



Министерство образования и науки Челябинской области
сударственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Коржинский горно-строительный техникум»

Курсовой проект

Разработка проекта участка по ремонту коробки передач
автомобиля ГАЗ-31105

Разработал студент 4курса группы ТОР-19
Мавроди Григорий

Руководитель - Камкова Надежда Ивановна

Цель: разработка проекта участка по ремонту коробки передач автомобиля ГАЗ-31105

Задачи:

Рассмотреть характеристику автомобиля ГАЗ-31105;

Провести техническое обслуживание автомобиля ГАЗ-31105;

Рассмотреть устройство коробки переключения передач автомобиля ГАЗ-31105;

Провести диагностику, техническое обслуживание и ремонт коробки переключения передач автомобиля ГАЗ-31105;

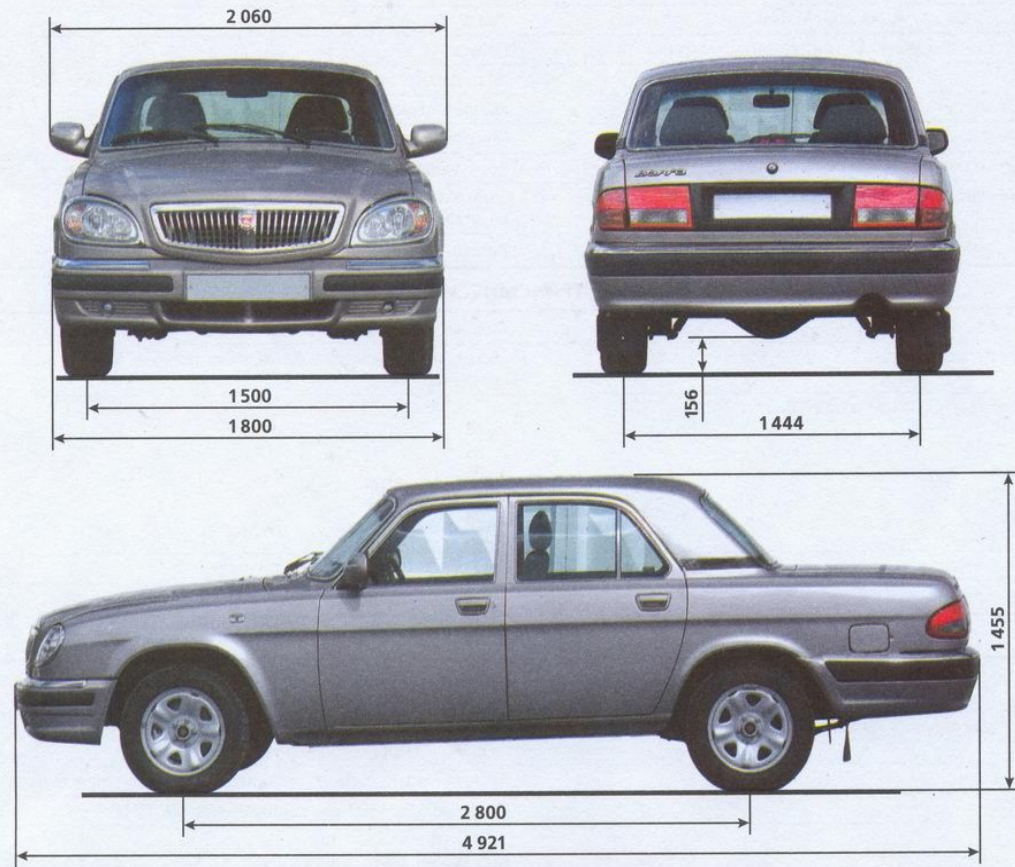
Разработать технологическую карту ремонта коробки передач ; автомобиля ГАЗ-31105;

Разработать проект участка по ремонту коробки передач автомобиля ГАЗ-31105;

Рассмотреть общие правила техники безопасности.

