

Утверждено
 Генеральный директор
 ООО «Московский институт профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогов»
 И.А. Курильчик



М.П.

Курс повышения квалификации «Нанотехнологии в курсе биологии»

Учебная программа курса

О программе	Современные реалии требуют от специалистов постоянного повышения профессионального уровня, получения знаний о всех тенденциях развития науки и производства, использовании передовых и инновационных технологий. Курс «Нанотехнологии и наноматериалы в биологии. Нанобиотехнологическая продукция» - один из вариантов повышения квалификации для широкого круга слушателей, в том числе и работников образовательных учреждений, направленный на развитие компетентности в области возможностей и сфер применения современных нанобиотехнологий, позволяющий поднять свой профессиональный и творческий уровень. Представленные в программе материалы обеспечивают уникальную возможность соприкоснуться с наномиром в самом естественном его проявлении - в биообъектах. Курс способствует изучению примеров и новых возможностей продукции наноиндустрии в процессах сельскохозяйственного производства, пищевой промышленности, хранении сырья и готовой продукции. Дает возможность слушателям оценить опасности и риски использования человеком нанопродукции.
Цель курса	Приобретение слушателями знаний в области нанотехнологий и наноматериалов в биологии, познание наноэффектов, ознакомление с нанотехнологической продукцией; формирование навыков слушателей о возможностях использования знаний в области нанобиотехнологий.
Задачи	- Систематизировать знания о нанонауке, исторических основах ее возникновения и развития, основные термины, взаимосвязь со смежными областями, понятия нанобиотехнологий; - Проиллюстрировать основные направления использования нанобиотехнологий в сфере АПК; - Ознакомить слушателей с рисками использования нанобиотехнологий и основными регламентирующими нормативными документами в данной сфере; - Представить различные примеры нанобиотехнологической продукции других категорий продукции наноиндустрии.
Категория слушателей	Учителя, преподаватели биологии; руководители, специалисты сферы агропромышленного комплекса.
Оценка качества	Промежуточная аттестация в форме тестов; итоговое тестирование
Форма обучения	Заочная с использованием дистанционных образовательных технологий. Информация о форме обучения в удостоверение не вносится.

<p>Прогнозируемые результаты</p>	<p>В результате обучения на курсе обучающиеся приобретут: Знания: - основные применяемые термины и определения в области нанобиотехнологий; - исторических основ возникновения и развития нанонауки; - основные научно-технические проблемы и перспективы развития нанобиотехнологии, ее взаимосвязь со смежными областями; - основных сфер применения нанобиотехнологий в АПК; - основных видов и свойств нанобъектов, наноматериалов, приборов и устройств на их основе; - возможности безопасного использования наноматериалов и нанотехнологий; Умения: - оценить уровни опасности и рисков использования человеком нанопродукции; - классифицировать нанотехнологическую продукцию. Навыки: - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - способность разрабатывать и предлагать теории и методы возможного воздействия нанотехнологий на среду и объекты АПК; - способность использовать вновь сформированные знания для формирования пособий и дидактических материалов, и применения их в преподавании.</p>
---	--