

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Наименование дисциплины	Нанотехнологии в стандартизации
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
Раздел 1 Введение. История развития нанотехнологии. Основные понятия и определения	Тема 1.1. Основные понятия и определения в области нанотехнологии. Тема 1.2. Развитие нанотехнологий в России и международное научно-техническое сотрудничество. Тема 1.3. Государственная политика РФ в области развития нанотехнологий
Раздел 2 Основные свойства наноструктур. Методы анализа и получения нанообъектов	Тема 2.1. Основные виды и свойства наноструктур Тема 2.2. Физика и химия наноструктур Тема 2.3. Надмолекулярная химия: от молекулярных структур к функциональным блокам Тема 2.4. Нанотермодинамика Тема 2.5. Магнетизм наноструктур Тема 2.6. Наносистемы Тема 2.7. Нанотрибология Тема 2.8. Методы визуализации и анализа нанообъектов Тема 2.9. Получение наночастиц
Раздел 3 Применение нанотехнологий в различных производствах	Тема 3.1. Установление требований к техническому уровню и качеству продукции Тема 3.2. Применение методов и средств стандартизации Тема 3.3. Нано- и микросистемная техника Тема 3.4. Нанoeлектроника Тема 3.5. Нанoeлектроника Тема 3.6. Наномедицина и медицинские нанороботы Тема 3.7. Наноматериалы и покрытия с антимикробными свойствами Тема 3.8. Наносенсоры Тема 3.9. Современные отечественные и зарубежные разработки в области нанотехнологии

<p>Раздел 4 Использование нанотехнологий в пищевой промышленности</p>	<p>Тема 4.1. Применение нанотехнологий в производстве продуктов питания Тема 4.2. Нанодиспергированные и наноинкапсулированные компоненты для функциональных продуктов питания Тема 4.3. Защита потребителей от ввоза некачественных, опасных и фальсифицированных продуктов питания Тема 4.4. Биологически активные добавки к пище Тема 4.5. Применение нанотехнологий для хранения пищи Тема 4.6. Защитные аэрозоли Тема 4.7. Упаковочные материалы Тема 4.8. Наносенсоры</p>
<p>Раздел 5 Продукты, полученные с использованием нанотехнологий</p>	<p>Тема 5.1. Пищевые добавки с улучшенными функциональными свойствами Тема 5.2. Международные организации по стандартизации Тема 5.3. Межгосударственные стандарты</p>
<p>Раздел 6 Безопасность наноматериалов</p>	<p>Тема 6.1. Введение в виде нанокапсул стероидов растительного происхождения в пищевые продукты животного происхождения Тема 6.2. Создание новых продуктов и контроль за безопасностью пищевых продуктов Тема 6.3. Примеры использования наноматериалов в пищевых производствах Тема 6.4. Примеры использования нанотехнологий в области производства пищевых продуктов и БАД. Классификация нанопродуктов</p>

Директор
Агроинженерного департамента

А.А. Поддубский