



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский технологический университет»

МИРЭА

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Московский технологический университет» в г. Ставрополе
Филиал МИРЭА в г. Ставрополе

ПРИНЯТО

решением Ученого совета филиала
МИРЭА в г. Ставрополе
от «26» октября 2016 г.
протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
О.Б. Бигдай
«26» октября 2016 г.



Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Инновационные промышленные нанотехнологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инновационные промышленные нанотехнологии» является приобретение студентами профессиональных (ПК-10, ПК-14) компетенций будущего бакалавра по направлению 15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

2. Место дисциплины в структуре ООП

Индекс Б1.В.ДВ.8

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данному направлению:

ПК-10 - способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств
ПК-14 - способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- роль и возможности интенсивных технологий в производстве материалов и изделий машиностроительного производства и смежных областях техники; о классификации объектов наномира и общих законах масштабирования физико-химических свойств веществ; - основы физики, физической химии и квантовой механики твердого тела, определяющие специфические свойства объектов наномира; - теоретические основы физико-химических методов контроля структуры и химических свойств наноразмерных объектов; физико-химические свойства индивидуальных наночастиц и наноструктурированных объемных материалов.

уметь:

- применять полученные знания при теоретическом анализе, компьютерном моделировании и экспериментальном исследовании физических процессов, лежащих в основе нанотехнологии изготовления

современных приборов электроники; основные методы получения наночастиц и наноструктур.

иметь навыки и (или) опыт деятельности:

- навыками использования (под руководством) методов моделирования, оценки прогнозирования и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов - информацией об областях применения и перспективах развития нанотехнологий; навыками анализа первичных экспериментальных данных исследования структуры и физико-химических свойств наночастиц и нанообъектов с использованием основных методов.

4. Общая трудоемкость дисциплины

144(в часах) 4 з.е.

5. Формы контроля

экзамен (4 семестр)