

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования детей
«Станция детского технического творчества детей» г. Оренбурга

Конспект занятия
«Изготовление модели грузовика из бумаги»
(методическая разработка)



Подготовила: Жадобина Ирина Васильевна
Педагог дополнительного образования
Высшей квалификационной категории

г. Оренбург, 2025

Тема занятия: «Изготовление модели грузовика из бумаги»

Цель занятия: Изготовить грузовик из бумаги по рисунку

Задачи:

- Совершенствовать знания воспитанников по конструированию и моделированию; Изучить историю создания автомобиля; Дать понятие о транспорте и его видах, о профессиях людей; Познакомить с видами грузовых автомобилей; Расширить словарный запас за счет технической терминологии: «чертеж», «разметка», «развертка», «заготовка»; Повторить ПТБ; Знать и соблюдать приемы склеивания деталей.
- Развить творческие способности (внимание, сообразительность, конструкторское мышление, пространственное представление и воображение); Повысить техническую грамотность;
- Воспитать культуру труда, интерес к творчеству, взаимопомощь;
- Сформировать умение самостоятельной работы.

Форма занятия: Учебное занятие (занятие в аудитории).

Методы обучения: Словесный, репродуктивный, эвристический (беглое мышление, стремление к познанию), практический.

Материалы и инструменты: Образец модели грузовика; схема изготовления; заготовки модели из картона; демонстрационный и наглядный материал: картинки, иллюстрации видов транспорта; ножницы; клей ПВА; фломастеры, цветные карандаши для оформления.

Литература: Перевертень Г.И., Техническое творчество в начальных классах: Кн. Для учителя по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1988. – 160 с.: ил.

Наглядные пособия: Иллюстрации видов транспорта, картинки грузового транспорта, техническая терминология, правила ТБ.

Методические рекомендации:

1. Предложить детям самостоятельно нарисовать модель, либо построить развертку грузовика на листе бумаги прямоугольной формы.
2. Разметку деталей и чертеж можно производить по рисунку; допускается при изготовлении использовать схему.
3. Предложенную модель можно усложнить, привести её в движение. В конструкции сделать ось, на которой будут вращаться колеса.
4. В данную модель можно внести изменения, самостоятельно сконструировать некоторые детали.
5. Такой подход в работе способствует развитию конструкторского мышления, повышает техническую грамотность.

Ход занятия занятия

1. Организационная часть (2-3 мин.)

Здравствуйте ребята. Сегодня у нас учебное занятие по теме «Изготовление грузовика», целью которого является – самостоятельное изготовление грузовика из готовых деталей. Следовательно, мы с вами должны выполнить ряд намеченных задач:

- Усовершенствовать свои знания посредством получения новой информации: об истории создания первого автомобиля, о транспорте и его видах, о профессии людей; Ознакомиться с новыми понятиями; Повторить ПТБ при работе с инструментами ручного труда; Соблюдать приемы склеивания деталей;
- Развить творческие способности (внимание, сообразительность, мышление, пространственное представление и воображение);
- Воспитать культуру труда, интерес к творчеству, взаимопомощь;
- Сформировать умение самостоятельной работы.

Проверка готовности воспитанников к занятию. Наличие необходимых материалов и инструментов (заготовки модели, схема, ножницы, клей).

2. Вступительная часть (8-10 мин.)

Педагог использует *словесный метод* (рассказывает и проводит беседу с детьми), *эвристический метод* (дети приводят факты, проявляют беглое мышление, стремление к познанию).

Педагог в данной части занятия дает информацию об истории создания автомобиля, о транспорте и его видах, о профессии людей. Знакомит с новыми понятиями «рисунок», «чертеж», «разметка», «развертка», «заготовка».

