|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  дисциплины | | **Мастерство: металлы и покрытия** | | | | | |
| **Курс** | 3, 4 | **Семестр** | 5, 7 | | **Трудоемкость** | 9 ЗЕ, 324 ч (136 ч ауд. зан.) | |
| **Виды занятий** | | ЛК, ЛР | **Формы аттестации** | | | Зачет, экзамен | |
| **Интерактивные формы обучения** | | | | Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, конференции, дискуссии и др. | | | |
| **Цели освоения дисциплины** | | | | | | | |
| Обучение студентов самостоятельно проектировать художественное изделие в целом и изготавливать его фрагменты с использованием различных функционально значимых химических, электрохимических и полимерных покрытий. | | | | | | | |
| **Место дисциплины в структуре ООП** | | | | | | | |
| Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла, базируется на результатах изучения дисциплин естественно-научного цикла, в том числе математики, физики, химических дисциплин, информатики, электрохимии, материаловедения, физико-химических методов обработки материалов,теоретических основ ТОМ, а так же дисциплин профиля: «Художественное материаловедение», «Покрытия материалов», « Основы технологии ХОМ», «Технология обработки материалов», «Спец.технологии худ.обработки материалов», «Физические и технологические свойства покрытий», «Механические свойства и испытания материалов». | | | | | | | |
| **Основное содержание** | | | | | | | |
| **РАЗДЕЛ 1.** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ  ТЕМА 1.1*.* Основные приемы и методы гальванопластики. Материалы форм. Подготовка поверхности форм перед наращиванием металлической копии. Электролиты. Условия наращивания равномерных по толщине покрытий. Оборудование.  ТЕМА 1.2. Гравирование. Приемы, методы, инструменты, оборудование. Химическое и электрохимическое травление. Контурное травление, рельефное травление, фрезерование. Электролиты, режимы процессов. Защитные изоляционные пленки. Оборудование. Инкрустация. Виды инкрустации .Инкрустация металлом.  **РАЗДЕЛ 2.** ДРУГИЕ СПОСОБЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ  ТЕМА 2.1. Изготовление изделий литьем.Основные приемы. Оснастка. Оборудование.  ТЕМА 2.2.Обработка металлов давлением. Штамповка. Чеканка. Основные приемы. Оснастка. Оборудование  ТЕМА 2.3. Художественные приемы получения готовой продукции из различных материалов, обеспечивающие ее эстетическую значимость. (скань, чернь, зернение и др.).  ТЕМА 2.4. Реставрация художественных изделий. Восстановление покрытий методом натирания. Использование сусальных покрытий. | | | | | | | |
| **Формируемые компетенции** | | | | | | | |
| * понимает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4); * способен к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий (ПК2); * способен определить и назначить технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовой продукции (ПК-3); * способен к систематизации и классификации материалов и технологических процессов в зависимости от функционального назначения и художественных особенностей изготавливаемого объекта (ПК12). | | | | | | | |
| **Образовательные результаты** | | | | | | | |
| **Знания: :** приемы практического изготовления изделий из металлов и неметаллов различными методами (штамповка, чеканка, ковка, и др.). Художественные приемы обработки металлов (скань, зернение, чернь, инкрустация и др.).Влияние покрытий на повышение функциональных и эстетических свойств поверхности художественной продукции**;** функциональные свойства покрытий и способы их нанесения; покрытия для повышения износостойкости, твердости; методы оценки качества материала и определения степени его дефектности; технические критерии оценки качества готовой продукции; технологию изготовления изделий электрохимическими способами (гальванопластика, электрохимическое и химическое фрезерование , контурное травление и т.п.)  **Умения:** применять полученные знания при разработке художественных изделий из металлических и неметаллических материалов; обоснованно подбирать виды покрытий для конкретных изделий и условий эксплуатации, технологию их нанесения; составлять перечень основных и вспомогательных материалов; использовать приемы и методы электрохимической обработки материалов при изготовлении изделий или их фрагментов.  **Владение:** информацией о способах нанесения защитно-декоративных покрытий, электролитах и режимах химического и электрохимического осаждения конкретных металлов; перспективах развития, усовершенствования и интенсификации процессов нанесения покрытий. | | | | | | | |
| **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника** | | | | | | | |
| Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической, педагогической), связанной с проектированием и изготовлением художественных изделий | | | | | | | |
| **Ответственная кафедра** | | | | | | | |
| Кафедра технологии электрохимических производств | | | | | | | |
| **Составители** | | | | | | | **Подписи** |
| к.х.н., доцент Ершова Т.В. | | | | | | |  |
| Заведующий кафедрой, д.х.н., профессор Балмасов А.В. | | | | | | |  |
| **Дата** | | | | | | |  |