

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 - программы магистратуры
по направлению подготовки
54.04.01 Дизайн,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Визуальная культура и 2д визуализация

Направление подготовки: 54.04.01 Дизайн

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: 19.12.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина «Визуальная культура и 2д визуализация» направлена на формирование у студентов комплексных знаний и практических навыков в области современной графической презентации проектов. Её целью является подготовка специалистов, способных профессионально визуализировать концепции на всех этапах разработки — от первичного эскиза до финальной презентации.

Основные цели освоения дисциплины:

- Формирование системных знаний о современных методах визуализации в процессе проектирования.
- Ознакомление с профессиональным программным обеспечением для создания и редактирования графических изображений на различных стадиях проектирования.
- Изучение и практическое освоение принципов построения изображения транспортного средства, включая работу с пропорциями, особенностями класса и развитие индивидуального графического стиля.

Для достижения этих целей решаются следующие задачи:

- Совершенствование навыков работы над проектом на эскизной стадии.
- Развитие умения работы как с аналоговыми, так и с цифровыми средствами изображения в процессе художественного проектирования.
- Обучение применению современных художественных приёмов для достоверной передачи формы, фактуры и материалов.
- Развитие креативного проектно-новаторского мышления для создания убедительных и эстетически значимых визуальных решений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-4 - Способен организовывать, проводить и участвовать в художественных выставках, конкурсах, фестивалях; разрабатывать и реализовывать инновационные художественно-творческие мероприятия, презентации, инсталляции, проявлять творческую инициативу;

ПК-6 - Способен проводить комплексные дизайн-исследования и осуществлять синтез данных в области морфологии, материалов, колористики и эргономики для формирования стратегических прогнозов и создания инновационных концепций интерьера и экsterьера транспортных средств;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

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

Знать:

- особенности проектирования промышленных объектов и наземных транспортных средств
 - методы анализа потребительских свойств
 - взаимосвязь конструкторских, художественных и концептуальных решений
 - влияние дизайнерских решений на стоимость продукта, окружающую среду и общество

Уметь:

- создавать и концептуальные стилевые решения
- проводить сводный анализ компоновочных и потребительских решений
 - экономически обосновывать выбранные решения
 - обосновывать эффективность и безопасность выбранных решений
 - выполнять компоновочные чертежи
 - проверять на этапе макета компоновочные и эргономические решения

Владеть:

- методами проектирования промышленных объектов и наземных транспортных средств
 - различными подходами в проектировании с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
 - способами прогнозирования экономического, социального и экологического эффекта изделия
 - способами разработки компоновочных решений
 - принципами системного проектирования

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 13 з.е. (468 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		
		№1	№2	№3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	112	48	32	32
В том числе:				
Занятия семинарского типа	112	48	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 356 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.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Диагностика и постановка персональных целей в визуальной коммуникации Рассматриваемые вопросы: Критический разбор текущего портфолио: выявление сильных сторон и «слепых зон» в

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<p>графической подаче.</p> <p>Анализ разнообразия культурных контекстов (УК-5) и их влияния на визуальное восприятие дизайна транспортных средств.</p> <p>Определение индивидуальных целей по развитию навыков аналогового и цифрового скетчинга на семестр.</p>
2	<p>Тема 2. Проектная графика как язык дизайн-мышления</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Анализ творческих методов и графических приемов ведущих дизайнеров автомобильной индустрии.</p> <p>Скетчинг как инструмент визуального мышления, а не фиксации результата: принципы быстрой генерации идей.</p> <p>Основные программы для эскизного проектирования: сравнительный анализ и выбор инструмента под задачу.</p> <p>Развитие креативного (проектно-новаторского) мышления через свободный графический поиск.</p>
3	<p>Тема 3. Динамическая перспектива для сложных объектов транспортного дизайна</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Построение экстремальных ракурсов с использованием трехточечной перспективы (вид сверху/снизу, «глаз червя»).</p> <p>Особенности изображения интерьерных пространств (кабина, салон) в сложной перспективе.</p> <p>Учет пропорциональных особенностей разных классов транспортных средств (M1, N1, L) при построении.</p> <p>Практика быстрого построения «бокса» транспортного средства в заданной перспективе.</p>
4	<p>Тема 4. Пространственная композиция и сценография в презентации концепции</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Принципы компоновки объекта в среде: создание нарратива и контекста для транспортного средства.</p> <p>Управление вниманием зрителя через ведущие линии, точку фокуса и баланс масс.</p> <p>Визуализация объекта в различных средах (городская, природная, студийная) для усиления концепции.</p> <p>Методы передачи масштаба и взаимодействия объекта с окружением.</p>
5	<p>Тема 5. Свет как драматург формы. Разработка световых сценариев</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Анализ влияния разных типов освещения (дневное, сумеречное, искусственное) на восприятие формы и материалов.</p> <p>Разработка световых сценариев для усиления эмоционального воздействия и презентации ключевых особенностей дизайна.</p> <p>Построение сложных теней от составных объектов и элементов окружения.</p> <p>Использование света для акцента на инновационных и технологичных решениях в проекте.</p>
6	<p>Тема 6. Визуализация сложных и композитных материалов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Графические приемы передачи многослойных материалов: карбоновое волокно, матовый титан, кевлар, умные поверхности.</p> <p>Визуализация оптических эффектов: глянец, полуглянец, матовость, анизотропия (например, brushed metal).</p> <p>Техники изображения износа, патины и следов использования для передачи концепции долговечности или тактильности.</p> <p>Создание библиотеки эталонных текстур для последующего использования в проектах.</p>
7	<p>Тема 7. Принципы формообразования и стилевое единство в графике</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Анализ современных тенденций формообразования в транспортном дизайне через графический анализ.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<p>Графические приемы, подчеркивающие связь формы и функции (острые линии для динамики, плавные для элегантности).</p> <p>Обеспечение стилевого единства в серии эскизов, изображающих один объект с разных ракурсов или в разных конфигурациях.</p> <p>Синтез данных морфологии и колористики в единой графической подаче.</p>
8	<p>Тема 8. Визуализация технологических решений и функций</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Скетчинг не только формы, но и функции: визуализация кинематики (открывающиеся двери, трансформируемые элементы).</p> <p>Графические приемы для показа технологических особенностей (зоны деформации, аэродинамические элементы, системы охлаждения).</p> <p>Изображение внутренней компоновки и ключевых узлов через вырезы и «рентген»-сечения.</p> <p>Визуализация взаимодействия пользователя с интерфейсами и механизмами.</p>
9	<p>Тема 9. Интеграция UI/UX в графику физической формы</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Принципы визуализации сенсорных панелей, дисплеев и систем оповещения в интерьере транспортного средства.</p> <p>Создание иллюзии работы интерактивных элементов (подсветка, анимация) средствами статичной 2D-графики.</p> <p>Отработка графического единства цифровых интерфейсов и физических элементов управления.</p> <p>Передача концепции бесшовного пользовательского опыта (seamless UX) через комплексный скетч.</p>
10	<p>Тема 10. Скетчинг-сторителлинг: построение визуального нарратива</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Построение связной графической истории из 5-7 кадров: от выявления пользовательской проблемы до демонстрации решения.</p> <p>Приемы передачи хода времени, последовательности действий и развития сценария в серии эскизов.</p> <p>Использование графики для передачи эмоционального отклика пользователя и ценностей бренда.</p> <p>Создание «раскадровки» для презентации ключевого сценария использования продукта.</p>