«История создания первого автомобиля в мире»

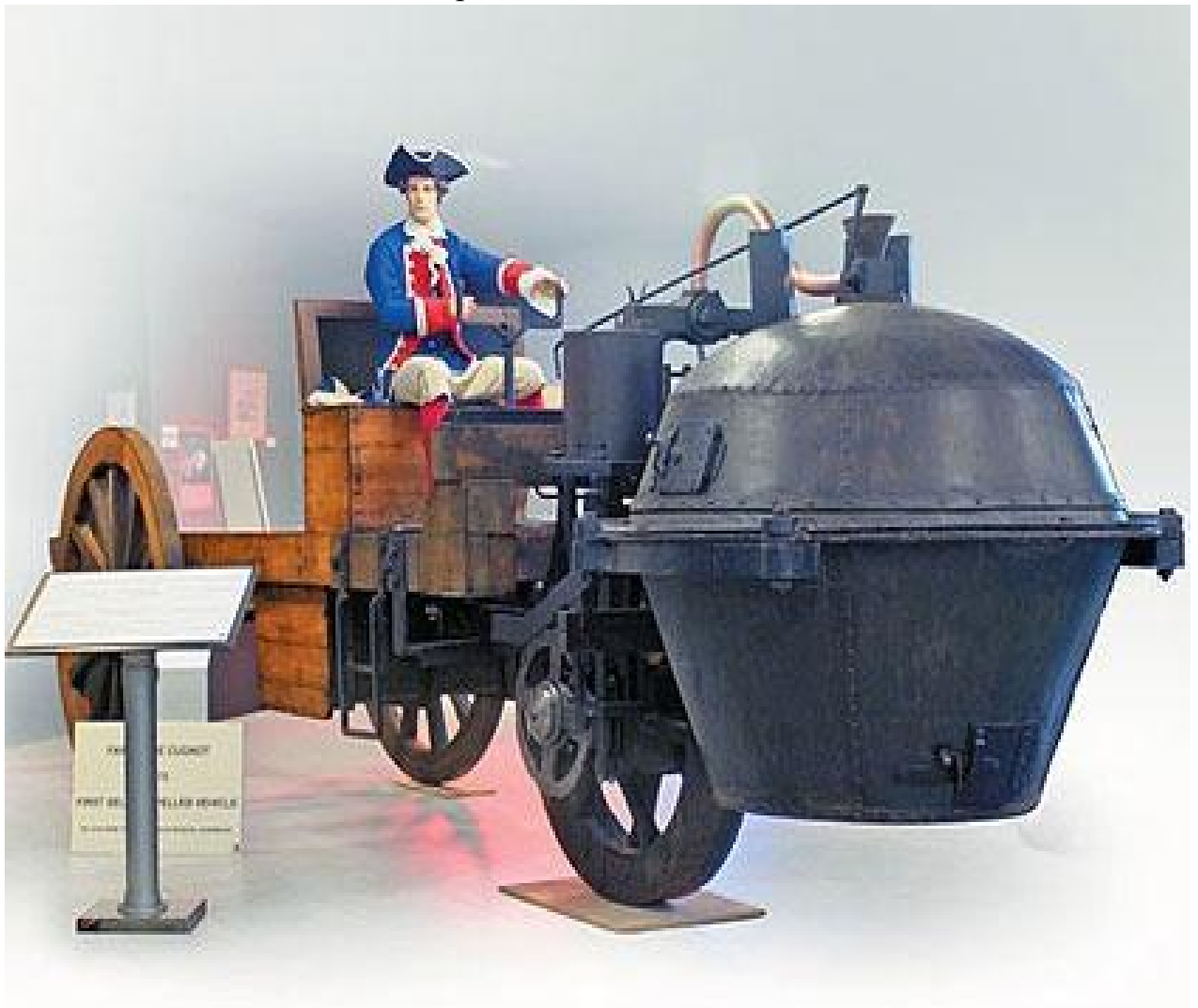
Как известно, в истории многое зачастую приходится на волю случая, замысловатая цепочка событий запросто может привести к совершенно неожиданным последствиям. История создания первого автомобиля в мире - не исключение, однако начнем по-порядку...

Предыстория

Как правило, слава создателя автомобиля приписывается одному человеку (кому именно - чуть позже), однако разработки этого изобретения велись многие десятки, а то и сотни лет.

Так, например, первые чертежи автомобиля принадлежат самому **Леонардо да Винчи**. В его конструкции применен пружинный привод, в эпоху Возрождения в ряде европейских стран подобные повозки участвовали в праздниках и парадах. В 2004 году группа экспертов музея науки Флоренции сумела восстановить автомобиль по чертежам Леонардо, тем самым доказав правильность его идей.

Русский механик Ползунов И.И. в 1765 году первым построил паровую автоматическую машину, а в 1769 на её основе была сконструирована повозка. Автором её стал **французский изобретатель Никола Кюньо**. Повозка предназначалась для перевозки артиллерии, и по размерам и весу могла запросто поспорить с современными грузовиками. Только лишь вода и топливо, необходимые для её движения, весили около тонны. Скорость движения такого экипажа не превышала 4 км/ч.





