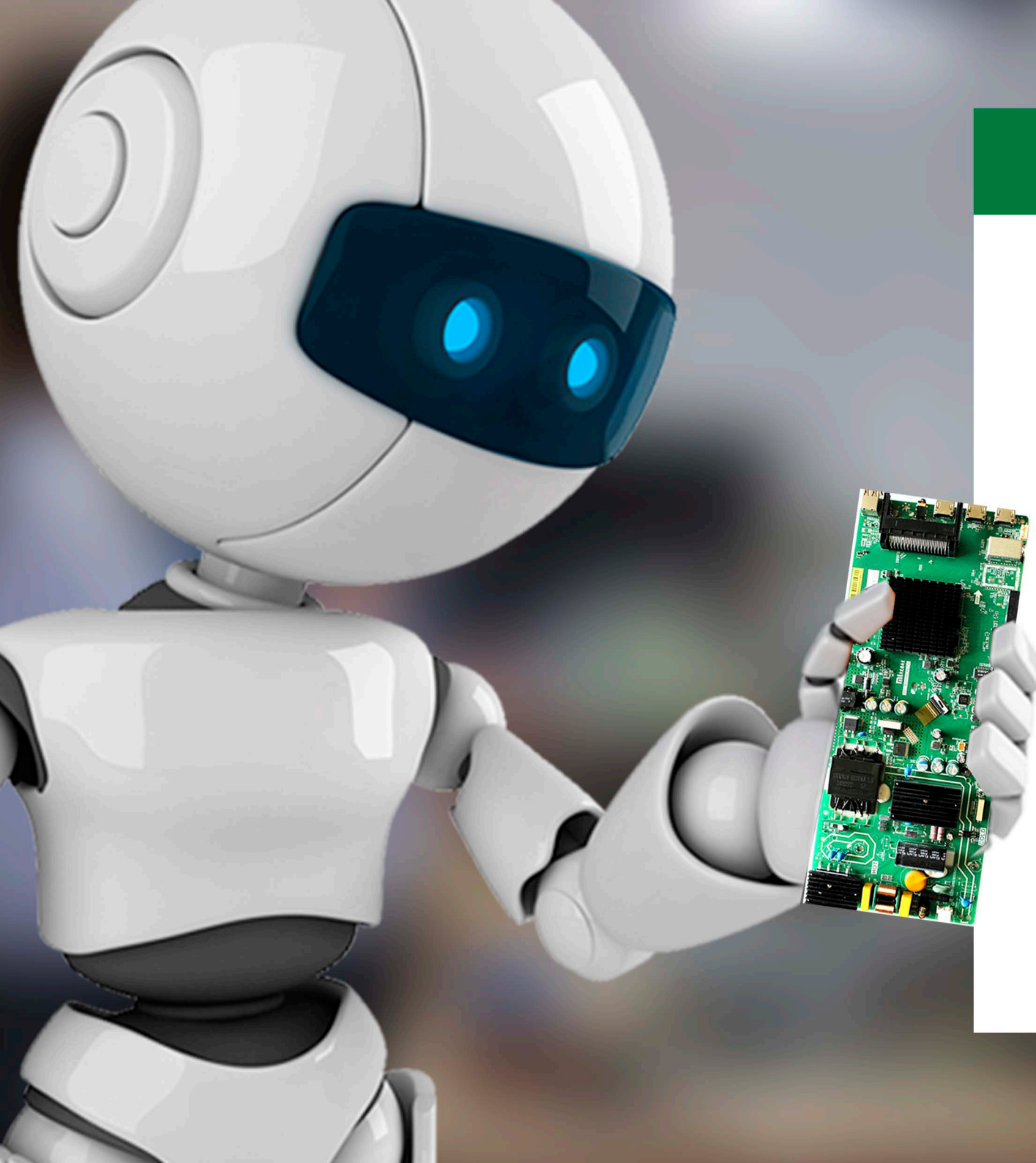
УМК



## УРОВЕНЬ 3. ПРОДВИНУТЫЙ

- ⚙️ ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++
- ⚙️ ОСВОЕНИЕ АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МОДУЛЯМИ ПО ИНТЕРФЕЙСАМ I2C, SPI
- ⚙️ РАБОТА С СИМУЛЯТОРОМ И ОТЛАДЧИКОМ В РЕЖИМЕ ПОШАГОВОЙ ОТЛАДКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ JTAG
- ⚙️ НАПИСАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОДА ПРОГРАММЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ЕГО ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ЗАГРУЗКИ





## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПЛАТЫ

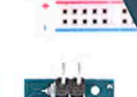
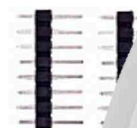
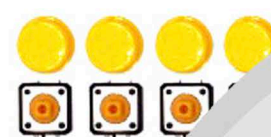
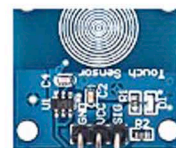
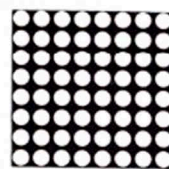
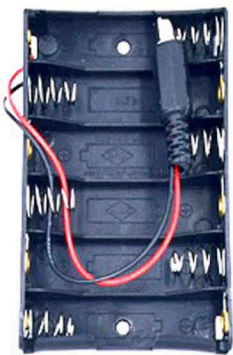
### ЧЕТЫРЕХСЛОЙНАЯ ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА С МК 1887ВЕ7Т

- ⚙ 4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПОРТА ВВОДА-ВЫВОДА
- ⚙ 4 КАНАЛА БЛОКА ШИМ
- ⚙ 10-РАЗРЯДНЫЙ 8-КАНАЛЬНЫЙ АЦП
- ⚙ ЧАСТОТА ТАКТИРОВАНИЯ 8-16 МГЦ
- ⚙ ПОДДЕРЖКА ИНТЕРФЕЙСА J-TAG
- ⚙ UART, SPI, I2C
- ⚙ USB-ПОРТ
- ⚙ РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ
- ⚙ РАЗЪЕМЫ ВНУТРИ СХЕМНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ (SPI, JTAG)
- ⚙ КНОПКА СБРОСА

