

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2025 16:55:42

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова

«08» октября 2020 г.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия красителей и пигментов»

Направление подготовки – 54.03.01 «Дизайн»

Направленность (профиль) – «Графический дизайн»

Москва 2020

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-2 Способность к разработке дизайн-проектов графической продукции и средств визуальной коммуникации в соответствии с современными технико-технологическими требованиями сформулирована на основе профессионального стандарта **11.013 Графический дизайнер**

Обобщенная трудовая функция В Проектирование объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

Трудовая функция В/02.6 Художественно-техническая разработка дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения компетенций
ПК-2.ХКиП Способен использовать знания о составе и свойствах красителей и пигментов при разработке проектной идеи	Проектирование объектов визуальной информации с учетом свойств используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов	Знание основных групп и свойств материалов, технологий формовки изделий Умение выбирать материалы для конкретного применения с учетом условий эксплуатации Имеет опыт формирования комплекта материального обеспечения дизайн-проекта с учетом эксплуатационных и эстетических характеристик, технологий формирования изделий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, является элективной.

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками в объеме программы химии средней школы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
3	5	2	72	16	16	-	40	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Дисперсные системы	4	2	-	6	Рубежный контроль
					Выполнение и защита лабораторных работ
					Тестирование
					Зачетная контрольная работа
2. Красители и пигменты	6	10	-	21	Рубежный контроль
					Выполнение и защита лабораторных работ
					Тестирование
					Зачетная контрольная работа
3. Материалы для дизайна: стекло, керамика	6	4		13	Опрос
					Зачетная контрольная работа

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Дисперсные системы. Основные понятия. Классификация. Применение дисперсных систем в дизайне.
	2	2	Устойчивость дисперсных систем. Методы регулирования устойчивости дисперсных систем.
2	3	2	Красители: теория окраски органических соединений, строение красителей, номенклатура, классификация, способы крашения, применение в дизайне.
	4	2	Пигменты: классификация, способы получения, свойства, применение в дизайне.
	5	2	Лаки и краски: классификация, свойства, способы применения.
3	6	2	Стекло: классификация, свойства, технология получения, области применения в дизайне. Цветные стекла. Теория окраски цветных стекол.
	7	2	Художественная эмаль: классификация, свойства, технология получения, способы эмалирования, применение в дизайне.
	8	2	Керамика: классификация, свойства, способы получения, применение. Роспись по керамике. Материалы для росписи.

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Дисперсные системы: методы получения. Устойчивость дисперсных систем.
2	2	4	Свойства пигментов.
	3	2	Способы получения пигментов
	4	2	Свойства и способы получения комплексных пигментов

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	5	2	Свойства органических красителей.
3	6	2	Стекло и художественная эмаль. Способы получения и применения.
	7	2	Керамика: классификация, способы получения, свойства и особенности фарфора, фаянса и других видов керамики. Роспись по керамике.

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	4	Проработка материалов лекций 1-2
	1	Подготовка к лабораторной работе 1
	1	Подготовка к защите лабораторной работы 1
2	6	Проработка материалов лекций 3-5
	5	Подготовка к лабораторным работам 2-5
	4	Подготовка к защите лабораторных работ 2-5
	4	Подготовка к тестовым опросам
	2	Подготовка к рубежному контролю
3	6	Проработка материалов лекций 6-8
	2	Подготовка к лабораторным работам 6-7
	2	Подготовка к защите лабораторных работ 6-7
	3	Подготовка к зачетной контрольной работе

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>):

Для подготовки к зачетному тесту: материал лекций с презентациями, методические указания для студентов, размещенные в РПК, учебное пособие «Химия пигментов и красителей».

В рамках подготовки к выполнению и защите лабораторных работ, к выполнению рубежного контроля: описание и задания для лабораторных работ, примеры тестов, размещенные в РПК, лабораторный практикум. Для подготовки к проведению интерактивных занятий: лабораторный практикум, сеть интернет.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Борисов А.Г. Химия пигментов и красителей : Учеб. пособие / А.Г. Борисов, Е.В. Ильяшева, Н.Г. Осипенкова; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2017. - 84 с. - ISBN 978-5-7256-0854-0
2. Борисов А.Г. Лабораторный практикум по курсу "Химия пигментов и красителей" / А.Г. Борисов, Е.В. Ильяшева; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2017. - 76 с.
3. Глинка Н.Л. Общая химия : В 2-х т.: Учеб. для академического бакалавриата. Т. 2 / Н.Л. Глинка; Под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова. - 20-е изд., пер. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 379 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/420963> (дата обращения: 28.08.2020). - ISBN 978-5-9916-9355-4
4. Желтов А.Я. Химия и технология органических красителей. Цветность соединений : учебное пособие для вузов / А. Я. Желтов, В. П. Перевалов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05067-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/454136> (дата обращения: 08.06.2020).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. **eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека:** сайт. — Москва, 2000. — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 11.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
2. **SCOPUS: Библиографическая и реферативная база данных научной периодики:** сайт. — URL: www.scopus.com/ (дата обращения: 20.09.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется **смешанное обучение**.

Обучение может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: *раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта.*

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах *видеолекций, видеороликов к лабораторным работам, тестирования в ОРИОКС.*

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы** в формах *электронных компонентов сервиса youtube*.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	ОС Microsoft Windows, MS Office, браузер
Учебная аудитория № 3340 «Лаборатория общей химии»	Вытяжные шкафы, наборы химреактивов, химическая посуда, штативы, аквадистиллятор, весы лабораторные, иономеры, ФЭКи	Не требуется
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	ОС Microsoft Windows, MS Office, браузер

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции **ПК-2.ХКиП** Способен использовать знания о составе и свойствах красителей и пигментов при разработке проектной идеи

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Посещение лекций и лабораторных занятий является обязательным. Посещение консультаций необязательное, за исключением тех случаев, когда преподаватель персонально приглашает студента на консультацию.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия, а также активность в семестре. Для получения **зачета с оценкой** по дисциплине необходимо выполнить обязательные контрольные мероприятия, предусмотренные графиком контрольных мероприятий, и набрать не менее 50 баллов в НБС. По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету.

Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института ПМТ, к.т.н



/А.Г. Борисов/

Рабочая программа дисциплины «Химия красителей и пигментов» по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», направленности (профилю) – «Графический дизайн» разработана в институте ПМТ и утверждена на заседании института 30 сентября 2020 года, протокол № 39

Зам. директора Института ПМТ



/А.В.Железнякова/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой ИГД

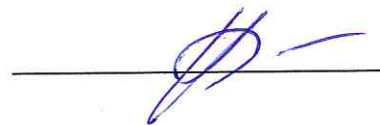
Заведующий кафедрой ИГД



/ Т.Ю.Соколова /

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

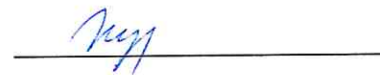
Начальник АНОК



/ И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки



/ Т.П.Филиппова/