



ГБОУ «Школа № 883»

СЗАО

Название работы:

«NANO-парад профессий XXI»

Участники творческой группы:

Гришин Андрей ,

Кулешова Мария.

9 «Г» класс.

Руководитель проекта:

Еремина Светлана Геннадьевна

Педагог-психолог.



МАМО

**«Парад профессий
XXI век»**

Нанотехнология

- Нано-технология развивается стремительными темпами
- они применяются в компьютерной технике, медицине, фармакологии, электронике.
- Большинство престижных профессий будущего будут связаны с нанотехнологиями и их развитием.
- Нано-технологии называют наукой будущего, потому и выделяются значительные суммы на перспективные инновационные проекты.

Кто же это такие, специалисты по нанотехнологиям?

 это нанотехнологи и инженеры-нанотехнологи.

 если первые - это учёные, в основной своей массе физики и химики знакомые нам со школьной скамьи, то инженеры-нанотехнологи – это абсолютно новая специальность.



NT-MDT

Инженеры-нанотехнологи.

- Это специалисты в области исследований на атомно-молекулярном уровне. Нанотехнологи имеют дело с наночастицами, размер которых одна миллиардная часть метра, их можно рассмотреть только с помощью мощнейших микроскопов.
- Нанотехнолог занимается проведением лабораторных исследований, ставит опыты, документирует результаты опытов и исследований, составляет аналитическую отчетность, выдвигает прогнозы, строит планы, участвует в различных конференциях, ведет преподавательскую деятельность.

Нанотехнологии в нефтегазовой отрасли.



Главным направлением научно-исследовательской и инновационной работы будет продолжение и расширение разработок технологий создания наноструктурированных материалов для нефтегазового сектора экономики, в том числе многослойных, основными элементами которых являются наномасштабные структурные элементы или наночастицы. В частности, будут создаваться квазикристаллические наноматериалы, обладающие сочетанием повышенной прочности, низкого коэффициента трения и термостабильности; конструкционные наноструктурные твердые сплавы для режущих инструментов; наноструктурные защитные термо- и коррозионостойкие покрытия.



Инженер-нефтяник по нанотехнологиям- одна из самых перспективных профессий!

По данным Общества инженеров-нефтяников для обеспечения мира необходимым количеством энергии **сегодня и в будущем требуется на 38% больше инженеров-нефтяников.**

Здесь вы найдете множество различных возможностей по реализации и развитию своих технических и личностных качеств. Инженеры-нефтяники занимаются поиском месторождений нефти и газа, их разработкой и эксплуатацией, на них также возложена обязанность по восстановлению территории после завершения буровых работ. Профессия инженера-нефтяника предполагает множество различных специализаций, однако все они служат одной цели – обеспечить мир энергией и сохранить окружающую среду для следующих поколений.