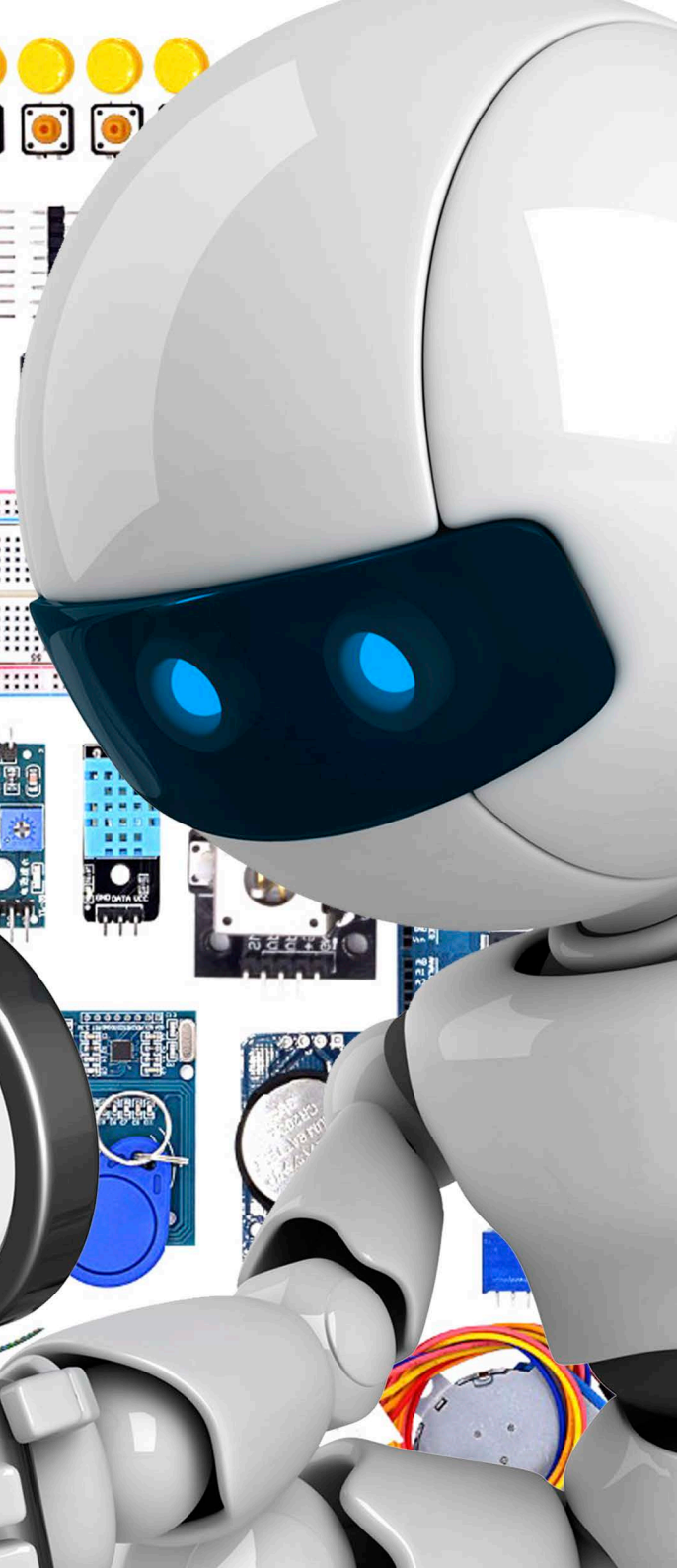


# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

- ⚙ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НАЧАЛЬНЫЙ, БАЗОВЫЙ И ПРОДВИНУТЫЙ УРОВНИ)
- ⚙ ПЛАТА С ПРОГРАММИРУЕМЫМ МИКРОПРОЦЕССОРОМ
- ⚙ ПРОГРАММАТОР J-TAG
- ⚙ КОМПЛЕКТ КАБЕЛЕЙ (USB, ПИТАНИЕ)
- ⚙ КОМПЛЕКТ ШЛЕЙФОВ



УМКА



**МЫ АККРЕДИТОВАННАЯ ИТ-КОМПАНИЯ, ВЫПОЛНЯЮЩАЯ ШИРОКИЙ СПЕКТР УСЛУГ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РЕКЛАМЫ**

### **НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ**

- ⚙️ **РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И БАЗ ДАННЫХ**
- ⚙️ **РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОНИКИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**
- ⚙️ **ИТ-ПОДДЕРЖКА БИЗНЕСА 24/7**
- ⚙️ **PR, РЕКЛАМА И МАРКЕТИНГ**

**СЕГОДНЯ QULAB ВЕДЕТ РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСОВ, СФЕР ОБРАЗОВАНИЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

- ⚙️ **МОДУЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА**
- ⚙️ **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА**
- ⚙️ **ПРОГРАММНО-РАЗВИВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС «УМКА»**

**КОМАНДА QULAB – ЭТО ЛУЧШИЕ ПРОГРАММИСТЫ, РАЗРАБОТЧИКИ, ИНЖЕНЕРЫ, 3D-ГРАФИКИ, ДИЗАЙНЕРЫ, СПЕЦИАЛИСТЫ ПО РЕКЛАМЕ И МАРКЕТИНГУ**

**РАБОТАЯ ВМЕСТЕ, МЫ СОЗДАЕМ НОВЫЕ ПРОДУКТЫ  
ДЛЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ!**

**ТВОИ ПЕРВЫЕ ШАГИ В РОБОТОТЕХНИКЕ!**



**ПРОГРАММНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КЬЮЛАБ**

ГРУППА КОМПАНИЙ «МИР ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ СИСТЕМ»

[CORPMVS.COM](http://CORPMVS.COM)