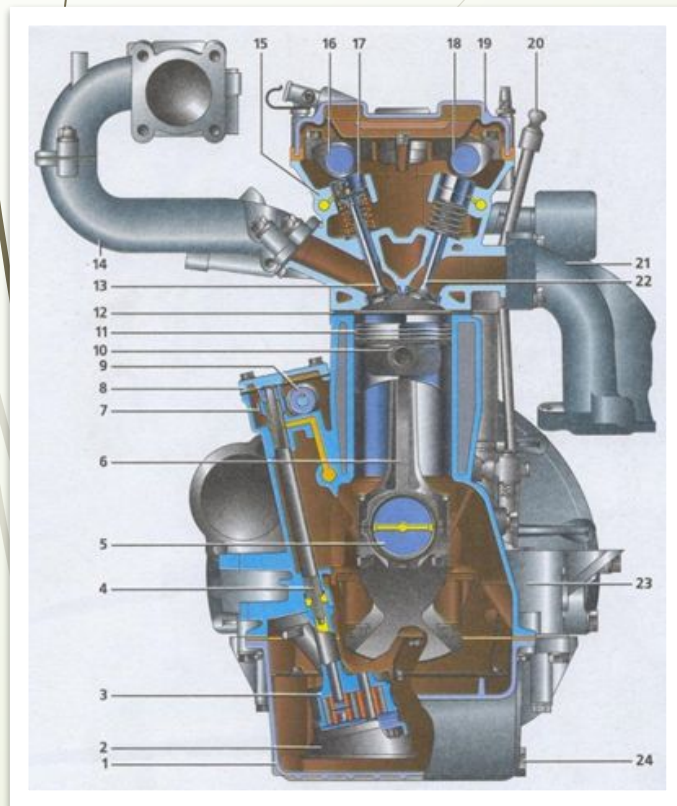
Общая часть

Характеристика автомобиля ГАЗ-31105

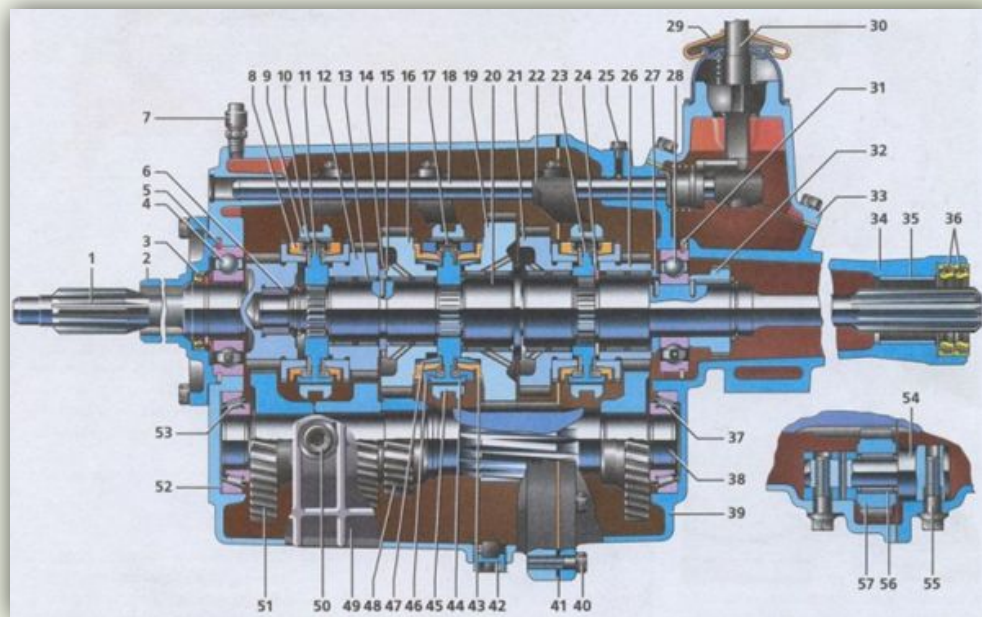


| Общая информация | |
|---|------------------------------------|
| Страна производитель | Россия |
| Дата производства | 2003 год |
| Конец производства | 2009 год |
| Кузов | |
| Модель кузова | седан |
| Число дверей | 4 |
| Число мест | 5 |
| Двигатель | |
| Компоновка двигателя | продольно, спереди |
| Тип двигателя | L4 |
| Топливо | АИ-92 |
| Система питания | инжекторная |
| Рабочий объем двигателя, куб. см | 2486 |
| Мощность двигателя, л.с./об мин | 150 / 5200 |
| тах. скорость, км/час | 170 |
| Время разгона до 100 км/час, сек | 14,5 |
| Коробка передач | |
| Коробка передач | механическая 5-и ступенчатая |
| Привод | |
| Тип привода | задний |
| Тормоза | |
| Передние тормоза | дискового типа |
| Задние тормоза | барабанного типа |
| Подвеска | |
| Передняя подвеска | пружинная, независимая (макферсон) |
| Задняя подвеска | рессорная, зависимая |
| Габаритные размеры в мм | |
| Длина | 4921 |
| Ширина | 1800 |
| Высота | 1455 |
| Прочие технические параметры | |
| Размер покрышек | 195 / 65 R15 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 1540 |
| Масса автомобиля с полной нагрузкой, кг | 2016 |
| Объем багажного отсека, л | 500 |

