

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВВЕДЕНИЕ В НАНОИНЖЕНЕРИЮ»

(название дисциплины)

28.03.02 «Наноинженерия»

(код и направление подготовки)

1 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучить область и объекты своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в наноинженерию» относится к блоку 1 (часть, формируемая участниками образовательных отношений) учебного плана подготовки бакалавров.

Дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования: Химия, Физика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>УК 1</i>	<i>Частичный</i>	<i>знать</i> основные этапы и средства проектирования и исследования микро- и наносистем; <i>уметь</i> пользоваться современными методами поиска и обработки информации; <i>владеть</i> современными программными и аппаратными средствами поиска и обработки информации.
<i>УК 6</i>	<i>Частичный</i>	<i>знать</i> структуру познавательной деятельности и условия ее организации; <i>уметь</i> ставить цели и задачи профессионального и личностного самообразования; <i>владеть</i> навыками построения индивидуальной траектории интеллектуального, общекультурного и профессионального развития.
<i>ПСК 1</i>	<i>Частичный</i>	<i>знать</i> основные параметры изделия из наноструктурированных композитных материалов; <i>уметь</i> анализировать функциональные характеристики изделия из наноструктурированных композитных материалов; <i>владеть</i> навыками по разработке изделия из наноструктурированных композитных материалов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1	Основные определения и понятия.
2	История нанонауки и нанотехнологии.
3	Современный уровень развития нанотехнологий.
4	Применение нанотехнологий в различных отраслях.
5	Использование нанотехнологий в машиностроении.
6	Проблемы и перспективы развития нанотехнологий в машиностроении.
7	Ключевые проблемы развития нанотехнологий в России.
8	Общая характеристика и принципы высокоэффективной обработки материалов концентрированными потоками энергии.
9	Виды и методы получения наноструктурированных покрытий.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

первый семестр – Зачет с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 6 з.ед. / 216 час.

Составитель:

доцент кафедры «Технология машиностроения»

А.И. Елкин

Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»

В.В. Морозов

Председатель
учебно-методической комиссии направления

В.В. Морозов

Директор ИМиАТ

А.И. Елкин

Дата: 09.08.2019г

Печать института

