

РОЛЬ ЗАНЯТИЙ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ НА БАЗЕ ШКОЛЬНОГО КВАНТОРИУМА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

ФЕОФИЛОВ Д.С.,
ПЕДАГОГ ДОП. ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ»,
ИНЖЕНЕР, АССИСТЕНТ ПИШ ТУЛГУ

КВАНТОРИУМ – ЭТО НЕ ПРОСТО КАБИНЕТ

- **Технологическая база:** 3D-принтеры, паяльные станции, наборы для робототехники (Lego Mindstorms, Arduino, Raspberry Pi), станки с ЧПУ.
- **Проектный подход:** обучение через решение реальных задач (case-study).
- **Междисциплинарность:** связь IT, физики, математики и инженерии.
- **Партнерская среда:** командная работа, связь с вузами и школами.



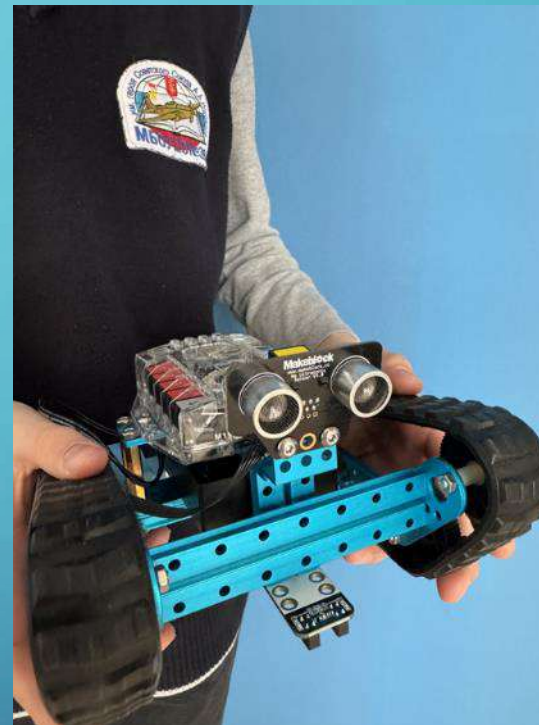
РОБОТОТЕХНИКА – ИНТЕГРАТОР ЗНАНИЙ



- **Физика:** законы механики, электричества, оптика (датчики).
- **Математика:** геометрия, алгебра, координаты, переменные, алгоритмы.
- **Информатика:** программирование, алгоритмизация, логика.
- **Технология:** конструирование, инженерный дизайн, прототипирование.
- **Творчество:** дизайн-мышление, поиск нестандартных решений.

РАЗВИВАЕМ НАВЫКИ БУДУЩЕГО

- **Критическое мышление:** анализ задачи, поиск ошибок в конструкции или коде, оптимизация решений.
- **Креативность:** поиск уникальных конструкторских и программных решений, дизайн робота.
- **Коммуникация:** обсуждение идей внутри команды, распределение ролей, защита проекта.
- **Командная работа:** совместное достижение общей цели, взаимопомощь.



ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ



- Примеры проектов:
 - Учебный: робот, проходящий по черной линии (отработка алгоритмов).
 - Прикладной: робот-помощник для доставки воды.
- Этапы: идея -> проектирование -> сборка -> программирование -> тестирование -> презентация.

ОПРЕДЕЛЯЕМ БУДУЩЕЕ И РАСТИМ УВЕРЕННОСТЬ



- **Личностный рост:**

- развитие упорства при решении сложных задач;
- повышение самооценки и уверенности в своих силах;
- формирование "инженерного" образа мышления.

- **Профориентация:**

- раннее знакомство с профессиями: инженер-программист, схемотехник, специалист по AI/ML, проектировщик;
- осознанный выбор IT и инженерного профиля в старшей школе и вузе.



КАК ВПИСАТЬ РОБОТОТЕХНИКУ В ШКОЛЬНУЮ ЖИЗНЬ?

- **Формы интеграции:**
 - **урочная деятельность:** практикумы на уроках физики, информатики, технологии;
 - **внеурочная деятельность:** кружки, факультативы, проектные группы;
 - **дополнительное образование:** интенсивные курсы, подготовка к соревнованиям (робофест, wro);
 - **проектная неделя:** сквозные проекты для всей параллели.



РОБОТОТЕХНИКА В КВАНТОРИУМЕ – ЭТО

- **Ключевые тезисы:**

- мост между теорией и практикой.
- эффективный инструмент развития soft и hard skills.
- среда для ранней профориентации и личностного роста.
- платформа для формирования инженерной культуры в школе.

- **Перспективы:** развитие сети кванториумов, создание школьных инновационных кластеров, выход на всероссийские и международные конкурсы.

