

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ РОБОТОТЕХНИКИ И МЕХАТРОНИКИ

Презентация программы дополнительного образования

Докладчик – Дивин А. Г., доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой «Управление качеством и сертификация» ФГБОУ ВПО «ТГТУ»

1 октября 2014 года учащиеся Политехнического лицея-интерната побывали на кафедре «Управление качеством и сертификация» в Институте автоматизации и информационных технологий ТГТУ, где прошла презентация программы дополнительного образования.



Из беседы с доцентом А. Г. Дивиным учащиеся узнали, что **мехатроника** – это область науки и техники, основанная на синергетическом объединении узлов точной механики с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами, обеспечивающими проектирование и производство качественно новых модулей, систем, машин и систем с интеллектуальным управлением их функциональными движениями.

Также школьники познакомились с понятием робототехники как области науки и техники, ориентированной на создание роботов и робототехнических систем, построенных на базе мехатронных модулей и имеющих элементы искусственного интеллекта.

Лицейсты узнали, что робототехнические системы предназначены для автоматизации сложных технических и технологических процессов и операций, в том числе, выполняемых в недетерминированных условиях; для замены человека при выполнении тяжелых, утомительных и опасных работ.

Учащиеся познакомились с историей мехатроники и робототехники, побывали в лаборатории электронных компонентов и информационных устройств в мехатронике, лаборатории электро-, пневмо- и гидроприводов, лаборатории автоматизации и управления, где своими глазами увидели измерительные установки для определения зависимости теплопроводности и теплоемкости материалов от температуры и определения зависимости теплопроводности неньютоновских жидкости от скорости сдвига.



Так, например, открытием для ребят стало то, что большой вклад в робототехнику внесли не инженеры и не ученые, а писатели. Это Карел Чапек – известный чешский писатель и драматург, который впервые придумал слово «робот» и известный американский писатель-фантаст Айзек Азимов «Три закона робототехники» (родился в России).

Школьники узнали также много нового и о материально-технической базе робототехники: учебных роботах Lego, учебных роботах Fischer Technik, гравировально-фрезерном

станке с ЧПУ HIGH-Z S с функцией 3D сканера, тепловизоре Fluke Ti 32, радиационных пирометрах.



Преподаватели кафедры представили программу дополнительного образования «Мехатроника и робототехника», рассказали об основных учебных курсах бакалавриата по данной специальности: «Информатика», «Инженерная и компьютерная графика», «Теория автоматического управления», «Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем», «Системы автоматизированного проектирования», «Микропроцессорные системы управления», «Информационные устройства мехатронных и робототехнических систем», «Интеллектуальные системы управления», «Проектирование мехатронных и робототехнических систем».