

Аннотация дисциплины Б.1.1.26 Дисциплина. Методы получения функциональных покрытий

Дисциплина "Методы получения функциональных покрытий" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Материаловедение и технология материалов в атомной энергетике" направления подготовки "22.03.01 Материаловедение и технологии материалов".

Дисциплина изучается в 6, 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 244/8 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
2. ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли
3. ПК-1 Способен использовать знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные виды коррозионного поражения металлов сплавов.
2. Изучение нормативной документации по определению показателей коррозии
3. Коррозионно-механическое разрушение металлов. Окислительное изнашивание, фреттинг, кавитация, коррозионная усталость, стресс-коррозия.
4. Изучение нормативно-технической документации по коррозионно-механическому разрушению металлов.
5. Предупреждение и защита от коррозии основных конструкционных материалов - сплавов железа, алюминия, меди, титана, магния и бериллия.
6. Изучение нормативно-технической литературы по предупреждению и защите от коррозионных поражений основных конструкционных материалов.
7. Основные способы получения металлических, неметаллических и полимерных покрытий.
8. Изучение нормативных документов по свойствам покрытий и способам их нанесения.
9. Получение покрытий на металлических и неметаллических (керамические) поверхностях. методами напыления и напыления.
10. Изучение нормативно-технической литературы нанесения покрытий гальванопластикой и химическими способами.
11. Современные износостойкие, жаростойкие и специальные покрытия на металлических и неметаллических материалах
12. Изучение научно-технической документации по получению современных износостойких, жаростойких и специальных покрытий.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма.