

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «Основы нанотехнологий в машиностроении»

Направление подготовки: **27.03.05 «Инноватика»**

Профиль: **Управление инновациями в машиностроении**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 2

Цель освоения дисциплины

формирование теоретических знаний по технологиям получения наноразмерных объектов, как инструмента решения инновационных инженерных задач в машиностроении; получение практических навыков работы с приборами зарубежных и отечественных фирм в области наноизмерений и нанодиагностики, в том числе нано- и микроиндентирования, кало- и скратч-тестирования, электронной и атомно-силовой микроскопии; знакомство с современными тенденциями развития нанотехнологий и использования наноразмерных объектов и технологий в машиностроении.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемым компетенциям ОПОП:

– способностью разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту (ПК-12):

знать: основы теорий решения инженерных задач и поиска нестандартных, креативных решений;

уметь: формулировать техническое задание и составлять комплект документов по проекту;

владеть: навыками использования средств автоматизации при проектировании и подготовке производства;

– способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального (ПК-15):

знать: основные критерии выбора и алгоритмы принятия оптимального решения;

уметь: применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений;

владеть: способностью конструктивного мышления.

Основное содержание дисциплины

Классификация и основы нанотехнологий. Основы наноизмерений и нанодиагностики. Применение и тенденции развития нанотехнологий в машиностроении.

Количество зачетных единиц – 7

Форма промежуточной аттестации - Зачет с оценкой.