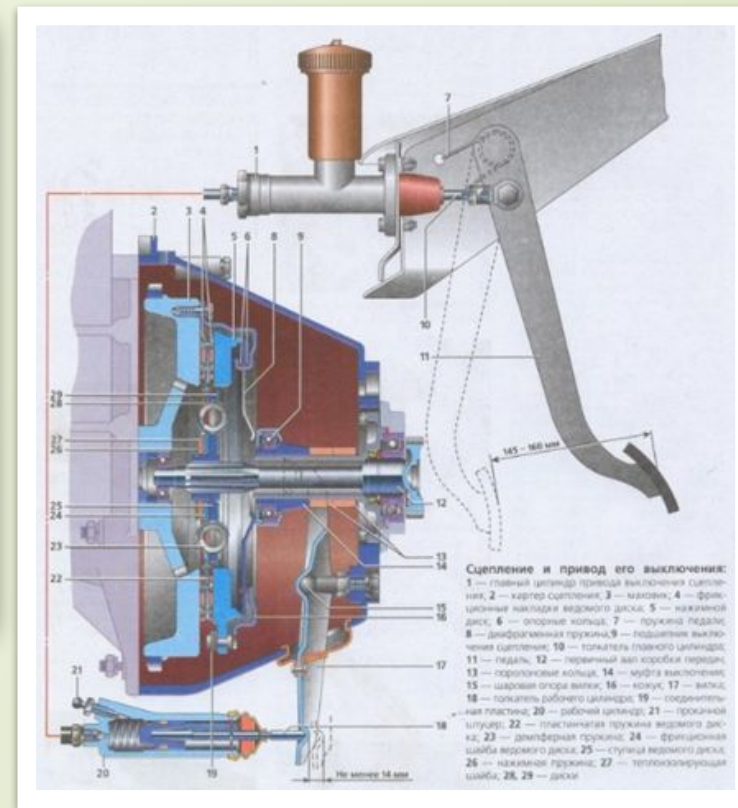
Характеристика автомобиля ГАЗ-31105



двигатель ГАЗ-31105

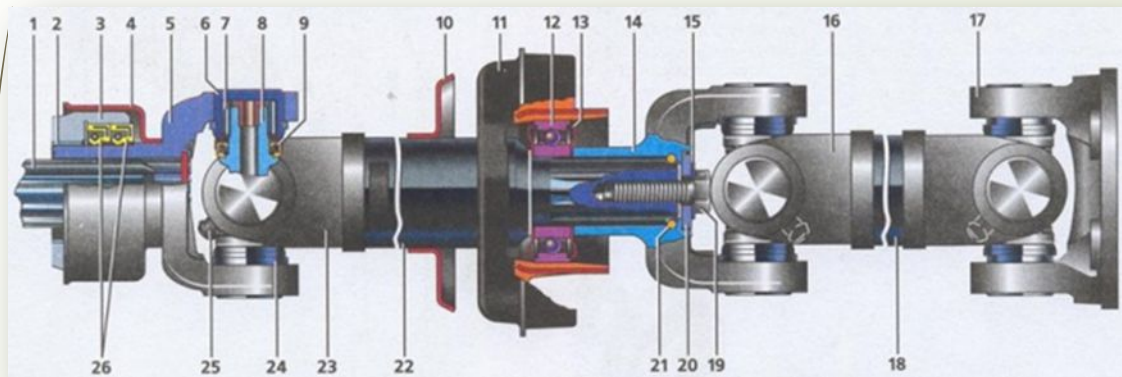


Коробка переключения передач ГАЗ-31105

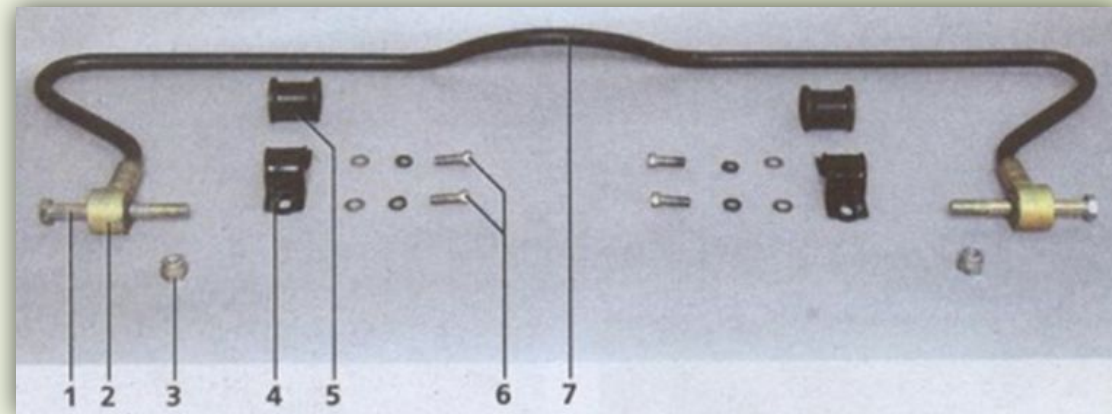


сцепление ГАЗ-31105

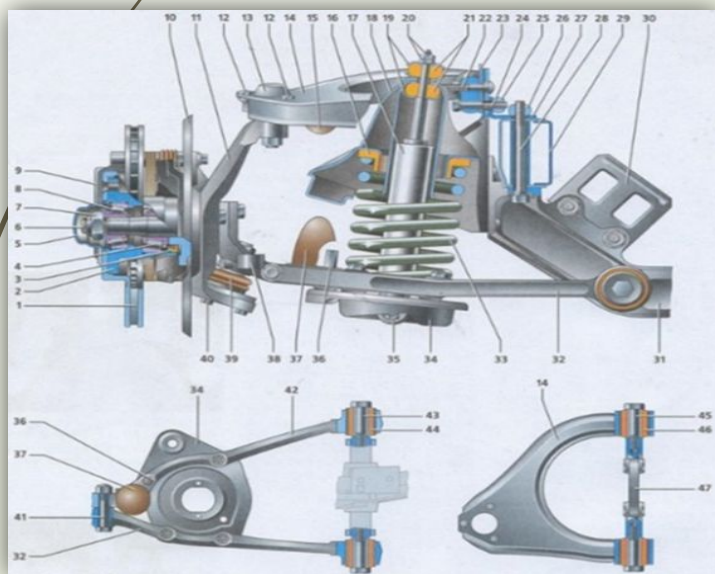
Характеристика автомобиля ГАЗ-31105



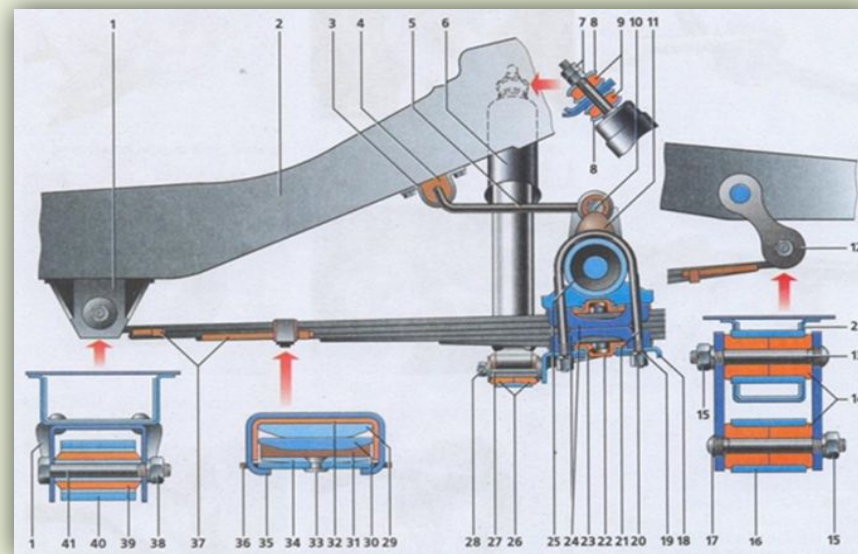
карданная передача ГАЗ-31105



стабилизатор поперечной устойчивости ГАЗ-31105

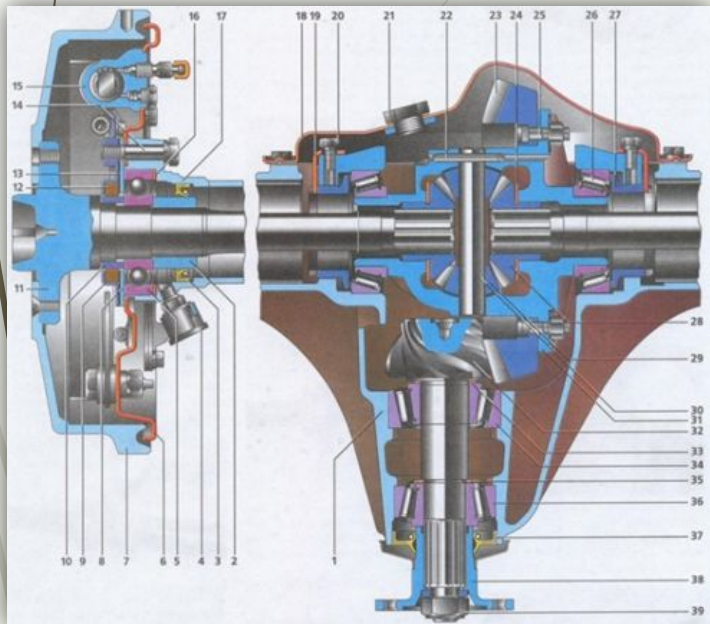


передняя подвеска ГАЗ-31105

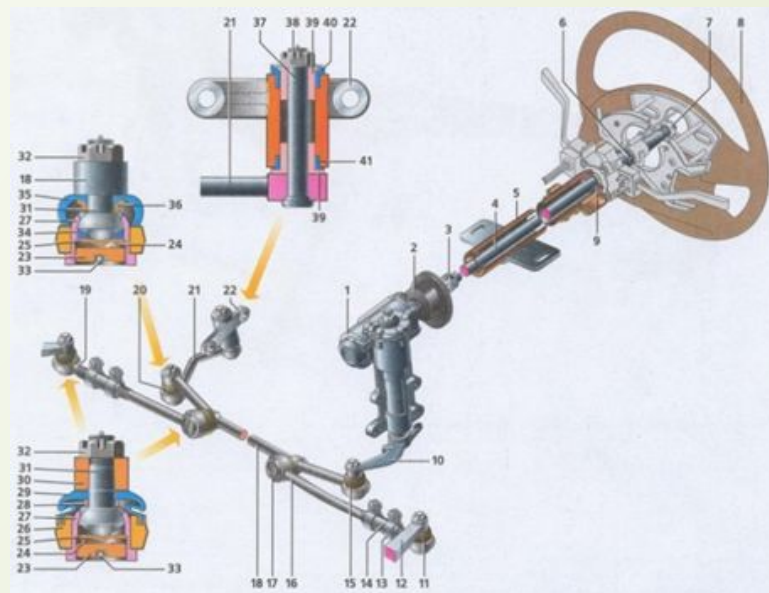


задняя подвеска устойчивости ГАЗ-31105

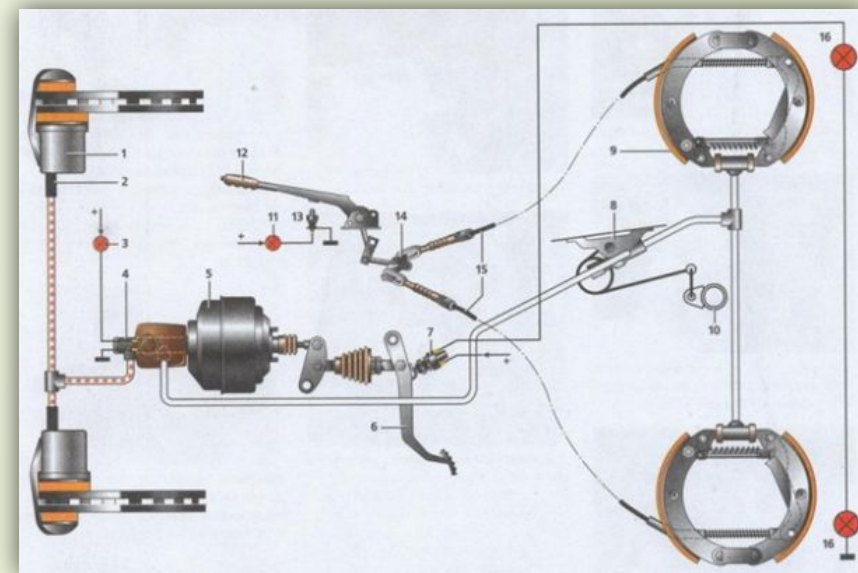
Характеристика автомобиля ГАЗ-31105



