

Код, специальность 7-06-0711-07 «Технология вяжущих веществ, керамических и стекловидных материалов и изделий»

Модуль «Современное материаловедение»

Дисциплина **Наноматериалы и способы их получения**

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельная работа	текущей	промежуточной
1/1 очно	3	40	80	контрольный опрос реферат	экзамен
2/3 заочно	3	10	110		

Краткое содержание дисциплины

Современное состояние, классификация, проблемы и перспективы развития нанотехнологии и наноматериалов. Способы получения наноматериалов. Неорганические неметаллические наноматериалы. Методы и средства измерений наноматериалов.

Пререквизиты

- Физико-химические аспекты получения инновационных неорганических неметаллических материалов»,
- Прогрессивные технологии производства вяжущих веществ, керамических и стекловидных материалов и изделий»

Компетенции

СК-5. Владеть современными методами получения наноматериалов для развития перспективных нанотехнологий, материалов медицинского назначения

Результаты обучения

Студент должен знать:

- современные достижения и перспективные направления работ в области получения и применения наноматериалов;
- современные представления о процессах формирования структуры и свойств наноматериалов;
- современные методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов на основе неорганических неметаллических материалов для применения в различных областях науки и техники.

Студент должен уметь:

- проводить анализ научно-технической литературы в области современных и перспективных методов получения наноматериалов;
- определять эффективные пути создания новых методов получения наноматериалов с комплексом заданных свойств для конкретных областей их применения.

Студент должен иметь навыки:

- работы с научно-технической, справочной литературой и патентной информации по теоретическим, научным и технологическим аспектам получения наноматериалов;
- особенностей синтеза и выявления взаимосвязей «состав–структура–свойство» наноматериалов;
- анализа и оценки современных научных достижений в области синтеза наноматериалов.