

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 «Технология обработки концентрированными потоками энергии»

Направление подготовки: **28.03.02 «Наноинженерия»**

Профиль: **Инженерные нанотехнологии в машиностроении**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 7

Цель освоения дисциплины

формирование у студентов базовых знаний по методам обработки деталей из современных конструкционных материалов со специальными свойствами: жаропрочных, коррозионностойких, высокопрочных сталей, комбинированных, композиционных материалов, неметаллических материалов, керамики, твердых сплавов и деталей сложной формы с высокой точностью и малой жесткостью, обработка которых традиционными методами резания затруднена или вообще невозможна, а так же овладения общими принципами построения технологических операций на основе указанных высокоэффективных методов обработки материалов.

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:

- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий (включая электронные, механические, оптические) (ПК-6):

Знать: существующие методики проектирования нанообъектов и формируемых на их основе изделий;

Уметь: выполнять при разработке операции необходимые расчеты технологических параметров обработки;

Владеть: навыками проведения расчетных работ при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий;

- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проектных работах по созданию и производству нанообъектов, модулей и изделий на их основе (ПК-7):

Знать: физические явления, лежащие в основе высокоэффективных методов обработки наноматериалов;

Уметь: выбрать оптимальный метод обработки изделий;

Владеть: навыками реализации проектных работ по созданию и производству нанообъектов.

Основное содержание дисциплины

Введение. Основные понятия, классификация и область применения методов обработки материалов, основанных на использовании концентрированных потоков энергии. Основы технологии и методы обработки материалов, основанные на непосредственном использовании электрической энергии. Основы технологии и методы обработки материалов, основанные на использовании других видов энергии.

Количество зачетных единиц – 5

Форма промежуточной аттестации – экзамен, КР