ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A2C30F99EF9D0306EA3C0F012BEB925E
Владелец: Чанкаев Мурат Хасанович
Действителен: с 02.04.2026 до 26.06.2027

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины (модуля)

Основы нанофизики

1. Целью изучения дисциплины является формирование способности соотносить основные этапы развития нанофизики с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития; способности определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем из области нанофизики.

Для достижения цели ставятся задачи:

- знакомство с историей становления нанофизики;
- аргументация интерпретации нанофизики как новой научно-практической парадигмы воздействия человека на природу (на основе анализа отечественных и зарубежных периодических изданий);
- обобщение теоретической базы нанофизики;
- овладение специфической терминологией, в т.ч. – закрепленной отечественными и зарубежными нормативными документами;
- знакомство с мировой практикой реализации нанофизики (от первичной нанотехнологической продукции до практических приложений), ознакомление с экологическими и токсикологическими аспектами реализации нанофизических исследований;
- формирование представлений о методах реализации нанотехнологии в материаловедении;
- формирование представлений о возможных положительных результатах конкретной реализации нанотехнологии;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Основы нанофизики» относится к блоку – «Блок 1. Дисциплины (модули)», к обязательной части, предметно-методический модуль I.

Дисциплина (модуль) изучается на 4,5 курсах в 8-10 семестрах.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	Б1.В.ДВ.04.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Учебная дисциплина «Основы нанофизики» опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Общая и экспериментальная физика», «Дифференциальные уравнения», «Основы теоретической физики» в объёме вузовской программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Основы нанофизики» необходимо для успешного освоения дисциплин формирующих компетенции ПК-1, а также для прохождения определенных видов практик.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Основы нанофизики» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компе-тенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы в области обучения физике и математике. ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

4. Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 ЗЕТ, 252 академических часов.

5. Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры физики Лайпанов М.З.