

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Введение в наноинженерию»

Направление подготовки: **27.03.05 «Инноватика»**

Профиль: **Управление инновациями в машиностроении**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 2

Цель освоения дисциплины

изучить область и объекты своей профессиональной деятельности.

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

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

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7):

знать структуру познавательной деятельности и условия ее организации;

уметь ставить цели и задачи профессионального и личного самообразования;

владеть навыками построения индивидуальной траектории интеллектуального, общекультурного и профессионального развития;

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 (ПК-12):

знать основные этапы и средства проектирования и исследования микро- и наносистем;

уметь пользоваться современными средствами автоматизации при проектировании и подготовке производства;

владеть современными программными и аппаратными средствами поиска;

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

знать методы анализа проектных, конструкторских и технических решений;

уметь применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;

владеть способностью конструктивного мышления при анализе вариантов проектных, конструкторских и технологических решений.

Основное содержание дисциплины

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

Количество зачетных единиц – 7

Форма промежуточной аттестации - Зачет с оценкой.