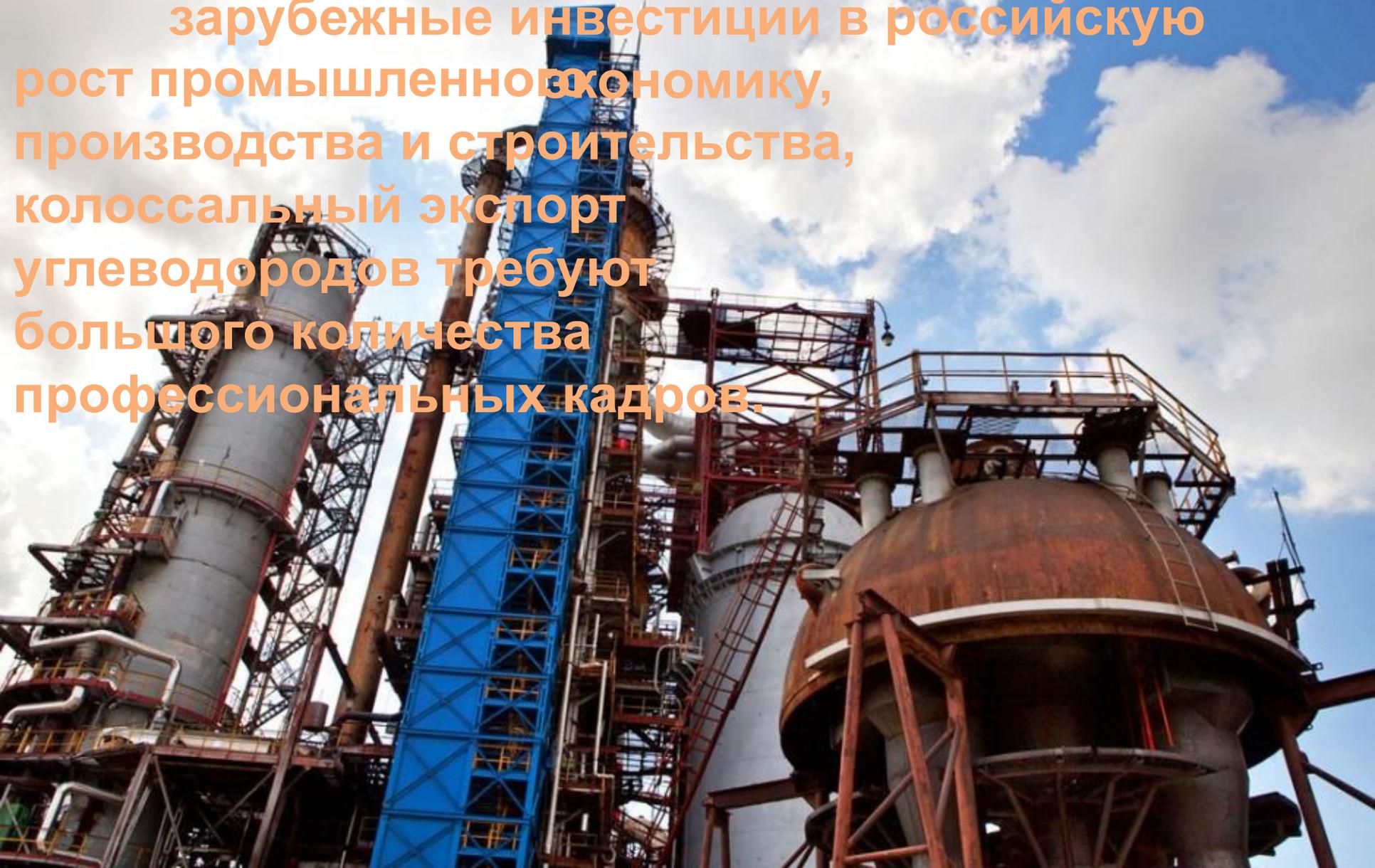


The background of the entire image is a photograph of an oil pumpjack (jack-o'-lantern) in silhouette against a bright, hazy sky at sunset or sunrise. The sun is low on the horizon, creating a strong backlight effect. The pumpjack's long arm is extended upwards and to the right. The sky is filled with soft, wispy clouds, and the overall color palette is dominated by warm tones of orange, yellow, and blue.

Спрос на новые методы, технологии и источники получения энергии постоянно растет, а с ним **повышается и спрос на инженеров-нефтяников**. Многие представители этой профессии скоро достигнут пенсионного возраста, а это значит, что молодые специалисты получают шанс на быстрый карьерный рост.

В нефтяной отрасли выпускнику высшего учебного заведения предлагается один из самых высоких начальных окладов. **Даже начинающие инженеры-нефтяники часто получают выгодные должности и значительные премии**. Миру всегда будет необходима энергия. Нефть и газ – наиболее важные источники энергии, спрос на которую только растет. Именно представители этой профессии определяют будущее человечества и на самом деле изменяют мир. Поэтому **выбравших карьеру инженера-нефтяника сегодня ждет уникальное и захватывающее будущее**. Не упустите свой шанс!

Рост востребованности нефтегазовых профессий обусловлен сразу несколькими факторами: зарубежные инвестиции в российскую экономику, рост промышленности, производства и строительства, колоссальный экспорт углеводородов требуют большого количества профессиональных кадров.



Инженеры-нанотехнологи в военном деле.



- Профессия относится к инженерно-техническому профилю военно-профессиональной деятельности. Специалисты этого профиля связаны с конструированием, вводом в действие, обслуживанием и эксплуатацией, устранением неисправностей, капитальным ремонтом техники, сложных автоматизированных систем управления.



Применение наноматериалов в военной технике открывает новые возможности для улучшения ее прочности. Современные нанотехнологии активно работают над керамическими материалами. По словам Дэвида Райзнера, президента компании Inframat Corp., покрытия из нанокерамики применяются в 150 областях. Их, к примеру, используют при изготовлении валов пропеллеров, телескопических перископов и другого оборудования, которое требует особой прочности.

