

Аннотация дисциплины

Б1.В.ОД.6 «Технология нанесения покрытий»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 53ЕТ (180 час.).

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студента универсальных, предметно-специализированных компетенций, способствующих уверенной ориентации будущих магистров в области современных технологий упрочнения поверхности материалов. Для достижения цели ставятся задачи: ознакомление студентов с ролью поверхности в определении срока службы деталей машин и механизмов, изучение традиционных методов упрочнения поверхности, изучение высокоэнергетических технологий обработки материалов, ознакомление студентов с современными состояниями в области технологий поверхностной обработки материалов.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ОПК-1	- способность разрабатывать и оптимизировать современные наукоемкие технологии в различных областях технической физики с учетом экономических и экологических требований
ПКВ-3	теоретическая и практическая готовность к применению современных технологических процессов и технологического оборудования на этапах разработки и производства твердотельных приборов и устройств

Основные дидактические единицы (разделы)

Методы нанесения покрытий: химический, электролитический, газотермический. Высокоэнергетические технологии обработки поверхности: плазменные, ионно-лучевые, лазерные. Комбинированные методы обработки поверхности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы нанесения покрытий и технологии обработки поверхности, их преимущества и недостатки;
- основные тенденции развития технологий упрочнения покрытий.

уметь:

- объяснить основные особенности методов нанесений покрытий;
- осуществить выбор методики и технологии при необходимости упрочнения поверхности материалов;
- понимать физическую суть и разбираться в технологических аспектах новых методов и технологий, освоение которых потребуется в будущей профессиональной деятельности.

владеть:

- навыками использования основных физических законов и принципов в важнейших практических приложениях;

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.