«Русский механик - Ползунов Иван Иванович»



«Французский изобретатель - Никола Кюньо»

Над проектом автомобиля работал, в частности, **известный русский изобретатель Иван Кулибин** - в его повозке-самокатке применялись подшипники качения, маховое колесо, тормоз и даже коробка скоростей.

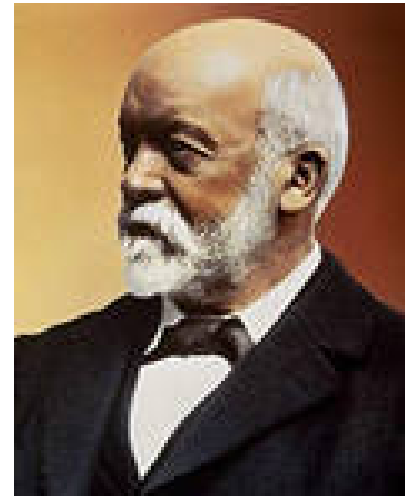
Создателями первого в мире бензинового двигателя являются **Карл Бенц и Готлиб Даймлер**. Разумеется, они придумали свой двигатель не с «чистого листа», многие узлы и агрегаты были разработаны раньше, а всего соавторов бензинового двигателя насчитывается порядка 400. Первый патент на двигатель внутреннего сгорания принадлежит инженеру по имени **Николас Аугустин Отто** - он зарегистрирован в 1876 году.



«Известный русский изобретатель Иван Кулибин»



«Немецкий инженер
Карл Бенц»



«Немецкий изобретатель
Готлиб Даймлер»

Первый в мире

В 1886 году произошел поистине переломный момент в истории автомобилестроения. Немецкий инженер **Карл Бенц** получил патент №37435 на свое изобретение - самодвижущийся экипаж с бензиновым мотором. Этот год и считается годом создания первого автомобиля в мире. Интересно, что примерно в это же время другой немецкий изобретатель Готлиб Даймлер также сконструировал экипаж с бензиновым мотором, а годом ранее запатентовал первый мотоцикл и карбюратор. Однако по воле случая (а какого - читайте чуть ниже) роль изобретателя автомобиля досталась именно Карлу Бенцу. **Творение Бенца** представляло собой трехколесный самодвижущийся экипаж, рассчитанный на двух человек и оборудованный четырехтактным бензиновым мотором с водяным охлаждением.



Двигатель мощностью 0,9 л.с. располагался горизонтально над осью задних колес, которые приводились в движение посредством одной ременной и двух цепных передач. Источником питания для системы зажигания служила гальваническая батарея. Горизонтально под двигателем располагался маховик, который служил для запуска двигателя и создания равномерного вращения. Рамой автомобилю служила конструкция из спаянных между собой металлических трубок. Максимальная скорость движения первого автомобиля в мире составляла всего-навсего 16 км/ч.

О роли случая в истории, или первый автопробег

После получения патента **Карл Бенц** решил «вывести в свет» свое творение, прокатившись на нем по улочкам городка Мангейм. Однако новинка вызывала вокруг только раздражение, пугая всех шумом мотора. Расстроенный Карл поставил свое драгоценное изобретение под навес, намереваясь довести до совершенства.

Так прошло почти два года, а ранним летним утром 1888-го автомобиль «угнали». Вот как об этом вспоминает сам Бенц: "У меня похитили мой автомобиль! Их было трое, действовали они согласованно и дружно. В мой автомобиль они были влюблены так же, как я сам. Но они требовали от него больше, чем я... Они хотели испытать похищенный автомобиль, проехать на нем 180 километров по неровной дороге. Компания с бродяжническими наклонностями состояла из моей жены и обоих сыновей".

Мог ли **Карл Бенц** в **1871** году, во время обручения с энергичной девушкой Бертой Рингент представить, что через 17 лет супруга сыграет едва ли не решающую роль в деле всей его жизни? Думаю вряд-ли...

«Похитители» решили отправиться к родственникам в небольшой **городок Пфорцхейм**. В дороге, разумеется, не обошлось без приключений - автомобиль не был рассчитан на такие дальние путешествия. Однако все волнения окупались с лихвой - жители Пфорцхейма толпами сбегались посмотреть на удивительную «безлошадную» повозку.

