



# Техно

«Техника приходит на помощь любому желанию...»

© Габриэль Оноре Марсель



Мельпомена, Эвтерпа, Клио, Терпсихора... Благодаря этим музам человек достиг небывалых вершин в поэзии, театральном искусстве, танцах. Все они вдохновляли великих поэтов, музыкантов, историков. Но оказалось, что муза нужна не только «лирикам», но и «физикам». Ведь их тоже нужно вдохновить, зажечь, пробудить в них желание открыть что-то неизведанное. И такая муза родилась у нас! Техномуза. Без нее Аполлон, если бы спустился с Олимпа, не смог бы ориентироваться в нашем оцифрованном мире высоких технологий.

Наша муза совсем юная. Ее недавно сконструировали и запрограммировали ученики лицея, назвав АЛЛА (автоматический линукс лицеист андроид). Она учится в нашем лицее, постигая вместе с ребятами увлекательный мир наук. Несмотря на юный возраст, АЛЛА уже успела получить много дипломов и грамот за участие в научных конференциях и конкурсах.

На фотографии вы видите техномузу в окружении верных друзей. Вдохновленные ею, ученики лицея с удвоенной силой занялись исследовательской деятельностью, осваивают мир нанотехнологий, конструируют и программируют роботов, изучают ноосферу, совершают свои первые открытия. И пусть эти открытия пока не вселенского масштаба, а муза еще такая маленькая, без мирового признания, но мы все же хотим рассказать вам и о ней, и о наших достижениях. Надеемся, что это будет полезно и послужит хорошим примером для тех, кто хочет окунуться в техномир и почувствовать вкус собственных открытий.

*Ваша редакция*

## Наши рубрики:

- *Календарь научных открытий (даты и факты)*
- *Лицеист в цифровом пространстве (участие лицея в различных научных конференциях и конкурсах)*
- *Шаг в будущее (о робототехнике)*

*Стр.2-3*

- *Это чудное слово «проект» (проектная деятельность лицеистов)*
- *Невозможное возможно (наше техническое творчество)*

*Стр.4*

# Шаг в будущее



За последние годы успехи в создании автоматизированных, в том числе и обладающих искусственным интеллектом систем, изменили многие сферы нашей жизни. В настоящее время промышленные автоматизированные системы и роботы широко используются на благо экономик многих стран, выполняя работы более дешево, с большей точностью и надёжностью, чем люди, занятые на вредных производствах, в медицине, в химических лабораториях, космических исследованиях, а также в сферах массового производства товаров. Кроме того, широкое применение находят и домашние обслуживающие роботы.

Интенсивное внедрение роботов в нашу жизнь требует от пользователей обладания современными знаниями в области управления роботами, что позволит быстро развивать новые, безопасные и более продвинутое автоматизированные и роботизированные системы. Чтобы удовлетворить эту потребность, образовательным учреждениям необходимо адекватно реагировать на высокие требования к специалистам в области робототехники.

Робототехника – это новая область науки и техники, посвященная созданию автоматизированных технических систем с

компьютерным управлением, которая базируется на знаниях в области механики, электроники и микропроцессорной техники, информатики, а также в области программирования. Начинать готовить специалистов в данной области необходимо уже в школе с начальных классов. Это явилось одной из основных причин внедрения курса «Основы робототехники» в образовательный процесс.

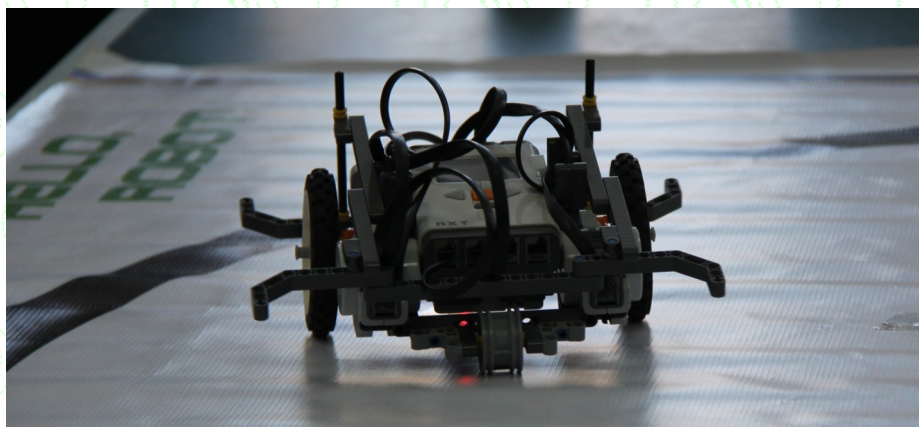
Изучение основ робототехники предполагает изучение истории техники, основных принципов механики, основ конструирования и программирования в процессе практической деятельности учащихся. Решая научно-познавательные и учебно-практические задачи, связанные с конструированием, программированием, робототехникой, учащиеся при поддержке учителя, получают новые знания и умения применять эти знания в своей деятельности.

Школьники учатся мыслить логически, творчески, обоснованно подходить к решению поставленных задач, создавать свои проекты и проводить небольшие исследования, оформлять и представлять результаты своей работы.

В МАОУ лицее №14 в марте 2011 г. был создан Центр робототехники. Сегодня техническая база центра включает в себя 50 базовых комплектов программируемых конструкторов роботов Lego Mindstorm NXT2.0, пакет расширений для Lego Mindstorm, ресурсный и дополнительный набор сенсоров, набор на платформе Arduino, а также поля для соревнований.

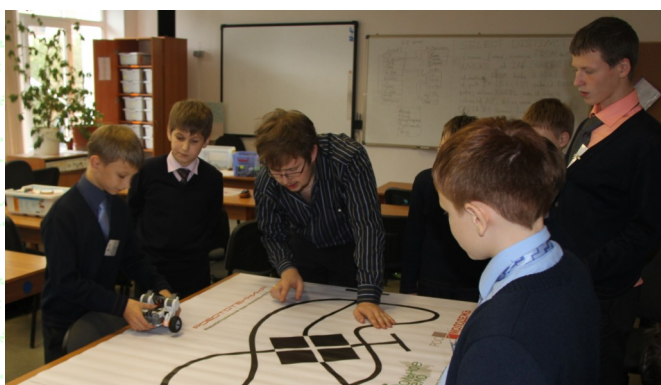
Опыт реализации курса показал, что обучающиеся лучше воспринимают материал, когда они самостоятельно что-то создают или изобретают. Внедрение робототехники в учебный процесс позволяет более интенсивно развивать коммуникативные способности, навыки взаимодействия, самостоятельности принятия решений, и самое главное – позволяет развить творческие способности.

*Калягина О.Ю., к.п.н.,  
зам.директора МАОУ  
лицея №14 по информатизации и инновациям,  
Вязовов С.М., учитель  
информатики  
МАОУ лицея №14.*





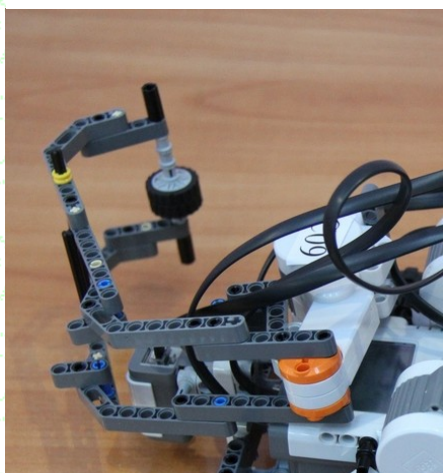
*Экскурсию в нанолaborатории лицея проводит для седьмых классов учитель физики Юдаков Сергей Германович*



*Преподаватель робототехники Слезин Кирилл Анатольевич со своими учениками во время проведения одного из занятий*



