



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-технологию 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.



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.

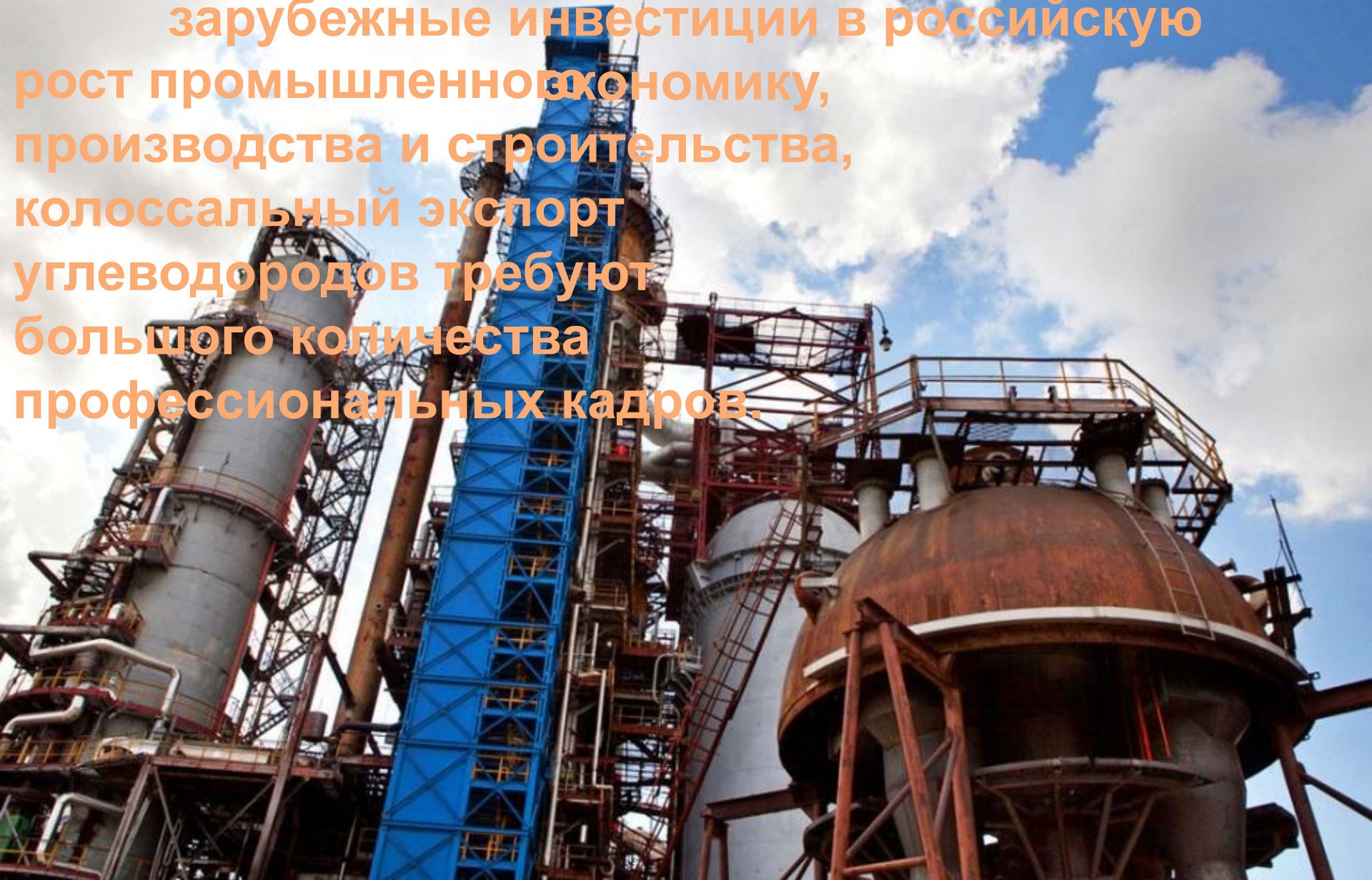


The background of the entire image is a photograph of an oil pumpjack (jack-o'-lantern) in silhouette against a bright, hazy sky at sunset or sunrise. The sun is low on the horizon, creating a strong backlight effect. The pumpjack's long arm and counterweight are clearly visible against the light sky. The overall tone is warm and industrial.

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 нанотехнологи 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.

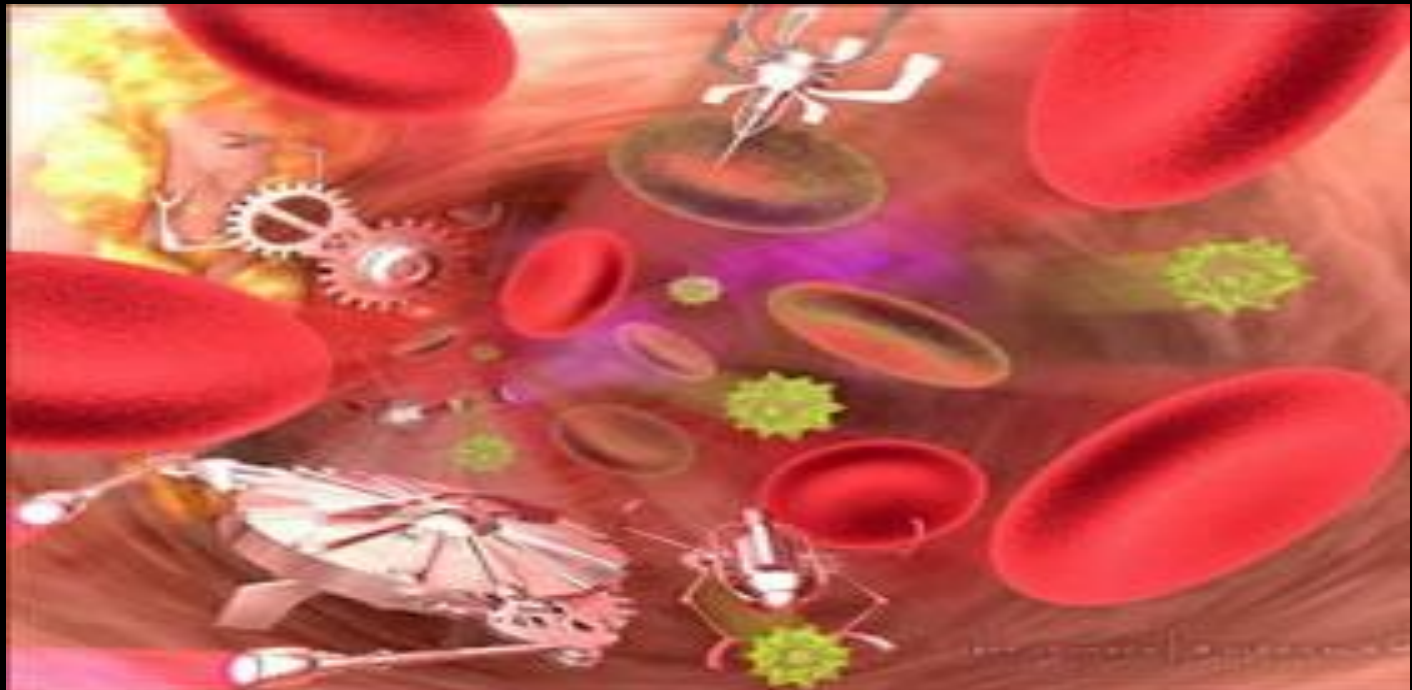
Наномедицина— это медицинское применение нанотехнологии.

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».

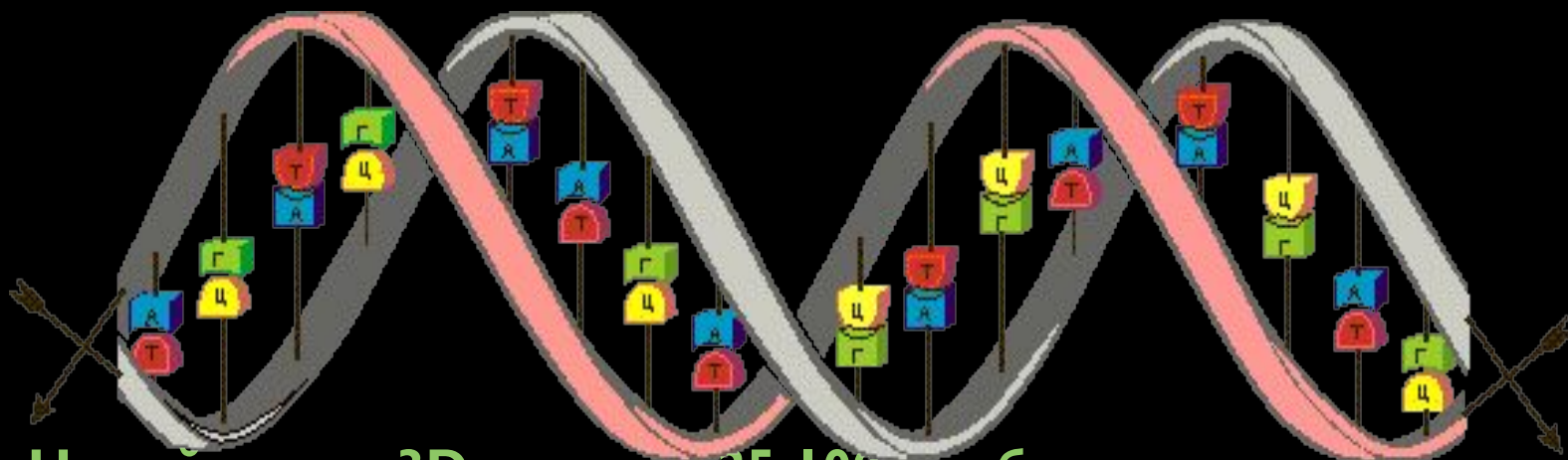


В будущем ожидается:

- 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 25-100 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!**