

НАНОМАТЕРИАЛЫ В БИОТЕХНОЛОГИИ И БИОИНЖЕНЕРИИ

**Успенская Майя Валерьевна, заведующий
научно-исследовательского центра биоинженерии,
заведующий кафедрой информационных
технологий топливно-энергетического комплекса**

**Ситникова Вера Евгеньевна, тьютор кафедры информационных
технологий топливно-энергетического комплекса, сотрудник
международного научно-исследовательского института
биоинженерии**

Университет ИТМО

Реализуемая технология

- онлайн

3 з.е. – количество час.

продолжительность курса (1 семестр)

аттестация (зачёт)

лимиты (количество мест на курсе) - 140

Состав курса

В состав курса входят видеолекции, опросы по материалам видеолекций, презентации и практические упражнения. Длительность курса составляет 10 недель. Трудоемкость курса – 3 зачетные единицы. Средняя недельная нагрузка на обучающегося – 10 часов.

Ссылка на платформу:

<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/NANOM1/>

Программа(тематика) курса

В курсе рассматриваются следующие темы:

1. Основные характеристики нанобъектов, используемые в медицине, фармакологии и биотехнологии.
2. Нанобъекты, применяемые в медицине и фармакологии.
3. Коллоидные кластеры и наноструктуры.
4. Природные нанобъекты.
5. Природные нанокристаллы.
6. Полимеры и нанокомпозиты.
7. Теории и наноматериалы.
8. Методы исследования наночастиц и полимерных нанокомпозиционных материалов.
9. Физико-механические, термические методы анализа.
10. Применение полимерных материалов в биотехнологии и медицине.

Каждая тема предполагает изучение в течение одной недели

Особенности курса

Формируемые компетенции:

- способность применять основные типы наноматериалов и наносистем неорганической и органической природы для решения задач биоинженерии и медицины; владеть навыками выбора этих материалов для заданных условий эксплуатации;
- способность использовать на практике современные представления наук о свойствах веществ и материалов при переходе их в наноразмерное состояние, о влиянии размера на свойства веществ и материалов, взаимодействия наноматериалов и наносистем с окружающей средой;
- способность критически анализировать современные проблемы в области фармакологии и биоинженерии, ставить задачи и разрабатывать программу исследования;
- способность использовать современные средства и технологии для анализа нанообъектов, и квалифицированно интерпретировать полученные результаты исследований.

Контактная информация

Резник Павел Львович
p.l.reznik@urfu.ru

A decorative white line graphic in the top right corner, consisting of a vertical line segment ending in a small white dot, which then curves into a large, elegant loop that extends towards the right edge of the frame.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!