

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа бакалавриата
по направлению подготовки
23.03.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цвет, фактура и отделка

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Транспортный и промышленный дизайн

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1126187
Подписал: руководитель образовательной программы
Любавин Николай Александрович
Дата: 08.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины "Цвет, фактура и отделка" познакомить с основными понятиями цветоведения и с современными отделочными материалами.

Задачи программы:

- Активное включение в различные виды художественной и декоративно-прикладной деятельности.
- Научить грамотно, использовать цвета и цветовые сочетания.
- Ознакомить с законами цветосприятия.
- Научить составлять композиции.
- Научить разрабатывать дизайн - проекты.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-3 - Способен производить постановку задач при проведении патентно-информационных исследований, анализа и исследований в области промышленного дизайна, в том числе актуальной ситуации современного рынка, портрета потребителя, характерных для данного сегмента предпочтений потребителей;

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

современные материалы применяемые в интерьере автомобиля
подходы применяемые при подборе современных материалов в интерьере автомобиля
свойства современных отделочных материалов и ограничения по применению

Уметь:

самостоятельно вести разработку интерьера автомобиля с учетом цветовых и фактурных решений
самостоятельно определять оптимальные цветофактурные решения

вести разработку интерьера автомобиля с учетом потребностей потребителя и технологических возможностей

Владеть:

