|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **дисциплины** | | **ЦВЕТОВЕДЕНИЕ** | | | | | |
| **Курс** | 3 | **Семестр** | 6 | | **Трудоемкость** | 3ЗЕ, 108 ч, 45 ч ауд. зан.) | |
| **Виды занятий** | | ЛК, ЛР | **Формы аттестации** | | | Зачет, экзамен | |
| **Интерактивные формы обучения** | | | | Интерактивные лекции, ролевые игры, дискуссии и др. | | | |
| **Цели освоения дисциплины** | | | | | | | |
| Ознакомление студентов с основами учения о цвете, международными цветовыми системами, характеристиками цвета окраски, методами расчета и измерения координат и характеристик цвета | | | | | | | |
| **Место дисциплины в структуре ООП** | | | | | | | |
| Дисциплина относится к базовым дисциплинам профиля, базируется на результатах изучения дисциплин естественнонаучного цикла, в том числе математики, физики, химических дисциплин, информатики, а так же дисциплин профиля: Химическая технология текстильных материалов, Ассортимент и материаловедение, Химия красителей.  Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо для изучения последующих дисциплин из цикла профессиональных: «Химическая технология текстильных материалов» (часть 2), «Практическое колорирование», Информационные технологии в ХТТМ, знание которых позволит грамотно, правильно и эффективно спроектировать отделочное предприятие (структурное подразделение) на следующих этапах обучения:  - при курсовом проектировании;  - при дипломном проектировании предприятия или при выполнении дипломной научной работы. | | | | | | | |
| **Основное содержание** | | | | | | | |
| **МОДУЛЬ 1. Основы цветоведения**  Основные характеристики света. Теория цветового зрения (нарушение зрительного восприятия), свойства излучений и цветов. Характеристики основных стандартных источников излучения.  Характеристики цвета: цветовой тон, светлота, чистота. Аддитивный синтез цветов (пространственное, оптическое, временное, бинокулярное). Законы аддитивного смешения цветов (первый, второй и третий законы Грассмана). Субтрактивный синтез цветов. Определение спектрального состава результирующего излучения.  **МОДУЛЬ 2. Основы колориметрии**  Международная колориметрическая система МКО. Основные единичные цвета, координаты цвета и цветности, методы расчета координат цвета, характеристики цвета, цветовой график МКО, стандартные источники света.  Физический смысл кривых сложения. Функции стандартного наблюдателя.  Субтрактивный метод образования цвета, идеальные красители, определение спектрального состава результирующего излучения, методы расчета количеств красителей, точность воспроизведения цвета под эталонный образец.  Расчетные способы определения характеристик цвета (метод «избранных ординат»), связь между характеристиками цвета и спектрами отражения.  Определение общего цветового различия, равноконтрастные колориметрические системы, методы расчета общего и малого цветового различия.  Восприятие цвета, глаз как орган восприятия цвета, цветочувствительность глаза, контраст цветов. | | | | | | | |
| Формируемые компетенции | | | | | | | |
| * владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5); * способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-10) | | | | | | | |
| **Образовательные результаты** | | | | | | | |
| **Знания:**   * основных положений современной теории цветности; * физических основ учения о свете и цвете; * видов и методов образования цвета, основные цветовые системы; * методов определения характеристик цвета; * методов определения цветовых различий между сравниваемыми цветами.   **Умения:**   * применять приемы образования результирующего цвета при смешении различных по цвету излучений, красильных растворов и пигментных композиций; * различать основные цветовые системы, принятые в практике колорирования; * определять цветовые характеристики колорированных (отбеленных, окрашенных, напечатанных) текстильных материалов; * определять общее и малые цветовые различия между сравниваемыми цветами; * пользоваться стандартными справочными таблицами и цветовыми графиками, принятыми Международной колориметрической системой и стандартами серии ИСО; * работать в качестве пользователя ПК, использовать внешние носители информации для обмена данными, создавать резервные копии и архивы данных и программ, использовать численные методы для решения математических задач, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными продуктами общего назначения, а также ведущих зарубежных фирм   **Владения**:   * приемами образования результирующего цвета при смешении различных по цвету излучений, красильных растворов и пигментных композиций; * методами определения характеристик цвета отбеленных, окрашенных, напечатанных текстильных материалов; * методиками определения цветовых различий между сравниваемыми цветами; * методами оценки колористических показателей прозрачных окрашенных сред; * методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами; * методами корректной оценки погрешностей при проведении расчетов. | | | | | | | |
| **Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника** | | | | | | | |
| Освоение дисциплины обеспечивает повышение инженерной подготовки химиков-колористов и позволяет подготовить выпускников к самостоятельному ведению на современном научно-техническом уровне практической и исследовательской работы в области химической технологии волокнистых материалов, дизайна текстиля, кожи и меха. | | | | | | | |
| **Ответственная кафедра** | | | | | | | |
| Кафедра химической технологии волокнистых материалов | | | | | | | |
| Составители | | | | | | | **Подписи** |
| к.т.н., доцент **Козлова О.В.** | | | | | | |  |
| Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор **Одинцова О.И.** | | | | | | |  |
| **Дата** | | | | | | | 15.01.2015 г. |