



МИЭМ НИУ ВШЭ
Москва
Август 2015
Выпуск №1

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ВЫПУСК**

Один шаг от идеи
к реальности

МИЭМ

Будущий СТУДЕНТ

**ГОРДИМСЯ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ
НАУКОЙ**

Летняя школа МИЭМ НИУ
ВШЭ помогает талантливой
молодёжи

**Научно-техническое
творчество
молодёжи для
всех!**

#lts2015 #МИЭМ



Время за нами!



техническая школа
**ОПЕРЕЖАЯ
ВРЕМЯ**

В этом году была проведена летняя техническая школа для абитуриентов «Опережая время 2015», проходившая в Учебном Центре ВШЭ «Вороново». В процессе конкурса было выбрано 81 человек из 40 городов России, Армении, Молдовы и КНР.

Каждый день участники прослушивали лекций от ведущих преподавателей МИЭМ, специализирующихся в разных областях науки и техники. Новые знания в областях криптографии, космических путешествий, прикладной математики, теории графов, интернета вещей, робототехнике, электронике, компьютерной безопасности, изготовления печатных плат получили ребята в доступной и иногда игровой форме.

Насыщенную программу обучения разбавляли утренняя зарядка, командные и личные конкурсы, футбол, баскетбол, настольные и коммуникативные игры.



1 – Будущий **ИНЖЕНЕР**

А вы знали, что...

Предыстория Московского института электроники и математики (МИЭМ) Высшей школы экономики началась в 1929 году, когда решением Совета народных комиссаров СССР был организован Московский вечерний машиностроительный институт (МВМИ). Там без отрыва от производства получали высшее образование рабочие и демобилизованные после гражданской войны красноармейцы. Институт разместился в банях на Шаболовке, пустовавших со времен революции, а в Трехсвятительском (позже Большом вузовском) переулке был заложен фундамент нового здания, куда он переехал лишь в 1961 году.



Инвестиции в человеческий капитал!

Мы реализуем федеральные программы и помогаем обучающимся в:

- ✓ развитию личности, лидерских качеств
- ✓ улучшении эффективности прохождения образовательных программ
- ✓ профориентации
- ✓ увеличении взаимодействия с окружающими
- ✓ формировании изобретательско-рационализаторского склада ума
- ✓ увеличении конкурентоспособности



“Современные условия экономического развития требуют ребят с головой учёного и предпринимательской хваткой... Одарённым, умным человеком всегда называли того, кто был способен к выдающимся достижениям, мог найти интересный, неожиданный выход из сложной ситуации, создать что-то принципиально новое. Мировую науку будущего делают юные техники и конструкторы, внедряя свои изобретения сегодня”, -

Тихонов Александр Николаевич
директор

Наши цели

- привлечение интереса школьников к инженерным и техническим специальностям,
- ранняя профориентация молодежи,
- наращивание кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности.

МИЭМ

Узнай больше
на сайте

2 – miem.hse.ru

Здравствуйтесь,
главный инженер!



ИНФОРМАЦИОННЫЕ УРОВНИ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Уровень 0 – информационная емкость мозга отдельного человека, составляющая 10 Мбит (10^7 битов);

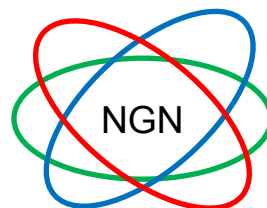
Уровень 1 – устное общение внутри общины деревни или племени, для которого объем циркулирующих сведений составляет порядка 1 Гбит (10^9 битов);

Уровень 2 – письменная культура, примером которой может служить Александрийская библиотека с ее 532 800 свитками, в которых содержались 100 Гбит (10^{11} битов);

Уровень 3 – книжная культура, включающая в себя также газеты и журналы, суммарный объем которой оценивается в 100 Пбит (10^{17} битов);

Уровень 4 – информационное общество электронной обработки данных объемом 10^{25} битов, которому еще не присвоена общепринятая приставка (речь идет о величинах в десятки Йоттабитов – 10^{24}).

Сеть нового поколения



NGN (от англ. *next generation networks* — сети следующего/нового поколения) —

мультисервисные сети связи, ядром которых являются опорные IP-сети, поддерживающие полную или частичную интеграцию услуг передачи речи, данных и мультимедиа.





Учиться, учиться...!

“Чистая математика делает то, что можно, так, как нужно, а прикладная - то, что нужно, так, как можно.”

-Колмогоров А.Н.

Модель – описание реального объекта, процесса, системы.

Языки моделирования:

- Словесные описания
- Чертежи, блок-схемы
- Графики, таблицы
- Математические описания

Под математическим моделированием понимают описание в виде уравнений и неравенств реальных физических, химических, технологических, биологических, экономических и других процессов. Для того чтобы использовать математические методы для анализа и синтеза различных процессов, необходимо уметь описать эти процессы на языке математики.

Математическое моделирование - анализ свойств моделируемого объекта, процесса, системы; предсказание поведения моделируемого объекта, процесса, системы; управление поведением моделируемого объекта, процесса, системы

Кибернетика - наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе. Впервые термин «Кибернетика» был предложен Норбертом Винером в 1948 году.

Винер писал «...задачей Кибернетики является выработать язык и технические приемы, позволяющие на деле добиться решения проблем управления и связи вообще... Команды, с помощью которых мы осуществляем управление нашей средой, являются видом информации, передаваемой нами этой среде...»



Мечты сбываются!



"Эволюция идёт всегда" - говорил Дарвин, и добавлял: " И везде".

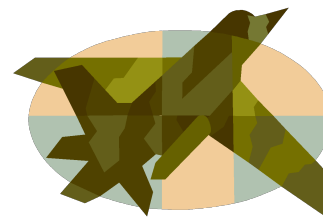
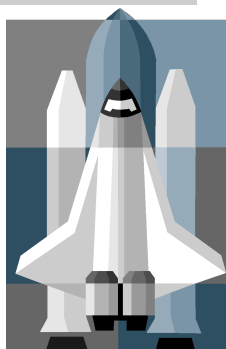
Что же, у правил есть свойство глобальности и "Опережая Время" - не исключение. Можно было предположить, что, как в большинстве мероприятий подобного рода, здесь будет повторяться программа предыдущего года, но нет! Лекции были абсолютно разные, хотя их читали, в большинстве случаев, те же люди, на ту же тему, что и в прошлом году. Всё по-прежнему понятно, четко и ясно (спасибо лекторам)...

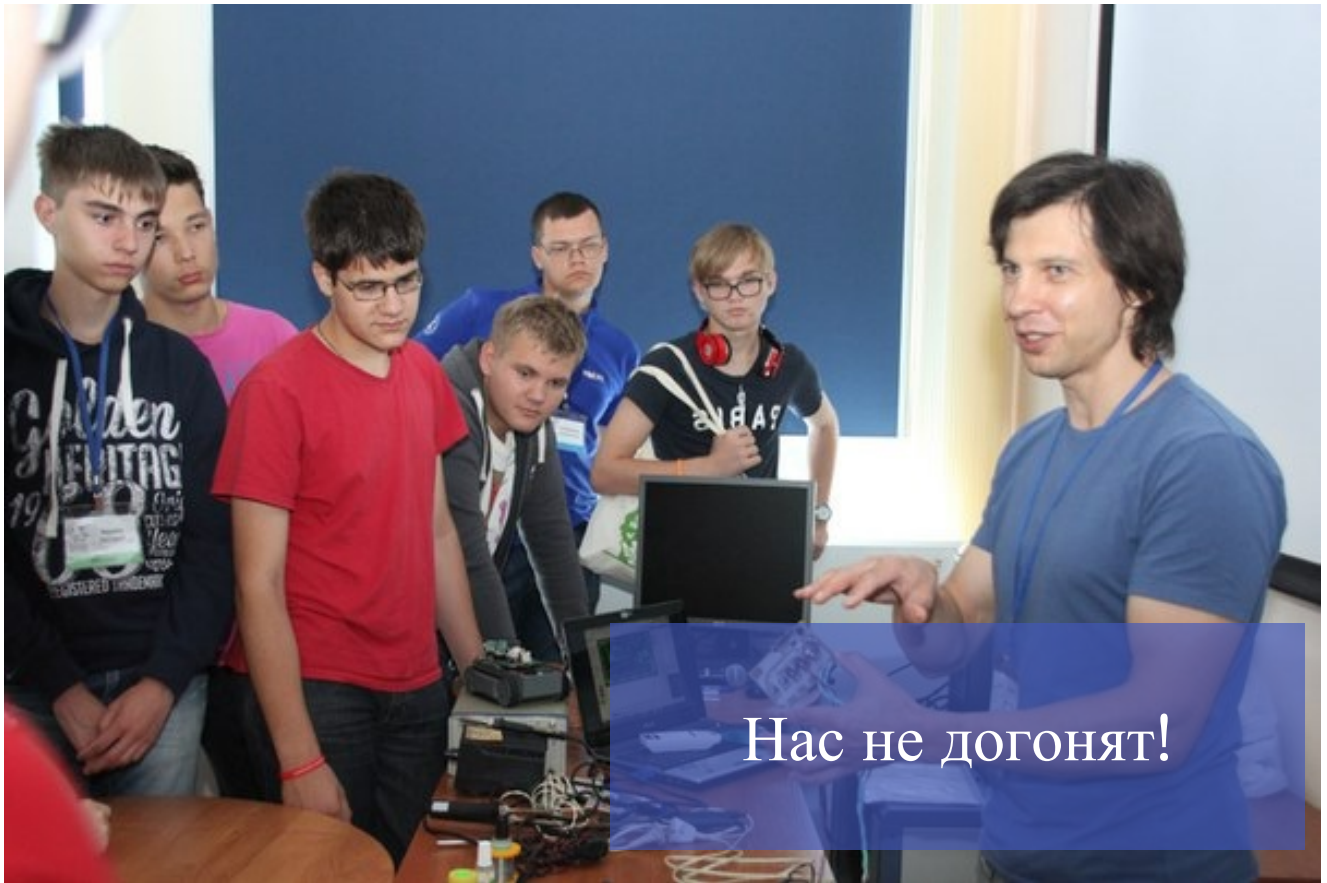
А вечерние мероприятия - это вообще отдельная тема. После долгого учебного дня приятно заняться чем-то противоположным, проще говоря оторваться по полной. Если быть кратким, то летняя школа "Опережая Время" - это удачное сочетание (баланс) учёбы и отдыха.

Вачаган Арабаджан



«Это то, чего я ждал всю свою жизнь. Уровень был настолько высоким, так много здесь было интересных, талантливых ребят, что я бы скорее назвал все происшедшее грандиозным фестивалем, где каждый мог поделиться своим талантом»,



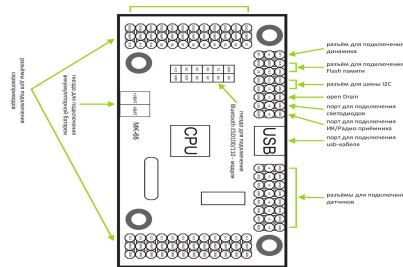


Нас не догонят!



Электроника (от греч. Ηλεκτρόνιο — электрон) — наука о взаимодействии электронов с электромагнитными полями и методах создания электронных приборов и устройств для преобразования электромагнитной энергии, в основном для приёма, передачи, обработки и хранения информации. Основными вехами в развитии электроники можно считать:

- изобретения А. С. Поповым радио (7 мая 1895 года), и начало использования радиоприёмников
- изобретение Ли де Форестом лампового триода, первого усилительного элемента
- использование Лосевым полупроводникового элемента для усиления и генерации электрических сигналов
- развитие твердотельной электроники,
- использование проводниковых и полупроводниковых элементов (работы Иоффе, Шотки)
- изобретение в 1947 году транзистора (Уильям Шокли, Джон Бардин и Уолтер Браттейн)



Будущий ИНЖЕНЕР

МИЭМ НИУ ВШЭ

Москва

Август 2015

Выпуск №1

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

КОЖУХОВ В.В.



**БЫТЬ НАСЛЕДНИКАМИ
ОТЕЧЕСТВА ДЛЯ НАС
БОЛЬШАЯ ОТВЕСТВЕННОСТЬ,
НО МЫ СПРАВИМСЯ!**