навыками проектирования интерьера

навыками определения цветофактурного решения

методом визуализации цветофактурного решения

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№5	№6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	96	48	48
В том числе:			
Занятия лекционного типа	32	16	16
Занятия семинарского типа	64	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 84 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Тема 1. Введение в CMF дизайн</p> <p>Краткое содержание:</p> <p>Дизайн цвета: Основы разработки цвета. Психология цвета и его влияние на восприятие. Создание цветовых палитр и их применение.</p> <p>Дизайн материалов: Основные виды материалов и их характеристики. Выбор материалов в зависимости от функциональных и эстетических требований. Инновационные материалы и их применение в дизайне.</p> <p>Дизайн отделки: Разработка покрытий и поверхностей. Технологии нанесения покрытий. Влияние отделки на восприятие продукта.</p> <p>Стратегия CMF: Разработка CMF концепций. Отслеживание трендов и прогнозирование. Маркетинговые аспекты CMF дизайна.</p>
2	<p>Тема 2. Контекст в CMF дизайне</p> <p>Краткое содержание:</p> <p>Эмоциональный контекст: Влияние цвета и материалов на эмоциональное восприятие. Создание эмоциональных ассоциаций через CMF дизайн. Примеры успешных проектов, использующих эмоциональный контекст.</p> <p>Функциональный контекст: Влияние цвета и материалов на функциональные характеристики продукта. Оптимизация CMF дизайна для улучшения функциональности. Примеры функционального применения CMF дизайна в различных отраслях.</p>
3	<p>Тема 3. Этапы создания продуктов CMF</p> <p>Краткое содержание:</p> <p>Сбор информации: Исследование рынка и анализ конкурентов. Сбор данных о целевой аудитории и её предпочтениях.</p> <p>Формирование нарративов: Создание историй и концепций для CMF дизайна. Влияние нарративов на выбор цвета, материалов и отделки.</p> <p>Создание стратегии CMF: Разработка стратегических концепций CMF. Интеграция CMF стратегии с общей стратегией бренда. Параллельность разработки CMF и процессов производства: Координация CMF дизайна с производственными процессами. Оптимизация производства для реализации CMF концепций.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Создание палитр CMF: Разработка цветовых и материальных палитр. Применение палитр в различных продуктах и проектах. Разработка CMF: Практические шаги по разработке CMF дизайна. Примеры успешных CMF проектов и их анализ.</p>
4	<p>Тема 4. Дизайн цвета (Color Design). Часть 1</p> <p>Краткое содержание:</p> <p>Функциональные и эмоциональные свойства цвета: Влияние цвета на функциональные характеристики продукта. Эмоциональное восприятие цвета и его применение в дизайне. Универсальные цветовые преобразования (сочетания): Основы цветовых сочетаний. Примеры успешных цветовых решений в различных отраслях. Техники создания гармоничных цветовых сочетаний.</p>
5	<p>Тема 5. Дизайн цвета (Color Design). Часть 2</p> <p>Краткое содержание:</p> <p>Система взаимодействия цветов материалов отделки в интерьере: Влияние цвета на восприятие интерьера. Сочетание цветов и материалов в интерьерном дизайне. Теория цветографического деления: Основы цветографического деления. Применение теории в практическом дизайне. Цвета экстерьера и цветопередача за счет ЛКП: Влияние цвета на восприятие экстерьера. Технологии цветопередачи с использованием лакокрасочных покрытий (ЛКП). Коллинеарность цветов и покрытий: Основы коллинеарности цветов. Применение коллинеарности в дизайне покрытий.</p>
6	<p>Тема 6. Дизайн материалов (Material Design). Часть 1</p> <p>Краткое содержание:</p> <p>Основные виды материалов и их характеристики: Классификация материалов. Характеристики различных материалов и их применение в дизайне. Инновационные материалы и их свойства.</p>
7	<p>Тема 7. Дизайн материалов (Material Design). Часть 2</p> <p>Краткое содержание:</p> <p>Стратегии комбинирования материалов: Основы комбинирования материалов. Примеры успешных стратегий комбинирования. Влияние комбинирования материалов на восприятие продукта.</p>
8	<p>Тема 8. Дизайн материалов (Material Design). Часть 3</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Краткое содержание:</p> <p>Дизайн материалов – основа структуры производства (на примере компании NEAL FEAY): Влияние дизайна материалов на производственные процессы. Примеры успешных проектов компании NEAL FEAY.</p> <p>Дизайн материалов - часть процесса эко-проектирования (на примере BMW): Влияние эко-проектирования на выбор материалов. Примеры эко-проектов компании BMW.</p> <p>Дизайн и внедрение материалов – стратегия индивидуализации бренда (на примере ROLLS ROYCE): Влияние дизайна материалов на индивидуализацию бренда. Примеры успешных проектов компании ROLLS ROYCE.</p> <p>Дизайн и внедрение материалов – стратегия индивидуализации бренда (на примере компании ROH1): Влияние дизайна материалов на индивидуализацию бренда. Примеры успешных проектов компании ROH1.</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Выбор бренда</p> <p>Философия бренда: Основные ценности и миссия бренда. Визуальный ряд, отражающий философию бренда (логотипы, цветовые схемы, ключевые изображения). Ключевые слова, характеризующие бренд (инновации, качество, экологичность и т.д.). История бренда: Основные вехи в развитии бренда. Ключевые события и достижения. Визуальные материалы, иллюстрирующие историю бренда (фотографии, рекламные кампании, значимые продукты).</p>
