Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 17.09.2025 12:31:45
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1f6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Передовая инженерная школа электротранспорта

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ /П.Итурралде/
«27» февраля 2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
# Эскизирование

Направление подготовки
**54.04.01. Дизайн**

Профиль
**Инженерный дизайн и стилистика транспортных средств**

Квалификация
**магистр**

Формы обучения
**очная**

Москва, 2025 г.

**Разработчик(и):**

Преподаватель,
без ученой степени /Н.В.Перминов /

**Согласовано:**
Отдел организации
и управления учебным
процессом /Д.Т.Хамдамова/

Руководитель
образовательной программы
руководитель СКБ /С.Ю.Алышев/

# Содержание


1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ..... 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ..... 5
3. Структура и содержание дисциплины ..... 5
   - 3.1. Виды учебной работы и трудоемкость ..... 5
   - 3.2. Тематический план изучения дисциплины ..... 6
   - 3.3. Содержание дисциплины ..... 7
   - 3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ..... 7
   - 3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) ..... 7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ..... 7
   - 4.1. Нормативные документы и ГОСТы ..... 7
   - 4.2. Основная литература ..... 8
   - 4.3. Дополнительная литература ..... 8
   - 4.4. Электронные образовательные ресурсы ..... 8
   - 4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ..... 8
   - 4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ..... 9
5. Материально-техническое обеспечение ..... 9
6. Методические рекомендации ..... 9
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ..... 9
   - 6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ..... 10
7. Фонд оценочных средств ..... 11
   - 7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения ..... 11
   - 7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения ..... 14
   - 7.3. Оценочные средства ..... 14

## 1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К **основным целям** освоения дисциплины «Эскизирование» следует отнести:

- формирование знаний и навыков о современных способах визуализации концепций продукта в процессе проектирования;

- ознакомление студентов с основными программами создания и редактирования графических изображений на разных стадиях разработки, от первоначального эскизного проектирования до визуализаций финальной презентации проекта;

- изучение и применение на практике основ построения изображения автомобиля, принципов и последовательности в процессе изображения с учётом пропорциональных особенностей вариативности класса транспортного средства, выработка собственного стиля и визуальной подачи курсового проекта, обучающегося с использованием методов передачи графическими средствами аналогового или цифрового рисунка транспортного средства.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Эскизирование» следует отнести:

- Обучить методу систематизированного подхода к эскизной стадии дизайн проектирования средств транспорта;

- Научить работе со средствами аналогового и цифрового изображений в процессе художественного проектирования транспортного средства;

- Обучить применению различных художественных приемов, для передачи различных фактур и материалов;

- Научить принципам построения рисунка в зависимости от правил теории перспективы и теней, освещения и теории отражений;

- Развить креативное (проектно-новаторское) мышление;

- Обучить принципам работы с формой и объёмами автомобиля в двухмерном пространстве.

Обучение по дисциплине «Эскизирование» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими.<br>ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. |

| | |
|---|---|
| | ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации |
| ОПК-3. Способен разрабатывать концептуальную проектную идею; синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия, товары народного потребления); выдвигать и реализовывать креативные идеи | ИОПК-3.1. Знать основы конструкции транспортных средств, их виды и компоновочные схемы<br>ИОПК-3.2. Уметь применять полученные знания при разработке дизайна перспективных транспортных средств<br>ИОПК-3.3. Владеть приемами быстрого изготовления проектной документации. |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эскизирование» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Для изучения данной дисциплины студент должен обладать общекультурными компетенциями (владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, формированию выводов для грамотной организации своей деятельности).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Макетирование и прототипирование
- Трехмерное компьютерное проектирование транспортных средств

## 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часа).

### 3.1 Виды учебной работы и трудоемкость
(по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения

| № п/п | Вид учебной работы | Количество часов | Семестры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 |
| **1** | **Аудиторные занятия** | **102** | 48 | 36 | 36 |
| | В том числе: | | | | |
| 1.1 | Лекции | | | | |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 | Лабораторные занятия | | 48 | 36 | 36 |
| **2** | **Самостоятельная работа** | **168** | 56 | 56 | 56 |
| **3** | **Промежуточная аттестация** | | | | |
| | Зачет/диф.зачет/экзамен | | Зачет | Экзамен | Экзамен |
| | **Итого** | **288** | | | |

## 3.2 Тематический план изучения дисциплины
(по формам обучения)

### 3.2.1. Очная форма обучения

| № п/п | Разделы/темы дисциплины | Трудоемкость, час | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | | Самостоятельная работа |
| | | | Лекции | Семинарские/ практические занятия | Лабораторные занятия | Практическая подготовка | |
| 1 | **Раздел 1. «Эскизирование»** | | | | | | |
| 1.1 | Изучение основных принципов эскизирования | 24 | - | - | 10 | - | 14 |
| 1.2 | Приемы передачи художественной выразительности формы | 20 | - | - | 8 | - | 12 |
| 1.3. | Изучение пропорций автомобилей разных классов | 20 | - | - | 8 | - | 12 |
| 1.4. | Формообразующие линии и пластика автомобильного кузова | 20 | - | - | 8 | - | 12 |
| 1.5. | Стилистический анализ существующих автомобилей | 20 | - | - | 8 | - | 12 |
| 1.6. | Повторение и практика применения полученных знаний | 30 | - | - | 10 | - | 20 |
| | **Раздел 2. «Эскизирование»** | | | | | | |
| 2.1. | Основы светотени | 20 | - | - | 8 | - | 12 |
| 2.2. | Изучение фактур и материалов | 20 | - | - | 8 | - | 12 |
| 2.3. | Изучение фактур и материалов | 20 | - | - | 8 | - | 12 |
| 2.4. | Изучение глянцевых поверхностей | 30 | - | - | 16 | - | 14 |
| 2.5. | Цвет в рисунке автомобиля | 36 | - | - | 18 | - | 18 |
| 2.6. | Повторение и практика применения полученных знаний | 28 | - | - | 10 | - | 18 |
| **Итого** | | **288** | **-** | **-** | **120** | **-** | **168** |

### 3.3 Содержание дисциплины

**Раздел 1. «Эскизирование». Первый семестр**
**Тема1.** Изучение основных принципов эскизирования
**Тема 2**. Приемы передачи художественной выразительности формы
**Тема 3**.Изучение пропорций автомобилей разных классов
**Тема 4**.Формообразующие линии и пластика автомобильного кузова
**Тема 5**.Стилистический анализ существующих автомобилей
**Тема 6.** Повторение и практика применения полученных знаний
**Раздел 2. «Эскизирование». Второй семестр**
**Тема 1.** Основы светотени
**Тема 2.** Изучение фактур и материалов
**Тема 3.** Изучение глянцевых поверхностей
**Тема 4.** Цвет в рисунке автомобиля
**Тема 5.** Повторение и практика применения полученных знаний

### 3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Лабораторные занятия

«Определение пропорций автомобилей разных классов», «Стилистический анализ существующих автомобилей», «Практика применения полученных знаний»

### 3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Отсутствуют курсовые проекты согласно учебному плану

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 4.1 Нормативные документы и ГОСТы

Организация данной дисциплины направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками, умениями и компетенциями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистратуры. И предполагает следующее учебно-методическое обеспечение. Осуществляется свободный доступ студентов к библиотечным фондам и базам данных университета, отдельных кафедр, по содержанию соответствующих программе дисциплины. Студенты обеспечиваются необходимым комплектом

методических и списком рекомендуемой литературы, необходимой для успешного освоения необходимых компетенций.

### 4.2 Основная литература

1. «Дизайн. Точка над й», А. Мещанинов
http://xn--90ax2c.xn--p1ai/catalog/000199_000009_004088989/

2. Ожиданий потребителей и анализ ситуации на рынке
http://www.knigafund.ru/books/193883

3. И.С. Степанов, А.Н.Евграфов, А.Л.Карунин, В.В.Ломакин, В.М.Шарипов «Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов» АКАДЕМА 2005г.
http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog

### 4.3 Дополнительная литература

1. Средства автотранспортные специализированные.
http://xn--90ax2c.xn--p1ai/catalog/000199_000009_0087

2. «Дизайн как он есть», Глазычев В.Л.
http://xn--90ax2c.xn--p1ai/catalog/000199_000009_002966692/

3. Манухина С.Ю. «Инженерная психология и эргономика»
http://www.knigafund.ru/books/185356/read#page1

### 4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. ЭБС «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com

### 4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Photoshop edition

### 4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)
2. СДО Московского Политеха

## 5. Материально-техническое обеспечение

Для полноценного прохождения и освоения данной дисциплины в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения группового или индивидуального задания по лабораторным занятиям оборудование и материалы.

| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|
| Лекционная аудитория и для практических работ установочной конференции по практике, защиты отчета по практике Н310 | оснащенные презентационной техникой (интерактивная доска, 15 компьютеров). Электронный курс лекций. Наглядные пособия на презентационных планшетах (переносные). | - Microsoft Windows 10<br>-Microsoft Office Professional Plus<br>- Corel Draw Graphics Suite<br>- Autodesk alias learning edition<br>- Unreal engine 5<br>- Corel Draw Graphics Suite - Adobe Illustrator<br>- Adobe Photoshop<br>- Autodesk 3D Studio Max<br>- Corona Renderer |
| Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий<br>Аудитории<br>Н310 | Мебель: учебная мебель<br>Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. | - Microsoft Windows 10<br>-Microsoft Office Professional Plus<br>- Corel Draw Graphics Suite<br>- Autodesk alias learning edition<br>- Unreal engine 5<br>- Corel Draw Graphics Suite - Adobe Illustrator<br>- Adobe Photoshop<br>- Autodesk 3D Studio Max<br>- Corona Renderer |
| Лаборатория «Макетирования и прототипирования»<br>Н1б | Мебель: специализированные столы для макетов<br>Специализированные печи для нагрева пластилина | Не используется |

## 6. Методические рекомендации

### 6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лабораторные занятия. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют лабораторные занятия. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться практической работой. Темы задач, предлагаемых студентам для решения на практических занятиях, должны быть максимально приближены к темам последних лабораторных занятий по данной дисциплине. В связи с указанным, целесообразен тесный контакт лектора с преподавателями, ведущими практические занятия.

Изучение дисциплины завершается зачетом и экзаменом. Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа. Преподаватель, принимающий зачет и экзамен, лично несёт ответственность за правильность выставления оценки.

### 6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов устройства транспортных средств, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины. Самостоятельная работа студентов направлена на изучение теоретического материала, подготовку к лекционным, лабораторным, семинарским (практическим) занятиям; выполнение контрольных заданий.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачами самостоятельной работы студента являются:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету и экзамену.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого семестра и проводить их регулярно. Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с технической литературой. Научиться работать с технической литературой - важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с технической литературой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное усвоить и применить на практике.

## 7. Фонд оценочных средств

### 7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- выполнение этапов творческого проекта по индивидуальному заданию для каждого обучающегося;
- подготовка к семинарским занятиям материалов проекта, презентаций, их защита и обсуждение с получением обратной связи.

Творческого проект представляет собой графическую работу, в которой студент демонстрирует знания и навыки, полученные во время семинарских и практических занятий.

Для текущего контроля успеваемости студентов проводится дифференцированный просмотр текущих заданий на стадии выполнения. Для промежуточной аттестации проводится дифференцированный просмотр работ, выполненных за определенное время по теме или разделам.

Учебный семестр заканчивается просмотром презентаций дизайн-проектов студентов. В состав комиссии входят все ведущие преподаватели дисциплины. Техническое задание предоставляется в электронном и бумажном видах. Макет в масштабе 1:4 (1:5). Графическая часть предоставляется в электронном виде. Все презентации сдаются в электронном виде на CD в библиотеку кафедры.

Критерием оценки является дифференцированный зачет по пятибалльной системе.

