



Уважаемый (ая ) \_\_\_\_\_

**Приглашаем Вас на научный семинар на тему: «Использование открытий и достижений Нанонаук и Нанотехнологий в современной Медицине и Фармацевтике»**

**Семинар состоится 15 ноября 2018 года в 14 -00 в Актовом зале Ташкентского Фармацевтического института.**

**Ориентир: Метро Айбек**

**ДОКЛАДЧИКИ:**

**1. «Запросы современной медицины к фундаментальным наукам»**

А. Х. Аширметов – доктор мед.наук, Министерство Здравоохранения РУз.

**2. «Понятие о нанотехнологии»**

К. М. Мукимов – академик АН РУз. Директор Центра развития нанотехнологий Национального Университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека.

**3. «Наномедицина: достижения и проблемы»**

Литфулин Ренат Рефкатович – специалист по наномедицине, доктор физ.-мат. наук, проф. (США).

**4. «Нано, фракталы и синергетика, хиральность – будущий фундамент современной прикладной медицины и фармацевтики»**

Оксенгендлер Борис Леонидович – доктор физ.-мат.наук., проф. Институт ионно-плазменных и лазерных технологий АН РУз.

## О нанотехнологии

Фармацевтическая нанотехнология подразумевает использование в качестве носителей частицы размером до 1000 нм, при этом в качестве систем доставки лекарственных препаратов наиболее эффективны частицы с размером от 100 до 500 нм. Подобные частицы пригодны для внутрисосудистого введения и, вместе с тем, обладают оптимальной для удерживания лекарственных веществ удельной поверхностью. (продолжение в семинаре...)

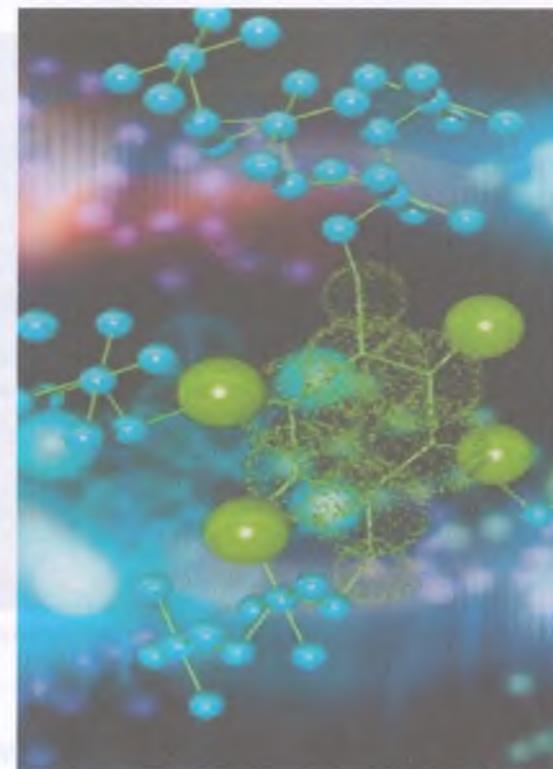
## Контакты

Телефон: (+99871) 2563954

E-mail: [naukapharmi@yandex.com](mailto:naukapharmi@yandex.com)

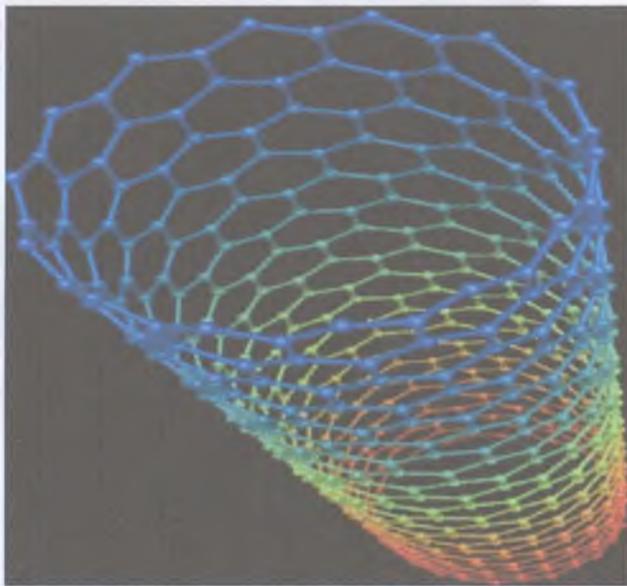
Сайт: [www.pharmi.uz](http://www.pharmi.uz)

