

Наименование дисциплины		ЦВЕТОВЕДЕНИЕ И КОЛОРИСТИКА			
Курс	3 БАК	Семестр	6	Трудоемкость	2 ЗЕ, 72 ч (30 ч ауд. зан.)
Виды занятий		ЛК, ЛР	Формы аттестации		ЗАЧЁТ.
Интерактивные формы обучения			Интерактивные лекции, демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, конференции, дискуссии и др.		
Цели освоения дисциплины					
Целью изучения дисциплины является освоение основ современной теории цветности, способов качественной и количественной оценки цвета.					
Место дисциплины в структуре ООП					
Дисциплина относится к профессиональным дисциплинам профиля, базируется на результатах изучения дисциплин естественно-научного и профессионального циклов: «Физика», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия», «Химия и технология пигментов».					
Основное содержание					
Модуль 1. Цвет пигментов. Избирательное поглощение света веществами в видимой части электромагнитного спектра. Физическая сущность появления цвета у веществ; белые, чёрные и серые тела. Использование квантового уравнения Бора для описания разрешённых электронных переходов в атомах вещества при поглощении света и его анализ. Механизм поглощения света молекулами вещества: переход электрона с переносом заряда (ПЗ-переход); d-d переходы электронов; переход электрона с катиона меньшей валентности на катион большей валентности; переходы электронов, вызванные дефектами кристаллической структуры; электронные переходы, обуславливающие цвет органических соединений. Влияние спектральных характеристик, формы и размера частиц пигментов на их цвет. Понятие о хромофорных группах (хромофорах) в неорганических и органических пигментах; ауксохромные группы.					
Модуль 2. Измерение цвета. Понятие о линейно независимых цветах (R, G, B). Выражение цвета в системе XYZ. Понятие о координатах цветности (x, y, z) и цветовом графике. Характеристики цвета: цветовой тон (доминирующая длина волны), яркость и насыщенность (чистота цвета). Способы получения цветов. Сущность аддитивного и субтрактивного способов получения цветов. Спектрофотометрический и колориметрический способы измерения цвета: принципы, используемые приборы. Компараторы цвета. Измерение белизны.					
Формируемые компетенции					
способность и готовность: – использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3); – использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-10); – анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-16);					

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ООП ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ 18.03.01 «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»,
ПРОФИЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ»
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

– организовать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-19); – разрабатывать проекты (в составе авторского коллектива) (ПК-26).	
Образовательные результаты	
Обучающийся должен: – знать основные положения современной теории цветности; основы физических процессов, протекающих при взаимодействии света с веществом; – уметь на практике применять полученные теоретические сведения о цвете при составлении рецептур пигментированных лакокрасочных материалов; – владеть методами качественного и количественного описания цвета; приборами, которые используются для колориметрирования лакокрасочных материалов и покрытий.	
Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника	
Освоение дисциплины обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности (научно-исследовательской, производственно-технологической), связанной с разработкой, получением, анализом и применением полимерных лакокрасочных материалов и оценкой их эксплуатационных свойств.	
Ответственная кафедра	
Кафедра химии и технологии высокомолекулярных соединений	
Составители	Подписи
к.т.н., доцент Ларин А.Н.	
Заведующий кафедрой, чл.-корр. РАН, профессор Койфман О.И.	
Дата	20.01.2015 г.