2	<p>Краткий анализ потребителя</p> <p>Визуальный ряд: Изображения, отражающие целевую аудиторию (фотографии, иллюстрации). Краткое описание возрастных и социальных категорий: Возрастные группы (молодежь, взрослые, пожилые люди). Социальные категории (студенты, профессионалы, семьи и т.д.). Стиль жизни: Описание образа жизни целевой аудитории (активный, спокойный, городской, загородный и т.д.). Предметы использования: Основные продукты и услуги, используемые целевой аудиторией. Примеры использования продуктов в повседневной жизни.</p>
3	<p>Краткий анализ среды использования</p> <p>Визуальный ряд: Изображения, иллюстрирующие среду использования продуктов (городские пейзажи, интерьеры, природные ландшафты). Описание среды использования: Типы среды (городская, загородная, офисная, домашняя и т.д.).</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Характеристики среды (климат, инфраструктура, культурные особенности). Влияние среды на выбор материалов и цветов.
4	Краткий анализ конкурентов Общие черты конкурентов: Общие характеристики конкурентов (история, философия, целевая аудитория). Визуальный ряд, иллюстрирующий общие черты (логотипы, продукты, рекламные материалы). Отличающиеся черты конкурентов: Уникальные особенности конкурентов (инновации, дизайн, материалы, цвета). Примеры продуктов, демонстрирующих отличия. Подход к использованию материалов и цветов: Анализ использования материалов и цветов конкурентами. Сравнение с философией и подходом выбранного бренда.
5	Краткий анализ формообразования Пластика форм: Основные формы и линии, используемые в дизайне продуктов. Визуальные примеры формообразования (фотографии, чертежи). Ключевые элементы интерьера: Основные элементы интерьера, подчеркивающиеся цветами и материалами. Примеры использования ключевых элементов в интерьере. Подчеркивающиеся цвета/особые материалы: Анализ использования цветов и материалов для подчеркивания форм. Визуальные примеры (фотографии, иллюстрации).
6	Анализ существующих линеек цветов интерьера/экстерьера Анализ цветовых линеек: Основные цветовые схемы, используемые в интерьере и экстерьере. Визуальные примеры цветовых линеек (фотографии, иллюстрации). Анализ материалов: Основные материалы, используемые в интерьере и экстерьере. Визуальные примеры использования материалов (фотографии, иллюстрации). Технологии и соотношения: Краткий анализ технологий, используемых в производстве. Соотношение использования различных материалов и цветов. Примеры анализа автомобилей: Анализ цветовых и материальных решений для 3 автомобилей из линейки бренда. Визуальные примеры (фотографии, иллюстрации).
7	Форкастинг по цветам и материалам Анализ концептов бренда: Описание концептов бренда с акцентом на CMF дизайн. Визуальные примеры концептов (фотографии, иллюстрации). Анализ материалов будущего: Прогнозы и тренды в использовании материалов. Визуальные примеры будущих материалов (фотографии, иллюстрации). Идеи и CMF: Описание идей, лежащих в основе CMF дизайна. Визуальные примеры реализации идей (фотографии, иллюстрации).
8	Выбор собственной концепции Разработка концепции: Создание мудбордов, отражающих выбранную концепцию. Визуальный ряд, описывающий идею (фотографии, иллюстрации, цветовые схемы). Описание концепции: Краткое описание выбранной концепции.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<p>Основные элементы концепции (цвета, материалы, формы). Компоновка визуального ряда: Примеры компоновки визуального ряда для презентации концепции. Визуальные материалы, иллюстрирующие концепцию (фотографии, иллюстрации).</p>
9	<p>Разработка цветовой палитры проекта Основные цвета концепции: Выбор базовых и акцентных цветов на основе философии бренда и анализа потребителя. Визуальные примеры цветовых сочетаний (пантоны, цифровые раскладки). Цветовые сценарии: Варианты применения цветов для интерьера и экстерьера изделия. Примеры цветовых схем в зависимости от времени суток, освещения, сезонности. Психология цвета в СМФ: Влияние выбранных цветов на восприятие пользователя (спокойствие, динамика, премиальность). Сопоставление цветовых решений с эмоциональным портретом целевой аудитории.</p>