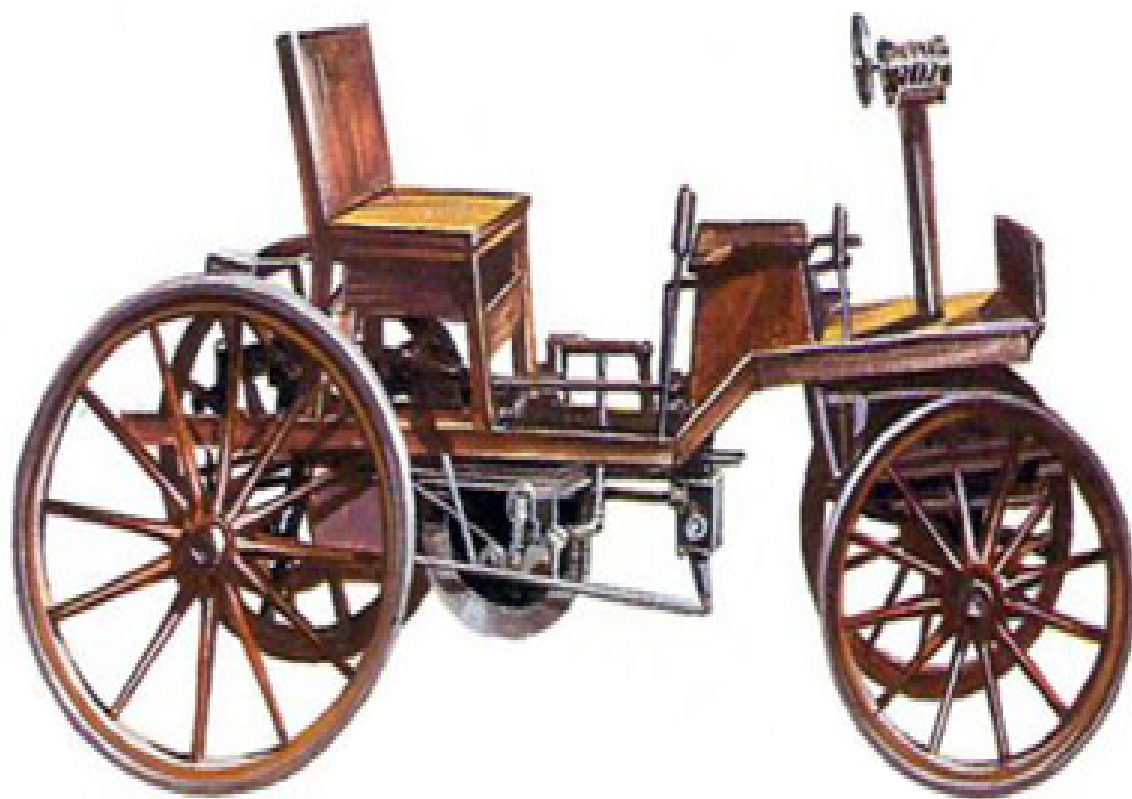
Вскоре об этом случае узнала вся **Германия**, причем пресса обратила внимание не столько на путешествие, сколько на сам автомобиль Бенца. С этого момента и началось восхождение повсеместное увлечение автомобилем. Так предприимчивая Берта сыграла решающую роль в успехе своего мужа. Многие историки всерьез считают, что именно она вывела автомобилестроение на широкую дорогу. Как и первый автомобиль, путешествие Берты заняло свое заслуженное место в истории - этот марафон длиной в 180 километров принято считать первым в истории автопробегом.

Что ни делается - все к лучшему

В **1893** году свет увидел новый четырехколесный автомобиль, оснащенный только что запатентованной шкворневой системой поворота управляемых колес. Двухместный экипаж с полностью закрытым моторным отсеком и двигателем мощностью около 3 л.с. - любимое творение Бенца - получил имя «Виктория», что значит «победа».

После выпуска этой модели дела фирмы пошли в гору, и Карл Бенц решил создать целую серию экипажей, добавив к мощной «Виктории» облегченную **модель «Вело»**. Это был четырехколесный модернизированный вариант первого экипажа, ставший впоследствии прообразом первого отечественного автомобиля конструкторов Яковлева и Фрезе. Выпуск «Вело» начался в **1894** году, и за три года был изготовлен 381 автомобиль - благодаря этому историки считают «Вело» первым автомобилем серийного производства.

Четырехколесный автомобиль «Виктория» («победа»), 1893



Такова история создания первого автомобиля в мире.

Ребята, я думаю, что прослушав этот рассказ, вы получили для себя интересную и полезную информацию об истории создания первого автомобиля.

Беседа с детьми:

- Ребята скажите, для чего нужен транспорт? Ответы детей. Транспорт – это средство передвижения, предназначен для перевозки людей и грузов.

(см. Приложение 1)

- Ребята, скажите, какие виды транспорта вы знаете? Ответы детей. Правильно, наземный, подземный, воздушный, водный, подводный.

(см. Приложение 2)

- Ребята, а какой вид транспорта мы с вами сегодня будем изготавливать? Ответы детей. Молодцы, вы правы – наземный.

- А какие виды наземного транспорта вы знаете? Ответы детей. Грузовые и легковые машины, велосипеды, мопеды и мотоциклы, тракторы, троллейбусы, автобусы, трамваи. **(см. Приложение 3)**

- Ребята, скажите пожалуйста, человек какой профессии управляет наземными видами транспорта? Ответы детей. Водитель, шофер.

Молодцы, хочется добавить, что в нашей стране профессиональный праздник «День водителя» отмечается - 28 октября. **(см. Приложение 3)**

А сейчас вернемся к нашей теме.

Итак, грузовые автомобили используются для перевозки различных грузов, от чего и получили свое название. Они бывают двух видов: с бортовым кузовом и самосвалы. Бортовые кузова могут крепиться к раме автомобиля или монтироваться отдельно на колесах, в таком случае они являются прицепом, а автомобиль служит в качестве тягача. **(см. Приложение 4)**

Наиболее универсальные грузовые автомобили относятся к семейству КамАЗов (завод – автогигант на берегу Камы в г. Набережные Челны). Среди них есть самосвалы, тягачи, автомобили с бортовым открытым и закрытым кузовом. Конструкторы завода постоянно работают над усовершенствованием моделей автомобиля. Различные самосвалы выпускают КрАЗ (Кременчугский автозавод), КамАЗ, БелАЗ (Белорусский автозавод, находящийся в г. Жодино), МАЗ (Минский автозавод).

В начале XX столетия были сконструированы автомобили, способные перевозить до полутора тонн грузов. Первый советский грузовой автомобиль АМО Ф -15 был выпущен в 1924 г. В 1931г. вступил в строй Московский Автозавод, который с 1956г. носит имя первого его директора И.А.Лихачева.

В годы войны в г.Миасс Челябинской области начался выпуск грузовиков «Урал». В 1947г. вступил в строй Минский автозавод. С 1959г. на дорогах нашей страны появились могучие КрАЗы. В 1976г. из ворот автозавода-гиганта на берегу Камы вышел первый автомобиль марки КаМаз. Сегодня, на базе грузовиков строится большинство специальных автомобилей, к ним относятся пожарные, поливочные, машины для перевозки хлеба, молока, мебели, бензина и других грузов. (см. Приложение 4)

Прежде, чем преступить к практической части занятия, давайте обсудим новые понятия: «чертеж», «разметка», «развертка», «заготовка».

(см. Приложение 5)

Чертеж – изображение чего-нибудь чертами, линиями на плоскости. То есть, в нашем случае с помощью линейки и карандаша мы построили чертеж модели грузовика. *Разметка* – близко к понятию «чертеж», в определенной последовательности строить чертеж, производить разметку деталей. *Развертка* – чертеж будущей модели, конструкции. *Заготовка* – не вполне готовое изделие, деталь или его часть.

Сегодня мы с вами научимся изготавливать модель грузовика из готовых деталей. Но сначала давайте повторим ПТБ при работе. Ответы детей.

3. Основная часть (15-20мин.)

Педагог используя репродуктивный метод, постепенно направляет детей к самостоятельной работе. В данной части занятия педагог применяет также практический (поэтапное изготовление модели). Применение педагогом данных методов способствует: формированию практических умений и навыков, воспитанию культуры труда и интереса к творчеству, развитию логического мышления и пространственного воображения.

А сейчас для вас загадка:

Статный парень заводной,
Носит короб за спиной.
И в тот короб поместится
С поля целого пшеница. (Грузовик)

Правильно. А сейчас немного отдохнем.