11	<p>Тема 11. Аналитический скетчинг: реверс-инжиниринг и конкурентный анализ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Методика деконструкции объекта-референса через скетчинг для анализа инженерных и дизайнерских решений.</p> <p>Сравнительный скетчинг конкурентных продуктов: визуализация преимуществ, недостатков и рыночных ниш.</p> <p>Формирование визуальных выводов и инсайтов на основе аналитического рисования.</p> <p>Использование аналитического скетчинга как инструмента дизайн-исследования.</p>
12	<p>Тема 12. Цифровые инструменты: базовые техники и акварельный рендеринг</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Настройка цифровых кистей, имитирующих традиционные материалы (уголь, маркер, акварель, пастель).</p> <p>Основы работы со слоями, масками и режимами наложения для неразрушающего редактирования.</p> <p>Техника цифрового «акварельного» рендеринга для создания атмосферных и легких визуализаций.</p> <p>Создание градиентных заливок и мягких теней для передачи объема.</p>
13	<p>Тема 13. Цифровые инструменты: продвинутый рендеринг и финализация</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Создание фотorealистичных материалов с помощью сложных кистей, текстур и фильтров.</p> <p>Техники рендеринга стекла, хрома, прозрачного пластика с передачей отражений и преломлений.</p> <p>Работа с инструментами освещения и затемнения для финальной доводки формы.</p> <p>Подготовка файла к печати и публикации: разрешение, цветовые профили, обрезка</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
14	<p>Тема 14. Работа с цветом и создание фирменных палитр</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Принципы построения сложных и гармоничных цветовых палитр для транспортных средств.</p> <p>Психология цвета и ее влияние на восприятие продукта в разных культурных контекстах.</p> <p>Техники использования ограниченной (2-3 цвета) и расширенной палитры для создания акцентов и настроения.</p> <p>Разработка фирменной колористической стратегии (CMF) в рамках концепции проекта.</p>
15	<p>Тема 15. Композиция презентационного листа и верстка</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Принципы построения композиции презентационного листа: правило третей, золотое сечение, визуальные веса.</p> <p>Создание четкой иерархии информации: от ключевого визуала к деталям и аннотациям.</p> <p>Использование модульных сеток для организации множества изображений (виды, детали, интерьеры).</p> <p>Дизайн динамичных фонов, которые не перегружают композицию, а поддерживают объект.</p>
16	<p>Тема 16. Типографика и графическая аннотация в проекте</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Выбор и адаптация шрифтов для дизайн-презентаций: создание иерархии (заголовок, подписи, основной текст).</p> <p>Интеграция текстовых блоков и изображений в единое композиционное целое.</p> <p>Разработка системы графических аннотаций: условные обозначения, стрелки, выносные линии, номера позиций.</p> <p>Создание технически точных и стилистически выверенных пояснений к проекту.</p>
17	<p>Тема 17. Визуализация графики на сложных 3D-поверхностях</p> <p>ассматриваемые вопросы:</p> <p>Методы проекции и искажения графики (ливреи, логотипы, надписи) на криволинейные поверхности кузова.</p> <p>Скетчинг кастомных окрасок, спецверсий и рекламных графических решений для транспортных средств.</p> <p>Учет перспективы и отражений при визуализации графики на глянцевых и матовых поверхностях.</p> <p>Интеграция графики в общую светотеневую моделировку объекта.</p>
18	<p>Тема 18. Создание ключевого визуала (Key Visual) проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Разработка единственного главного изображения, максимально эффектно и полно представляющего концепцию.</p> <p>Техники усиления визуального воздействия: работа с контрастом, цветовым акцентом, кадрированием.</p> <p>Создание изображения, работающего как плакат или обложка презентации, привлекающего и удерживающего внимание.</p> <p>Подготовка ключевого визуала для использования в различных медиа (соцсети, печать, сайт).</p>
19	<p>Тема 19. Дизайн комплексной одностраничной презентации (One-Pager)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Структурирование и компоновка всех элементов проекта (ключевой визуал, виды, детали, текст, аннотации) на одном листе.</p> <p>Обеспечение логичного визуального пути для зрителя от знакомства с концепцией к деталям.</p> <p>Балансировка информационной насыщенности и визуальной легкости.</p> <p>Создание самодостаточной и убедительной презентации, не требующей дополнительных устных пояснений.</p>
20	<p>Тема 20. Скетчинг для командной работы и коммуникации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<p>Разработка и использование стандартизованных условных обозначений, шаблонов ракурсов для эффективной командной работы.</p> <p>Скетчинг как инструмент постановки задач инженерам, технологам, маркетологам.</p> <p>Создание понятных и недвусмысленных графических комментариев и указаний.</p> <p>Практика коллективного (коллаборативного) скетчинга над сложной задачей.</p>
21	<p>Тема 21. Подготовка к публичному выступлению и защите проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Разработка сценария выступления, синхронизированного с визуальным рядом (презентацией, скетчами).</p> <p>Компоновка материалов для максимально эффектной и убедительной презентации перед заказчиком или комиссией.</p> <p>Техники аргументации проектных решений с опорой на визуальные материалы.</p> <p>Подготовка к вопросам: создание дополнительных поясняющих схем или скетчей «на лету».</p>
22	<p>Тема 22. Формирование индивидуального графического стиля</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Анализ и осознание своих сильных сторон и предпочтений в графической манере (линия, пятно, цвет).</p> <p>Эксперименты с различными техниками и инструментами для расширения арсенала выразительных средств.</p> <p>Создание серии работ, демонстрирующих узнаваемый авторский почерк.</p> <p>Интеграция индивидуального стиля в решение различных проектных задач (от быстрого скетча до чистовой визуализации).</p>
23	<p>Тема 23. Подготовка портфолио и итогового скетч-досье</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Принципы отбора, систематизации и последовательности работ в портфолио.</p> <p>Шлифовка и финализация ключевых работ для презентации качества исполнения.</p> <p>Дизайн и верстка цифрового или печатного портфолио с учетом целевой аудитории (работодатель, клиент, конкурс).</p> <p>Создание сопроводительных материалов: описание проектов, CV, statement.</p>
24	<p>Тема 24. Проектирование элементов фирменного стиля проекта (айдентики)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Разработка логотипа, эмблемы или графического знака для собственного концепт-проекта.</p> <p>Создание дополнительных графических элементов (паттерны, текстуры, пиктограммы) в едином стиле.</p> <p>Визуализация применения айдентики на носителях: модель, документация, сувенирная продукция.</p> <p>Демонстрация целостности визуального образа продукта и бренда</p>
25	<p>Тема 25. Итоговая консультация и доработка проектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Индивидуальный разбор финальной презентационной работы с акцентом на глубину визуального анализа и качество исполнения.</p> <p>Выявление и устранение последних композиционных, колористических и технических недочетов.</p> <p>Совершенствование визуальной коммуникации: обеспечение ясности, убедительности и эстетической целостности.</p> <p>Подготовка к публичной защите: проверка логики повествования и упаковки.</p>
26	<p>Тема 26. Итоговая защита курсового проекта (публичная презентация)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Публичная презентация финальной работы, демонстрирующая владение методами 2D-визуализации.</p> <p>Убедительная аргументация дизайнерских решений с опорой на визуальные материалы (скетчи, рендеры, схемы).</p> <p>Ответы на вопросы комиссии, демонстрирующие понимание взаимосвязи художественных,</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	концептуальных и технических решений. Рефлексия по итогам курса: анализ достижения персональных целей и сформированных компетенций.

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	Саданова, В. Н. Дизайн: Практикум : учебное пособие / В. Н. Саданова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 108 с. — ISBN 978-5-7339-2540-0.	https://e.lanbook.com/book/498044
2	Голованева, А. В. Digital-эскизирование: создание эскиза в цифровой среде : учебное пособие / А. В. Голованева, А. Н. Серикова, М. И. Алибекова. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2023. — 85 с. — ISBN 978-5-00181-337-8.	https://e.lanbook.com/book/458165

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

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

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

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс» (<https://www.consultant.ru/>), «Гарант» (<https://www.garant.ru/>).

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).

Яндекс браузер (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Krita.

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

Аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций). Набор демонстрационного оборудования: персональный компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., проекторная доска, маркерная доска, ПК для обучающихся - 25 шт., графический планшет - 25 шт. Посадочные места на 25 обучающихся. Аудитория подключена к сети «Интернет» РУТ (МИИТ)

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

Экзамен в 1, 3 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

руководитель образовательной
программы

С.П. Хельмянов

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной
программы

Н.А. Любавин

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов