

Новое перспективное направление подготовки в МГТУ

27.03.05. ИННОВАТИКА



МУРМАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Инноватика – новое направление в
МГТУ

Это направление на стыке экономики и техники - востребованное в нынешней экономике, поскольку новшества в России создаются, а вот продвигать их некому.

Новшества – новая идея, знание, изобретение. Их создают творцы, изобретатели, но они могут быть и не связаны с потребностями людей.

Инновация - реализованное новшество в виде новых технологий, нового оборудования, новых изделий, новых рынков. Они связаны с потребностями людей.

Рассмотрим некоторые из них.

Беспилотники. Предназначены для аэрофотосъемок: непроходимой местности, пожаров, извержений вулканов. При военных действиях может быть бомбардировщиком. Огромное количество разновидностей и размеров.



Беспилотный самолет



Беспилотный автомобиль - может приспособливаться к дороге, поэтому актуален для плохих дорог.



Беспилотный автомобиль



Многие страны по-разному решают транспортную проблему - кто-то делает проезд в чётные дни только машинам с четными номерами, кто-то платный въезд в центр города и загруженные магистрали. Одна из идей - общественный транспорт вынести из обычных дорог (в отдельные выделенные полосы, под землю, в

воздух на монорельсы). Но в Китае подошли к этому оригинально и сравнительно бюджетно для реализации.



Инновационный автобус, занимающий мало места на дороге



Жилой комплекс [«Legenda на Оптиков, 34»](#) – современные smart-квартиры

Жилая недвижимость, оснащенная современными управляемыми автоматикой системами команды жизнеобеспечения: отопление, освещение, кондиционирование — одно из набирающих популярность и быстро развивающихся направлений отечественного рынка жилищной недвижимости. Возможно удаленное наблюдение, предупреждение хозяина по мобильнику о каком-то событии: не выключенном уюте, утечке газа, задымлении. Оснащение GSM-приемником, принимающим команды в виде SMS-сообщения, может выключить их.

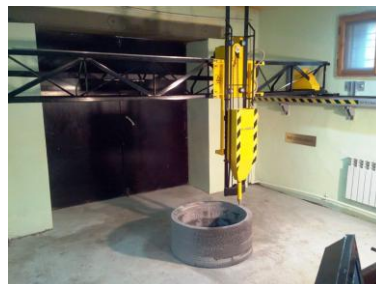
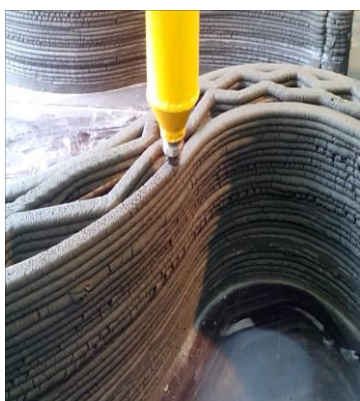
Трехмерная печать сегодня - настолько же инновационное изобретение, как компьютеры в свое время. В 2005 году – первый 3-х мерный принтер. Это построение **реального объекта на компьютере.**

3Д-строительство – сфера, которая позволит возводить стены и платформы для зданий, а в перспективе индустрии 3Д – печать домов целиком. Технологии 3Д-принтера уже сегодня позволяют печатать бетоном или клейкими смесями за 2-3 дня.

Компания из Ярославля выпустила принтер, использующий для строительства цемент. На сегодняшний день Спецавиа является лидером рынка.



Применение 3D-печати:
- в строительстве



Ученые продвинулись в экспериментах с живыми клетками, которые могут быть использованы для 3D-печати донорских органов: сердце, почки, печень, линзы для глаз, протезы из полимеров. Печать осуществляется биологическими клетками.

Российские ученые напечатали костные имплантаты, которые фиксируются без крепежей.

Все открытия и проекты за последние 10 лет, и их интенсивность в создании искусственных органов и не только, приведут к тому, что к 2030 году уже будут печататься все органы человеческого тела.

Широкое распространение в промышленности: полностью автоматизированные линии производства любых изделий и оборудования, погрузчики без участия людей, беспилотники – это тоже роботы с подключением видеокамеры и передачи данных на планшет, монитор и т.п.

Семейные роботы – это ассистенты в домашней работе: стрижка зеленых насаждений, подключение автомобиля, передвижение мебели, уборка.



В медицине



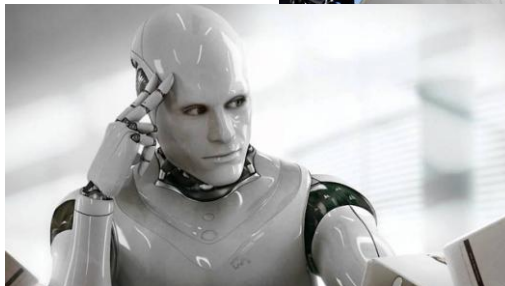
Искусственный интеллект присущ роботам, которые способны обучаться, решать сложные задачи и, возможно, самостоятельно изобретать.

Способен распознавать образы и речевую информацию, обрабатывать большие массивы информации.

Для их создания используются самые передовые интеллектуальные информационные технологии.



Искусственный интеллект



Виртуальная реальность – это создание техническими средствами реального мира, передаваемого человеку через его ощущения: зрение, слух, обоняние, осязание.

На этом принципе построены тренажеры для обучения вождению автомобиля, парашютному спорту, лечению фобий (боязни чего-либо: высоты, темноты и т.п.). Актуальны для обучения людей с ограниченными возможностями.



Виртуальная реальность



Источники энергии используются человеком всего лишь на 0,001 %. Причем это, в основном, не возобновляемые источники энергии: уголь, нефть, газ., которые иссякнут в ближайшие 100 лет. А дрова?

Можно любые природные факторы превращать в энергию: солнце (солнечные батареи), ветер (ветрогенераторы), движение воды (турбогенераторы), тепло недр земли (термальные источники тепла).

Возобновляемые источники: биотопливо (масла из растительного и животного сырья), водород (разложение воды), навоз. А человек – источник энергии?



Любая инновация — процесс. Важно понимать, каким образом проходит каждый этап работы с инновационной концепцией, как интерпретировать их результаты.

На слайде показаны этапы превращения новшеств в инновации.

Готовится разработка инновации, затем она внедряется, после отслеживаются результаты ее использования в той или иной сфере.

Мы будем готовить специалистов в сфере управления инновационной деятельностью предприятия, региона, страны.





Направление подготовки «Управление инновационной деятельностью»

Выпускники могут работать

- Директорами по развитию,
- Менеджерами по внедрению,
- Аналитиками,
- Маркетологами,
- Инженерами.



Если сравнить обучение студента Инноватики с процессом строительства дома, то можно описать этот процесс так. «Фундаментом» является, конечно, физика, математика, информационные системы. На «фундамент» накладываются кирпичики технологий: судостроения и судоремонта, обработки водных биоресурсов, биотехнологии, управленческих, финансовых и экономических дисциплин. И завершает «строительство дома» крыша – инновационные дисциплины: управление инновационными проектами, правовое обеспечение инновационной деятельности, управление инновационной деятельностью, технический дизайн.

Направление подготовки «Инноватика» входит в ТОП-10 самых перспективных специальностей в России.