|  |  |
| --- | --- |
| Наименованиедисциплины | **ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН** |
| **Курс** | 4 | **Семестр** | 8 | **Трудоемкость** | 2 ЗЕ, 72 ч (35 ч ауд. зан.) |
| **Виды занятий** | ЛК, ЛР  | **Формы аттестации** |  экзамен |
| **Интерактивные формы обучения** | Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, конференции, дискуссии и др. |
| **Цели освоения дисциплины** |
| Формирование представлений о создании промышленных изделий, которое заключается в формообразовании, проектировании, освоении технических навыков и строения промышленных изделий; о влиянии эстетической составляющей на формирование и назначение предмета промышленного объекта; о роли эргономических показателей на дизайн и функциональность промышленных изделий, о безопасности применяемых материалов и эксплуатации предметов промышленного дизайна.  |
| **Место дисциплины в структуре ООП** |
| Дисциплина относится к базовым дисциплинам профиля, базируется на результатах изучения дисциплин естественно-научного цикла, в том числе математики, физики, химических дисциплин, информатики, электрохимии, материаловедения, физико-химических методов обработки материалов а так же дисциплин профиля: «Покрытия материалов», «Основы технологии ХОМ», «Технология обработки материалов». |
| **Основное содержание**  |
| **Модуль 1. Общие сведения об истории и теории дизайна**История и теория дизайна. Декоративное и прикладное искусство различных эпох как предистория дизайна. Стили в искусстве. Пионеры европейского и американского дизайна. Дизайн в СССР и России. Современное значение дизайна.Области деятельности дизайнера. Промышленное искусство. Техническая эстетика. Художественное конструирование. Дизайн (среды, реклама, стайлинг, флористика, дизайн одежды и др.). Методы дизайна. Антропометрия, эргономика, тектоника. Функциональный анализ. Компьютерный дизайн.**Модуль 2.** **Основные принципы художественно-конструкторского решения промышленных изделий**Этапы художественного конструирования – исследовательский, поисковый, проектный, рабочего проектирования.Особенности формообразования. Представление о форме. Существование изделия. Свойства изделия: структура как элементы изделия и их взаимозависимость, форма, материал, размеры, поверхность. Последовательное создание изделия. Основные функции, подфункции и средства. Основная и количественно определенная структура. Общая форма и форма элементов. Детализированная модель синтеза изделия. **Модуль 3. Важнейшие средства и принципы гармонизации промышленных изделий****3.1.** **Методы конструирования формы**. Ограничения. Изменение структуры основных элементов, связанные с функцией. Моделирование структур. Метод изменения функциональных поверхностей. Ограничения при конструировании формы. Метод изменения формы. Метод деления формы. Методы синтеза формы. Изготовление моделей. Происхождение требований, предъявляемых к форме. Взаимозависимость основных свойств. **3.2.** **Факторы конструирования**. Конструктор. Фирма. Общество. Производственные факторы. Технологический процесс: выполнимость, экономичность, оператор, сборка. Факторы, влияющие на продажу и распределение. Факторы, связанные с эксплуатацией изделий: оценка процесса (исходное состояние, требуемый результат, функция). реализация процесса (реализация функции, качество функции), потребитель или оператор (обзор факторов, нормальная работа, периодическая работа, субъективные обстоятельства), окружающая среда. Факторы разрушения. **3.3. Композиция.** Внешний вид изделия (эстетика, единство, порядок). Элементы формы (мысль, модели, технология). Объединение элементов формы. Основные средства композиции: визуальное равновесие, ритм и пропорции, статичность и динамичность, симметричность и асимметричность, объем и пространство, тектоника, масштабность, нюанс и контраст, цвет и фактура. Прием модуля. Принцип золотого сечения. Средства выразительности: легкость, вес и устойчивость, движение.**3.4. Материал, технологичность, эргономические факторы художественного конструирования.** Выбор материала и способа его переработки с учетом его функционально-эксплуатационных, технологических и эстетических факторов. Соответствие материала форме и назначению изделия. Особенности зрительного восприятия человека. Антропометрия. Основные гигиенические требования. Основные закономерности моторики человека (биомеханика).**3.5. Анализ эстетических свойств промышленных изделий.** Предварительное ознакомление с изделием. Сбор информации об изделиях-аналогах, принципах их действия и форме. Составление эталонного ряда изделий-аналогов с различными уровнями качества и эстетическими достоинствами. Анализ утилитарных особенностей исследуемого изделия. Анализ соответствия формы изделия его назначению, конструктивной основе, материалу, технологии изготовления. Оценка композиции и стиля. Оценка эстетического уровня анализируемого изделия в сравнении с изделиями-эталонами.  |
| **Формируемые компетенции** |
| - способен решать профессиональные задачи в области проектирования, подготовки и реализации художественно-промышленного единичного и мелкосерийного производства (ОНК7);- готов отражать современные тенденции отечественной и зарубежной культуры в профессиональной деятельности (ОНК-11);- способен к проектированию и созданию художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью, к разработке проектировании художественных или промышленных объектов (ПК7). |
| **Образовательные результаты** |
| **Знания:** - методы исследования качества покрытий и контроля производственных процессов; основные законы выполнения рисунка на плоскости;-законы построения трехмерного пространства на плоскости листа, технику рисунка и используемые материалы; основные цвета, монохроматические и составные цвета;**Умения:** - определять физико-химические и механические свойства материалов; обрабатывать результаты эксперимента; использовать техническую литературу по прикладной химии;**Владение:** - техникой эскизирования объектов художественного производства; материаловедческой базой для изготовления моделей; отечественной и зарубежной информацией в области изготовления художественно-промышленной продукции. |
| **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 с использованием процессов нанесения покрытий  |
| **Ответственная кафедра** |
| Кафедра технологии электрохимических производств |
| **Составители** | **Подписи** |
| к.х.н., доцент Румянцева К.Е. |  |
| Заведующий кафедрой, д.х.н., профессор Балмасов А.В. |  |
| **Дата** |  |