Помощь военным



Нанотехнологи разработали покрытие для полимерных поверхностей, которое в несколько раз увеличивает прочность пластика. Эта пленка защищает не только от биологических, химических реагентов, но даже от пуль.

Защита военной техники



Разрабатываются и особые системы защиты для военной техники. Она будет покрыта специальной «электромеханической краской», которая позволит менять цвет, предотвратит коррозию. С помощью системы оптических матриц наномашин в «краске» исследователи хотят придать боевой технике эффект невидимости.



- Президент России подчеркнул, что необходимо поддерживать новые перспективные направления науки и особенно нанотехнологии. Российские ученые считают, что страна, которая первой совершит прорыв в этой области, может стать центром процессов глобализации, законодателем эры новых политических, экономических и культурных отношений в мире.

Специалисты-медики по нанотехнологиям

- занимаются разработкой необходимого исследовательского оборудования для нанотехнологов.
- Так же они, на базе проведённых исследований, разрабатывают самые разнообразные наноматериалы размером от 1 до 100 нанометров.
- При необходимости они часто работают с так называемыми контейнерами наноматериалов, имеющие размеры от 100 до 200 нанометров. Что бы вы имели представление об этих размерах, заметим, что один нанометр равен одной миллиардной метра.



Инженеры-нанотехнологи в медицине.

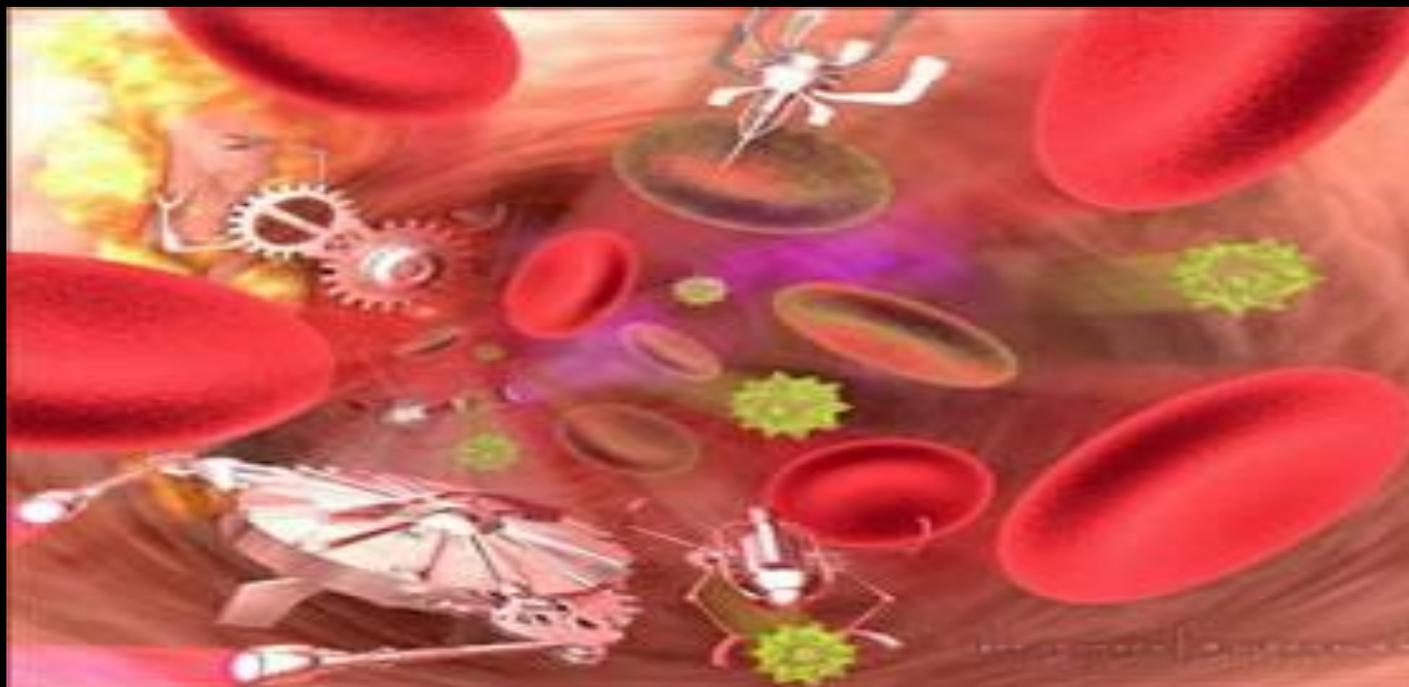
Наномедицина— это медицинское применение нанотехнологии.

Наномедицина простирается от медицинского применения наноматериалов до наноэлектронных биосенсоров и даже возможного применения молекулярной нанотехнологии в будущем. К текущим проблемам наномедицины относятся токсичность и влияние на окружающую среду «наноразмерных материалов».

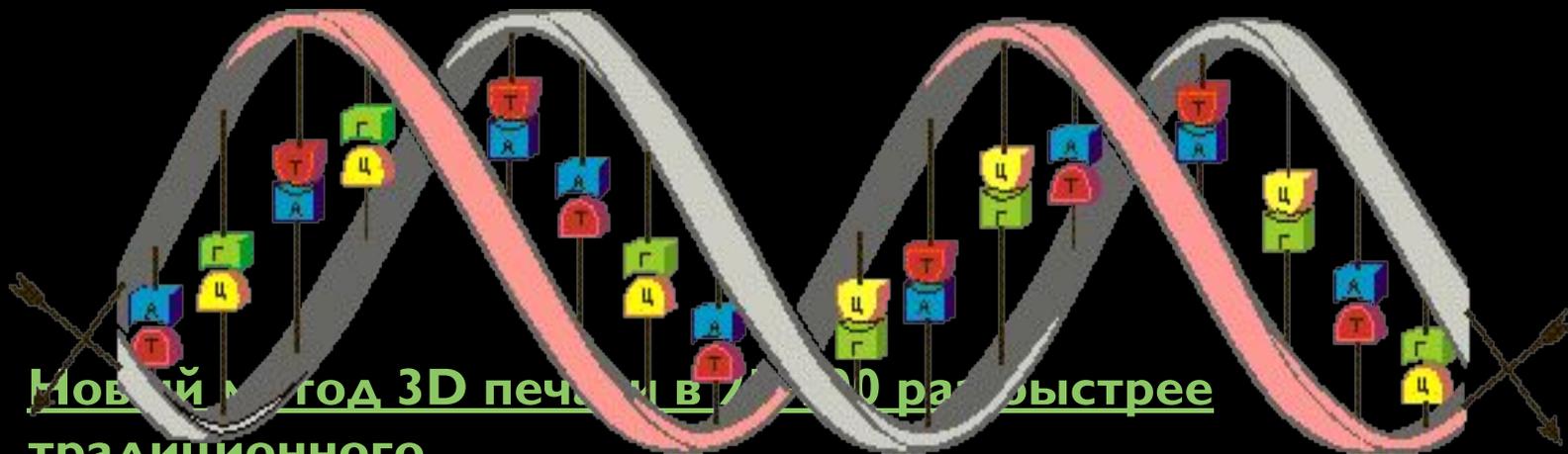


В будущем ожидается:

- создание молекулярных роботов-врачей, которые могут "жить" внутри человеческого организма, устраняя все возникающие повреждения, или предотвращая возникновение таковых.
- разработать и создать нанокomпьютеры, которые будут управлять наномашинами.
- создать полное описание всех молекул в теле человека, иначе говоря, создать карту человеческого организма на атомном уровне.



Новости нанотехнологии



Новый метод 3D печати в 100 раз быстрее традиционного

метод 3D печати,

предложенный калифорнийской компанией Carbon 3D

вполне может стать «убийцей» традиционного метода, привычного многим. Все дело в том, что новая технология в 25–100 раз быстрее прежних методов создания 3D объектов. Компания разрабатывала свою технологию, начиная с момента основания в 2013 году.

Пример 3d печати



ПОДВЕДЕМ ИТОГИ:

Чем занимается Нанотехнолог? Занимается научными исследованиями на атомном и молекулярном уровне, создает новые виды материалов. Участвует в создании оборудования для исследований и изделий из наноматериалов. Объекты, с которыми работают ученые-нанотехнологи, величиной с одну миллиардную часть метра (нанометр), поэтому наблюдать и исследовать их можно лишь с помощью мощнейших микроскопов.

Специфика профессии нанотехнолога:

Сегодня нанотехнология является приоритетной, стратегически важной областью для большинства развитых стран. Наука в этой области стремительно развивается. И молодым специалистам дан зеленый свет для всестороннего развития и реализации своих амбиций. Для того чтобы преуспеть, придется работать сразу в нескольких направлениях, мириться с ненормированным рабочим днем и верить в победу. Нужно быть готовым к долгому ожиданию результата, к тому, что порой все надо начинать сначала.

Где работает Нанотехнолог:

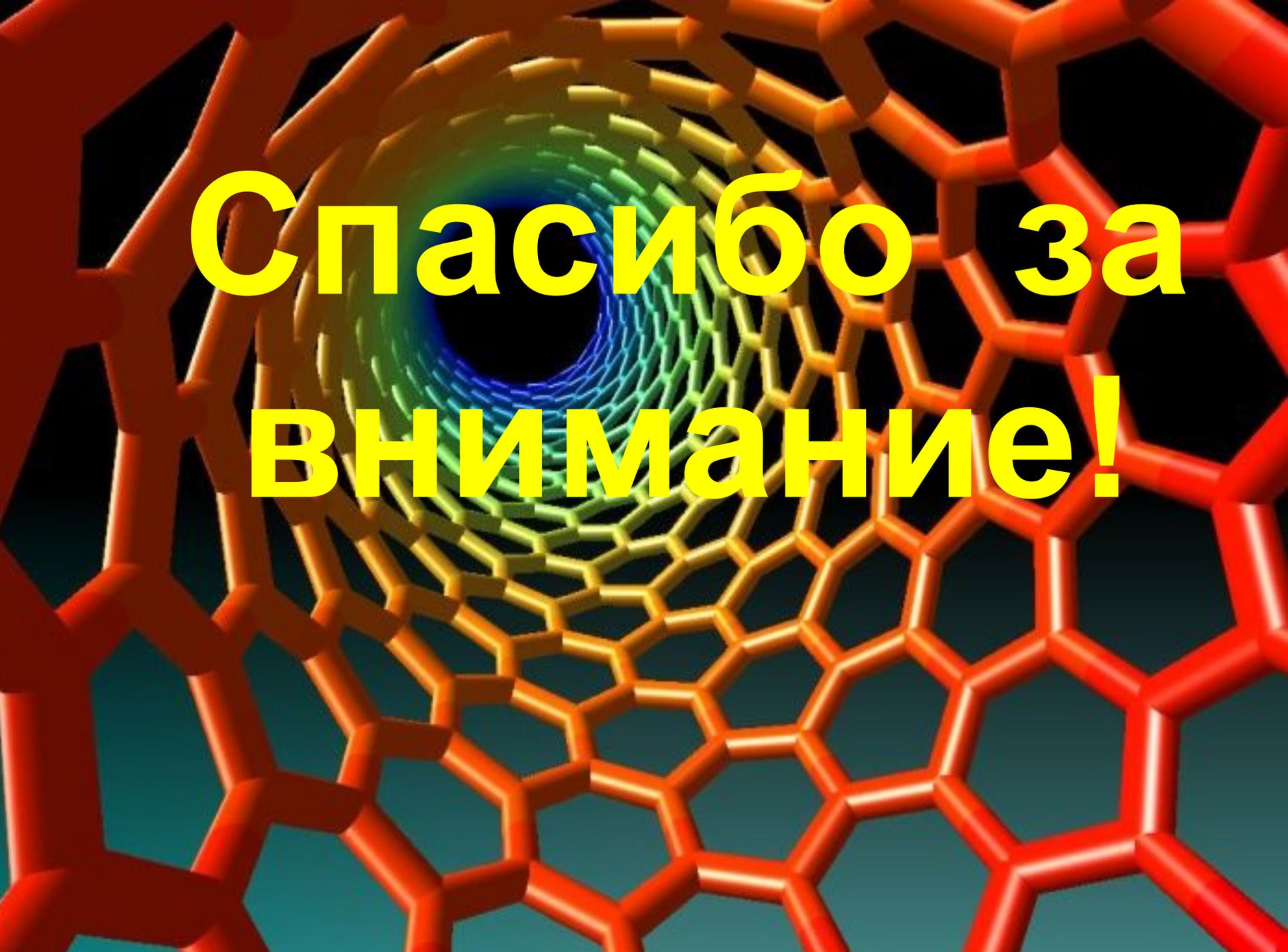
Научно-исследовательские институты, вузы, производственные компании, специализирующиеся на изготовлении оборудования для наноисследований, производящие наноматериалы и изделия из них.

Личные качества:

любовь к науке,
терпение,
упорство,
внутренняя сила,
убежденность,
умение во что бы то ни стало добиваться результата,
нестандартное мышление,
умение строить гипотезы,
выдвигать неожиданные предположения.

Как стать нанотехнологом?

Высшее профильное.



**Спасибо за
внимание!**