

Автор: Дмитрий Здорников

DEUS EX LEGO*

Первый форум молодых педагогов продолжился в НГПУ 18 марта дискуссионной площадкой, посвященной теме «Образовательная робототехника в условиях реиндустриализации экономики региона». Включала она в себя два мастер-класса: «Конструирование и программирование роботов с применением конструкторов LEGO» и «Создание материальных моделей методом прототипирования для изучения простых механизмов, используемых на занятиях по робототехнике».

*«Deus ex machina» (лат. «Бог из машины») – выражение, означающее неожиданную развязку той или иной ситуации, с привлечением внешнего, ранее не действовавшего в ней фактора.

ДЕНЬ ВТОРОЙ

На первом мастер-классе молодые педагоги и студенты, не знакомые с функционалом конструкторов LEGO Mindstorms NXT, смогли собственноручно собрать действующего робота и ознакомиться с основными приемами создания кода.

– Робототехнику можно отнести к одной из наиболее перспективных областей информационных технологий: сейчас очень сложно представить станкостроение, автомобилестроение без нее, – рассказывает модератор одной из секций, заместитель директора Института открытого дистанционного образования (ИОДО) НГПУ Александр Малков. – Целью сейчас стоит воспитание молодежи, способной работать в данном направлении. Необходимо включать робототехнику в образовательный процесс, чем раньше – тем лучше. Начиная с пятилетнего возраста, дети способны собирать простейших роботов и программировать их на элементарные задачи, пользуясь наборами LEGO WeDo.

Участников попросили разделиться на группы и каждой выдали набор LEGO Mindstorms NXT.

– Будем собирать робота-пятиминутку, – поясняет Александр, – то есть прямо сейчас с вами его соберем и попробуем задать основные программы.

Узнав о предстоящих задачах, участники резко оживились, и вскоре у всех получился стандартный прототип робота: два основных колеса, одно вспомогательное, два мотора, каркас и процессор.

– Теперь переходим к программированию. Легкий процесс, на начальном уровне заключающийся в выборе заранее заложенных внутри компьютера программ-действий – покрутиться, двинуться в любую сторону, остановиться, просигнализировать. Все команды могут контролироваться датчиками, в наборе их несколько штук – датчик звука, ультразвуковой датчик, датчик освещенности и другие, – отметил ведущий.

Вскоре кабинет наполнился звуком работающих моторов – первые шаги моделей оказались успешны. Все заданные команды выполнены. Теперь нужно собственноручно написать код для робота – в этом поможет специальная компьютерная программа.

Впрочем, и эта задача легко дается молодым педагогам.

– Это новое и молодое направление. Мы тоже молодые, поэтому логично, что нам робототехника интересна. Так же получение нового

Роботы на основе LEGO участвуют в соревнованиях по спортивной робототехнике на международном уровне. Одно из таких мероприятий – чемпионат JuniorSkills, проходивший с 17 по 19 марта в МВК «Новосибирск Экспоцентр» в рамках образовательной выставки «Учиб-2016».

Студенты НГПУ не только обеспечивают себе место в чемпионате рабочих профессий WorldSkills, но и помогают школьникам выйти на уровень JuniorSkills.



Дискуссионная площадка собрала участников разного уровня: от новичков до продвинутых пользователей



Молодые педагоги собрали несколько вариантов роботов: различающих цвета, реагирующих на звуки и т.д.



Участникам мастер-класса удалось собрать подъемный кран из продвинутого набора LEGO