Физкультминутка «Светофор»

Три цвета есть у светофора.

Они понятны для шофёра:

Красный свет - проезда нет.

Жёлтый - будь готов к пути,

А зелёный свет - кати.

(Дети становятся в круг, в центре - учитель. Учитель показывает по очереди красный, желтый или зеленый сигнал светофора. На красный - дети сидят на корточках, на желтый - встают, на зелёный - бегут по кругу, на желтый останавливаются).

Схема изготовления грузовика указана (см. Приложение 6). Вот теперь мы готовы к работе:

1. Ребята, у вас на столе вырезанные заготовки модели. Нужно склеить поэтапно каждую заготовку, соблюдая приемы склеивания деталей. Работу выполняйте аккуратно и правильно, помните ПТБ.

2. Затем подготавливаем раму и кузов, обе детали имеют форму коробочки. Подготавливаем кабину грузовика.

3. Вырезаем колеса из тонкого картона.

4. Производим монтаж: крепим кабину и кузов, колеса приклеиваем непосредственно к раме.

5. В заключении выполняем отделку грузовика. Вырезаем и способом аппликации приклеиваем фары, окна, можно по желанию нарисовать.

Дети изготавливают свою модель поэтапно, повторяя за действиями педагога. Самые внимательные и сообразительные работают самостоятельно. И вот наш грузовик готов. Молодцы!

4. Заключительная часть (5-7мин.)

Педагог предлагает ребятам самостоятельно оформить свою готовую модель грузовика (можно наклеить дополнительные детали для оформления). Дети используют цветные карандаши и фломастеры. Педагог направляет детей к взаимопомощи. Можно организовать выставку готовых моделей. Отметить лучшие из них учитывая точность изготовления, аккуратность, художественную эстетичность при оформлении.

5. Итог занятия (3-5мин.). Согласно заявленной темы педагог подводит итоги занятия. Поставленные педагогом цель и задачи были достигнуты. Все методы обучения, запланированные педагогом в данном занятии были использованы. Провести итог занятия педагог может совместно с детьми, задав им ряд вопросов. Что нового узнали? Чему научились? Что вам особенно понравилось в занятии? Что вам показалось самым интересным? Ваши пожелания на следующее занятие? Педагог благодарит детей за активность и работоспособность на занятии.

Для чего нужен транспорт?

- Чтобы перевозить людей



- и грузы



Виды транспорта



НАЗЕМНЫЙ



ПОДЗЕМНЫЙ



ВОЗДУШНЫЙ



ВОДНЫЙ



ПОДВОДНЫЙ

Приложение 3

НАЗЕМНЫЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА





28 октября – «День водителя»

Приложение 4

ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

**с бортовым кузовом
«ЗИЛ завод им.Лихачева»**

самосвалы



самосвал «Урал»

«КамАЗ»

«КрАЗ»

гордость Украины

**первый советский грузовой автомобиль
«АМО Ф – 15» был выпущен в 1924 году**



специальные автомобили



Приложение 5

НОВЫЕ ПОНЯТИЯ

«рисунок»

«чертеж»

«разметка»

«развертка»

«заготовка»

Рисунок — изображение чего-либо на плоскости, либо на листе бумаги и т.д., с помощью карандаша, красок, мела.

Чертеж — изображение чего-нибудь чертами, линиями на плоскости. То есть, в нашем случае с помощью линейки и карандаша мы построили чертеж модели грузовика.

Разметка — близко к понятию «чертеж», в определенной последовательности строить чертеж, производить разметку деталей.

Развертка – чертеж будущей модели, конструкции.

Заготовка – не вполне готовое изделие, деталь или его часть.

Приложение 6

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ГРУЗОВИКА ПО РИСУНКУ

Этапы работы:

На листе бумаги прямоугольной формы строят развертку кабины (см. рисунок)

Разметку лучше производить в какой-либо определенной последовательности, например, строить на параллельных горизонтальных линиях. Заготовку вырезают и склеивают.

Затем подготавливают раму и кузов, обе детали имеют форму коробочки (см. рисунок)

Колеса вырезают из тонкого картона.

После этого производят монтаж: крепят кабину и кузов, колеса приклеивают непосредственно к раме.

А заключение выполняют отделку.

Наш грузовик готов.