10	<p>Подбор материалов и фактур Типология материалов: Основные группы материалов (металлы, полимеры, композиты, натуральные покрытия, текстиль). Области применения каждой группы в транспортном и промышленном дизайне. Фактурные решения: Гладкие, шероховатые, рифленые, мягкие на ощупь поверхности. Визуальные примеры фактур (фото макро, тактильные образцы). Взаимодействие материала со светом: Глянец, матовость, сатинирование, металлик, глубокая матовость. Примеры, как меняется восприятие формы при разной светоотражающей способности материала.</p>
11	<p>Технологии нанесения и окраски Основные технологии окраски: Порошковая, жидкая, двухкомпонентная, окраска с эффектами (перламутр, хамелеон, матовая). Преимущества и ограничения каждой технологии в промышленном производстве. Декоративные покрытия и обработки: Лакирование, полировка, тиснение, гравировка, печать (тампопечать, цифровая). Примеры использования на автомобильных деталях и корпусах изделий. Экологические требования: Низкоэмиссионные материалы, перерабатываемые покрытия, водорастворимые лаки. Влияние экологических стандартов на выбор технологии окраски.</p>
12	<p>СМФ-анализ аналогов и прототипов Выбор объектов для сравнения: 3–5 промышленных или транспортных изделий из одной ценовой или стилевой категории. Критерии отбора (целевая аудитория, среда использования, бренд). Сравнительная таблица по СМФ: Цветовые схемы, использованные материалы, типы фактур и покрытий. Визуальные примеры (фотографии, чипборды, образцы). Выводы и зоны для уникализации: Какие СМФ-решения повторяются у конкурентов. Какие цвет и фактура могут стать отличительной чертой собственного проекта.</p>
13	<p>Создание СМФ-мудборда концепции Структура СМФ-мудборда: Разделы: настроение и образ, цветовая палитра, материалы и фактуры, технологические эффекты. Визуальные примеры компоновки (референсы из индустрии). Отбор референсов: Изображения природы, архитектуры, материалов, готовых изделий, передающих нужную атмосферу.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<p>Принципы сочетаемости цветов и текстур в одном планшете.</p> <p>Цифровая презентация мудборда:</p> <p>Программы для сборки (Figma, Miro, Photoshop).</p> <p>Аннотация: почему выбран каждый цвет и материал.</p>
14	<p>Прототипирование цвета и фактуры на 3D-модели</p> <p>Подготовка 3D-модели для CMF-визуализации:</p> <p>Требования к геометрии (чистые поверхности, корректные группы для назначения материалов).</p> <p>Программные средства (Blender, Keyshot, Unreal Engine).</p> <p>Назначение материалов и текстур:</p> <p>Библиотеки материалов, создание собственных текстур (Substance Painter, фотобамп).</p> <p>Привязка UV-развертки для сложных фактур.</p> <p>Настройка освещения и рендеринг:</p> <p>Типы источников света (студийный, естественный, контрастный).</p> <p>Визуализация глянца, металла, мягкого пластика на рендерах.</p>
15	<p>Оценка и корректировка CMF-решений</p> <p>Критерии оценки CMF-дизайна:</p> <p>Соответствие философии бренда и ожиданиям целевой аудитории.</p> <p>Технологичность и стоимость производства.</p> <p>Эстетическая выразительность и тактильная привлекательность.</p> <p>Методы сбора обратной связи:</p> <p>Опросы, фокус-группы, экспертные оценки.</p> <p>Анализ ошибок: цветовой диссонанс, нечитаемость фактуры, дешевый визуал.</p> <p>Итерационная корректировка:</p> <p>Как изменить цветовую палитру или материал на основе полученных данных.</p> <p>Примеры доработки CMF на стадии макетирования.</p>
16	<p>Презентация CMF-концепции в составе проекта</p> <p>Структура финальной презентации:</p> <p>Аналитическая часть (бренд, потребитель, среда, конкуренты).</p> <p>Образная часть (мудборды, формообразование).</p> <p>CMF-часть (палитры, материалы, прототипирование, рендеры).</p> <p>Визуальные материалы для защиты:</p> <p>Цветовые веера, физические образцы материалов, планшеты с крупными планами фактур.</p> <p>Анимация изменения цвета или смены материала в интерактивной среде.</p> <p>Речевое обоснование:</p> <p>Как каждый цвет и материал работают на задачи проекта.</p> <p>Ответы на вопросы о технологичности, стоимости и эстетике.</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Шарма, А. Управление цветом / А. Шарма ; перевод с английского И. Л. Люско. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 370 с. — ISBN 978-5-93700-128-3.	https://e.lanbook.com/book/314837 (дата обращения: 17.05.2024). — Текст : электронный.
2	Сафонов, В. В. Свет и цвет: взаимосвязь / В. В. Сафонов, А. Е. Третьякова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46401-2.	https://e.lanbook.com/book/308747 (дата обращения: 17.05.2024). — Текст : электронный.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Adobe Photoshop, Adobe Illustrator.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

Экзамен в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель Высшей
инженерной школы

Н.А. Любавин

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной
программы

Н.А. Любавин

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов