

Название курса: Перспективы развития нанотехнологий

Номер курса в каталоге: 10

Цель курса: обсуждение возможных перспектив развития нанотехнологий

Аудитория: школьники 7 - 11 класса

Краткая пояснительная записка: Нанотехнологии – детище современной фундаментальной науки, междисциплинарная область деятельности, основанная на достижениях химии, физики, биологии, механики и других классических наук, а также на связанном с закономерной эволюцией этих и других областей исследований прорыве в разработке методов синтеза и анализа веществ и материалов. В этом плане нанотехнологии – зачастую существенное улучшение свойств многих практически важных устройств, но не всеобъемлющий переворот наших знаний, как иногда полагают. Линия опережающего развития наиболее важна и наиболее приемлема для нашей страны, поскольку базируется не на уже известных и, как правило, запатентованных в других странах приемах улучшения качества существующих изделий и продуктов за счет использования нанотехнологий, а на генерации новых знаний в наиболее перспективных областях науки и техники и создании принципиально инновационных разработок, реализующих новые для промышленности физические или физико-химические принципы функционирования материалов и устройств. Осуществление этой линии, в свою очередь, невозможно без развития системы нанотехнологического образования на уровне как вновь поступающих в вузы студентов, так и магистратуры, аспирантуры, докторантуры, поддержки перспективных исследований молодых ученых. И в этом плане ведущие вузы РФ способны сохранить то лучшее, что было заложено в отечественной системе образования и пополнить последнее междисциплинарностью, а также способностью владеть современным синтетическим и диагностическим инструментарием.

Основные лекции:

- [Лекция 1. Кто есть кто в нанонауке.](#) Ученые мирового уровня, связанные с развитием нанотехнологий.
- [Лекция 2. Критические технологии.](#) Наиболее важные направления развития технологий.
- [Лекция 3. Наноиндустрия.](#) Идеализированное представление о наноиндустрии.
- [Лекция 4. Патентование.](#) Защита интеллектуальной собственности.
- [Лекция 5. Умные материалы.](#) Перспективы развития наноматериалов.
- [Лекция 6. Военные нанотехнологии и серая слизь.](#) Предполагаемые разработки в области технологий двойного назначения.
- [Лекция 7. Центры превосходства и нанообразование.](#) Способы создания новых кадров для развития нанотехнологий.



Дополнительный материал:

- [Области применения наноматериалов](#)
- [Нанотрак](#)
- [Рынок нанопродуктов](#)
- [Нанобизнес](#)
- [Инвестиции в нанотехнологии](#)
- [Бюллетень "Нанометр"](#)
- [Поиск - наноскоп](#)

- [Рефераты и авторефераты диссертаций](#)
- [Роснанофорум](#)
- [Опросы](#)
- [Каталог проектных работ школьников](#)
- [Перспективные темы проектов школьников](#)
- [Фестиваль науки](#)
- [Олимпиадное творчество](#)
- [Мнения](#)

Вопросы и викторины для самоконтроля:

- [Социальные аспекты нанотехнологий](#)
- [Образование в сфере нанотехнологий](#)