

От роботов до дронов: Политех провёл «Инженерную лигу»

В Политехе прошли образовательные интенсивы «Инженерная лига». Программа включала шесть направлений: «Курс юного инженера: робототехническое приключение», «Инженерный старт: 3D-моделирование и чертежи в КОМПАС-3D», «Инженерия антимикробных покрытий», «Основы электроники и электротехники на примере плат Arduino», «Беспилотные авиационные системы», а также «Основы 3D-печати и промышленного дизайна».



На курсе юного инженера (5-7 классы) ребята собрали гусеничную платформу, подключили моторы и контроллер, а затем модернизировали её для преодоления полосы препятствий: горки, брод, завалы из брусков, зоны с разным покрытием. Следующим этапом стала сборка манипулятора со схватом. Итогом стали две сложные кейс-задачи — «Колонизация Марса» (поиск и перемещение образцов грунта, строительство укрытия) и «Ликвидация техногенной катастрофы» (работа на время со строгой последовательностью действий).

«Инженерия антимикробных покрытий» (8-11 классы) проходила на стыке

биологии, химии и материаловедения в настоящей лаборатории. Участники изучали микроорганизмы, готовили растворы биополимеров, добавляли активные компоненты и создавали плёнки с антисептическими свойствами. Тестировали их действие, анализировали результаты, заполняли лабораторный журнал. Итогом стала защита собственной формулы покрытия с обоснованием состава и эффективности.



«Основы электроники и Arduino» (8–11 классы) дали участникам базовые понятия схемотехники, работу с макетной платой и программирование на C++ для микроконтроллеров. Начали с подключения светодиода, затем перешли к датчикам температуры, влажности, освещённости, звука, движения и расстояния, а также освоили основы пайки. Главный проект — создание собственной системы «умного дома»: от концепции и корпуса до программирования логики («темно — включить свет») и защиты с демонстрацией кода.

«Инженерный старт: 3D-моделирование и чертежи в КОМПАС-3D» (8–11 классы) дал учащимся навыки инженера-конструктора. Школьники научились читать чертежи и спецификации, создавать твердотельные модели, строить сборки и оформлять документацию по стандартам Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Каждый разработал модель узла машины — от идеи до готового чертежа.



«Основы 3D-печати и промышленного дизайна» (8–11 классы) познакомили ребят с полным циклом производства: от идеи и наброска до 3D-модели и печатного прототипа. Ребята работали в КОМПАС-3D и Blender, изучили устройство 3D-принтера, виды пластиков, настройку слайсера. Каждый смог спроектировать и напечатать свой продукт!

«Беспилотные авиационные системы» (8–11 классы) позволили пройти полный цикл создания дрона: от теории устройства беспилотного воздушного судна до сборки и пилотирования. Участники освоили пайку на тренировочных платах, собрали квадрокоптер, подключили электронику. Тренировались в симуляторе, затем перешли к реальным полётам: базовые упражнения, отработка манёвров, прохождение трассы с препятствиями. Завершили программу мини-соревнованиями на скорость и точность.



Мы видим, как с каждым годом растёт интерес школьников к техническим направлениям. На этих интенсивах ребята не просто слушали лекции — они сами паяли, программировали, собирали механизмы и работали в командах. Что особенно важно — дети получают не абстрактные знания, а реальные, прикладные навыки. Они изучают направление через практику и видят готовый результат: собранного робота, работающую систему “умного дома”, напечатанный на 3D-принтере прототип, созданную своими руками биоплёнку или собранный дрон. Это даёт уверенность в своих силах и понимание, зачем нужна инженерия. Такие проекты помогают им сделать осознанный шаг в профессию, — поделилась главный организатор «Инженерной лиги Политеха» Ольга Сулимова.

Все участники получили именные сертификаты, а главное — реальный инженерный опыт и новые знакомства.

Дата публикации: 2026.04.09

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)