**Тема 5. Развитие и ограничения в использовании нанотехнологий**

***План семинарского занятия***

1. Нанотехнологии и наноматериалы

2. Применение наноразмерных материалов

3. Ограничения в использовании наноматериалов

***Темы для рефератов***

1. Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.

2. Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии.

3. Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.

4. Технологии биоинженерии.

5. Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.

***Вопросы для самопроверки знаний***

1. Наноматериалы: классификация, особенности свойств, применение и технологии получения.

2. Наноматериалы и нанотехнологии – история, современность и перспективы.

3. Понятие о наноматериалах. Основы классификации и типы структур наноматериалов.

4. Классификация наноматериалов.

5. Особенности свойств наноматериалов и основные направления их использования.

6. Основные области применения наноматериалов и возможные ограничения.

7. Основные технологии получения наноматериалов.

8. Фуллерены, фуллериты, нанотрубки.