*12 мая 2012 г, I Открытое соревнование по «Робототехнике», категория «Сумо»*



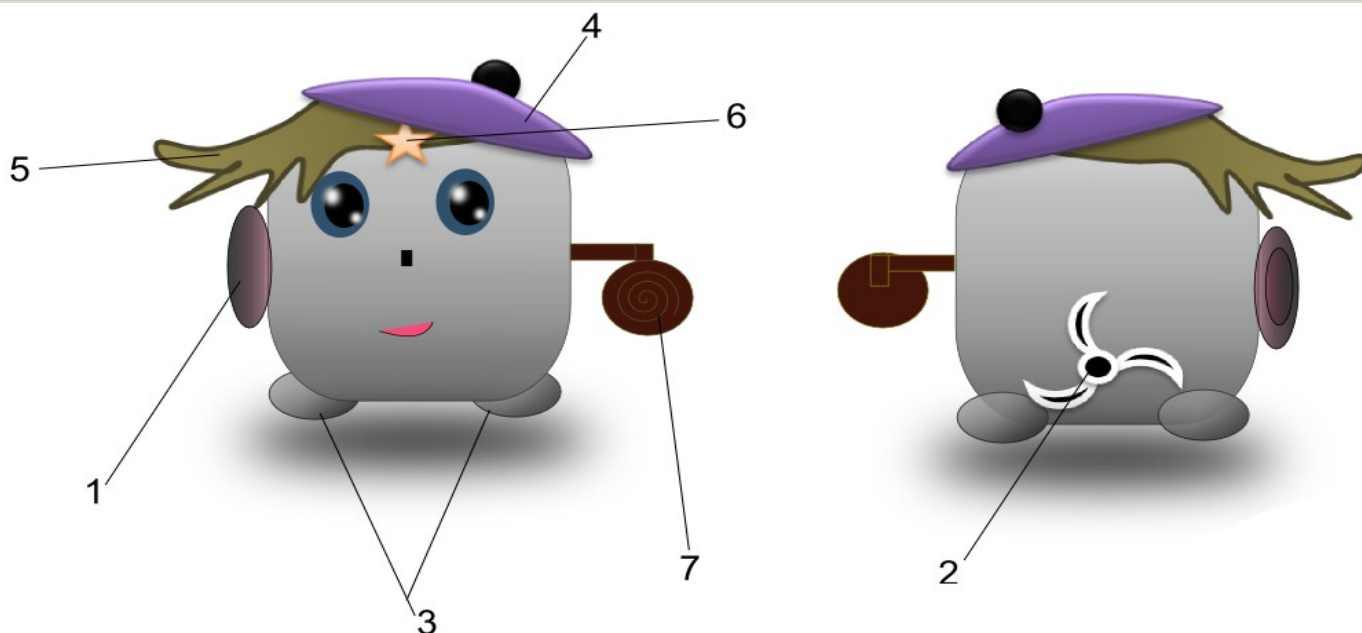
*Отчет составлен по материалам фотокорреспондента Алексея Павленко, 9К*



*Проект «А.Л.Л.А» Калягиной О.Ю., Слезина К.А. и выпускницы 11К класса Александровой Натальи. «АЛЛА» - роботизированная кукла, способная заменять ученика на уроке во время длительной болезни. Она может транслировать ход урока по сети Интернет ученику на дом и его ответы учителю в режиме on-line.*

## Невозможное возможно

Совсем недавно мир спокойно существовал без роботов, которые долгое время оставались лишь фантастическими героями...А сегодня они все больше внедряются в нашу жизнь. И поэтому то, что недавно было лишь выдумкой, может стать реальностью. Как, например, в истории про Асаки, которую сочинили шестиклассницы.



Однажды в Лондонской лаборатории по вине неопытных студентов произошёл взрыв, причиной которого стал процесс преобразования гаечного ключа в гаечную лампочку (ключ должен был стать светящейся гайкой, выполнять функцию лампочки и никогда не перегорать). В результате неудачных действий детали разлетелись по всей испытательной лаборатории, затем чудесным образом собрались в одну кучу и срослись. Так получился робот, которого вскоре назвали Асаки, что на тайном языке философов означает «лампочка». Сначала все испугались взрыва, но, когда увидели Асаки, очень обрадовались.

Оказалось, Асаки может быть хорошим помощником. Он заменяет нескольких человек и

сам меняет лампочки, может работать в огромных выставочных и концертных залах, музеях, торговых и развлекательных центрах, в кино и драмтеатрах.

Асаки использует только энергосберегающие лампочки. Он их очень легко различает. Эти лампочки дают больше света, но энергии они потребляют меньше, чем обычные.

Робот Асаки состоит из «отвёртки» (1) - она придерживает лампочку во время её снятия, чтобы та не упала, пропеллера (2) - он помогает роботу взлететь на нужную ему высоту и снять лампочку, двух присосок (3) - ими он прикрепляется к стене и карабкается вниз и вверх, берета (4) - он просто для красоты, волос (5) - их пожертвовали для Асаки учёные, звезды (6) - её Асаки смастерил из

лапочки и периодически меняет ей цвет, в зависимости от настроения, клешни (7) - ею Асаки выкручивает и вкручивает только энергосберегающие лампочки.

Правду говорят, нет худа без добра! Не ожидали учёные, что из искры возгорится пламя.

**Полина Руди и Олеся Крыжановская, 6В**

*P.S. Асаки стал не только незаменимым помощником, но и вдохновил своих создательниц на исследовательский scratch-проект, о котором мы напишем в нашей рубрике «Это чудное слово «проект», где будут освещены научно-практические конференции, запланированные ли-*