1. Творческая работа получает «положительную» оценку при соблюдении следующих обязательных условий:

- работа выполнена в срок, предусмотренный учебным графиком (в случае сдачи работы после сессии оценка снижается на один балл);
- работа выполнена в полном объеме.

2. Тема творческой работы, ее объем, этапы выполнения и сроки сдачи работы определяются преподавателем в соответствии с учебной программой и учебным планом.

2.1 Творческая работа содержит две составляющие:

- техническая составляющая (техническое задание, компоновочные чертежи, 3-мерная модель);
- проектно-творческая составляющая (визуально-графическое представление результатов предпроектного анализа, поиск концепции, демонстрационные материалы).

2.1.1. Содержание технического задания:

- группа тематических аналогов;
- дизайнерский анализ аналогов;
- выводы для проектной задачи;
- подробный анализ потребительских групп;
- компоновочное решение;
- определение объема производства и ориентировочной стоимости;
- выбор конструкционных материалов и их обоснование;

- выбор и обоснование применяемых технологий;

- описание специальных требований и свойств проектируемого объекта (при необходимости).

Оцениваются правильность выбора аналогов, глубина анализа, соответствие выводов и предлагаемых решений поставленной задаче, перспективным тенденциям (класс автомобиля, ценовая группа, решение потребительских свойств и т.п.)

2.1.2. Компоновочные чертежи:

- компоновка в четырех (в трех) проекциях в М 1:5, 1:10, 1:20 (в зависимости от габаритов проектируемого транспортного средства);

- чертежи, разрезы, схемы (при необходимости).

Оцениваются соответствие нормам черчения, обозначение эргономических параметров, зон обзорности, соответствие компоновочных размеров и графических изображений.

2.1.3. 3-мерная модель:

Оценивается соответствие 3-мерной модели заданной компоновке и стилистическому решению.

2.1.4. Проектно-творческая составляющая:

- графическое представление анализа среды использования проектируемого объекта;

- графическое представление анализа групп потребителей;

- ассоциативный ряд стилистического направления;

- поисковые эскизы;

- принятая концепция стиля;

- демонстрационные рисунки в цвете: вид сбоку, вид спереди, вид сзади, ¾ спереди, ¾ сзади.

Оцениваются общее художественно-эмоциональное впечатление, соответствие изображений законам перспективы, соответствие изображений выбранной концепции и компоновке, качество рисунка, правильность передачи объема, формы, светотени, фактуры материалов, владение студентом техникой рисунка и компьютерной графикой. Оценка выставляется по двум составляющим.

3. Если приведенные выше условия не соблюдены, выставляется оценка «неудовлетворительно».

4. Окончательная оценка выставляется на основе совместного решения преподавателей, участвующих в просмотре проектов.

## 7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

| Шкала оценивания | Описание |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на другие конструкции. |
| Не зачтено | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на другие конструкции. |

| Шкала оценивания | Описание |
|---|---|
| Отлично | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Хорошо | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки. |
| Удовлетворительно | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность. |
| Неудовлетворительно | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей. |

## 7.3 Оценочные средства

### 7.3.1. Текущий контроль

| № ОС | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|---|---|---|
| 1 | Контрольная работа (К/Р) | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, или разделу | Применение полученных знаний по компоновке транспортного средства на SIDE VIEW собственного дизайна |
| 2 | Творческое задание (ТЗ) | Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке, или группой обучающихся. | Тематика творческого задания первого семестра, зависящая от проектной деятельности. |

### 7.3.2. Промежуточная аттестация

Примерные темы для зачета/экзамена:

1. Изучение основных принципов эскизирования
2. Приемы передачи художественной выразительности формы
3. Изучение пропорций автомобилей разных классов
4. Формообразующие линии и пластика автомобильного кузова
5. Стилистический анализ существующих автомобилей
6. Практика применения полученных знаний
7. Основы светотени
8. Изучение фактур и материалов
9. Изучение фактур и материалов
10. Изучение глянцевых поверхностей
11. Цвет в рисунке автомобиля
12. Практика применения полученных знаний