2018 г. Ташкент



**Научно-фундаментальный семинар на тему:**  
**«Использование достижений и открытий нанонаук и нанотехнологий в современной медицине и фармацевтике»**

**Наночастицы - носители лекарственных препаратов**

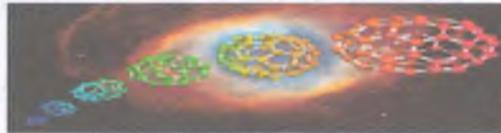


**Носители лекарственных препаратов:  
углеродная нанотрубка**

### **«Нанотехнологии — новый союзник в войне с болезнями»**

В развитии современных нанотехнологий значительную роль играют исследования наночастиц металлов. Это обусловлено, прежде всего, широким спектром возможностей их практического применения, в которых используются специфические свойства как самих наночастиц, так и модифицированных ими материалов. Наиболее разработаны, на сегодняшний день, возможности использования наночастиц металлов при создании новых катализаторов для различных промышленных процессов; сведения о достижениях и основных проблемах в этой области можно найти в. При этом, помимо металлов, традиционно применяемых в промышленном катализе (Pt, Pd, Cu, Co, Ni), хорошие перспективы имеются также для наночастиц Au и Ag, ранее не относившихся к числу промышленных катализаторов.

Большие возможности открываются и для применения наночастиц металлов в других областях техники, а также в биологии и "медицине. Варианты применения наночастиц для диагностики и лечения различных (в том числе онкологических) заболеваний, а также в иммунохимических методах исследования уже активно изучаются и разрабатываются в новом направлении экспериментальной медицины, получившем название «Наномедицина».



### **Наночастица - фуллерен**

Фуллерены – это необычные молекулы, напоминающие по форме футбольный мяч так как его размер – 1 нанометр, то есть одна миллиардная часть метра.

С 2004 года издается журнал «Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine», в котором публикуются основные результаты исследований в этом направлении. Показано, в частности, что наночастицы серебра могут использоваться для получения разнообразных материалов с бактерицидными свойствами, а наночастицы золота - для повышения эффективности и уменьшения побочных эффектов в радиотермальной терапии опухолей.

В то же время, за последнее десятилетие установлено, что наночастицы различных видов, особенно наночастицы металлов, попадая в организм человека, могут стать причиной серьезных заболеваний (нанопатологий), представляющих реальную угрозу здоровью и жизни людей. Известно, что наночастицы металлов могут проникать в организм человека разными путями: через слизистые

оболочки дыхательных путей и пищеварительного тракта, трансдермально (например, при использовании косметических средств), через кровотоки в составе вакцин и сывороток и т.д. Опасность распространения нано патологий, хотя еще и не вполне осознана, но несомненно велика уже сегодня, и, очевидно, будет нарастать в будущем.

Выяснение причин патологического действия наночастиц и разработка -способов борьбы с заболеваниями, вызванными проникновением в организм наночастиц, становятся сейчас предметом нового направления в экспериментальной медицине.



### **Носители лекарственных препаратов: дендримеры**

Дендримеры относятся к классу полимерных соединений, молекулы которых имеют большое число разветвлений.

Таким образом, можно утверждать, что определение путей и способов воздействия наночастиц металлов на живой организм - это чрезвычайно важная и актуальная работа, необходимая, во-первых, для улучшения имеющихся и создания новых лекарственных средств или способов лечения, то есть для наномедицины, во-вторых, для выяснения причин заболеваний, в результате воздействия наночастиц (нанопатологий) и, в третьих, для 'установления научно обоснованных допустимых диапазонов концентраций и размеров наночастиц в воде, воздухе или в составе различных материалов, с которыми контактирует человек.