задний мост ГАЗ-31105

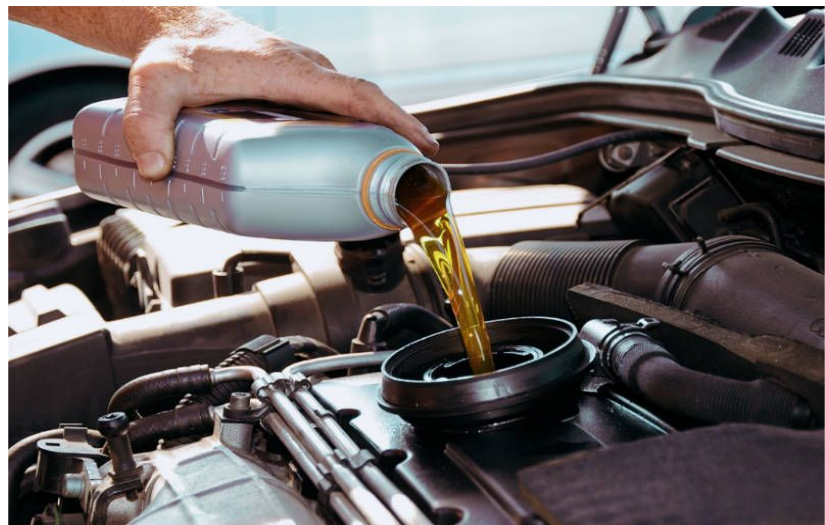


рулевое управление ГАЗ-31105

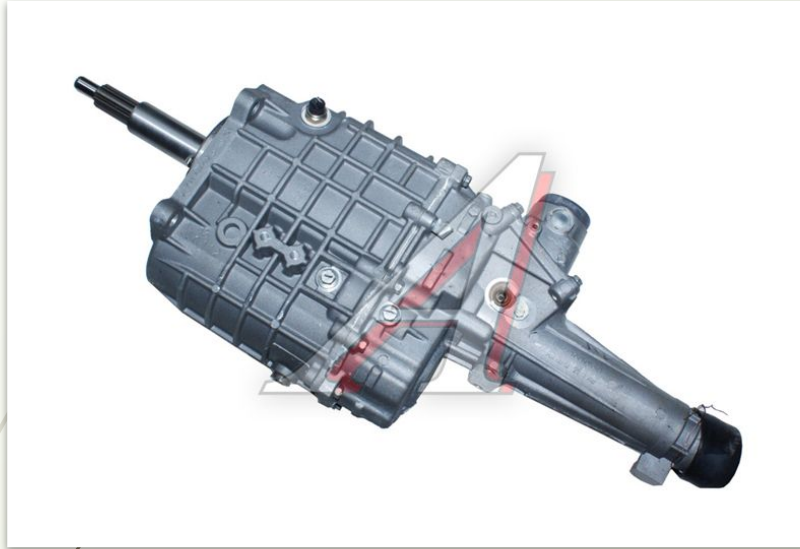


тормозная система ГАЗ-31105

Техническое обслуживание автомобиля ГАЗ-31105

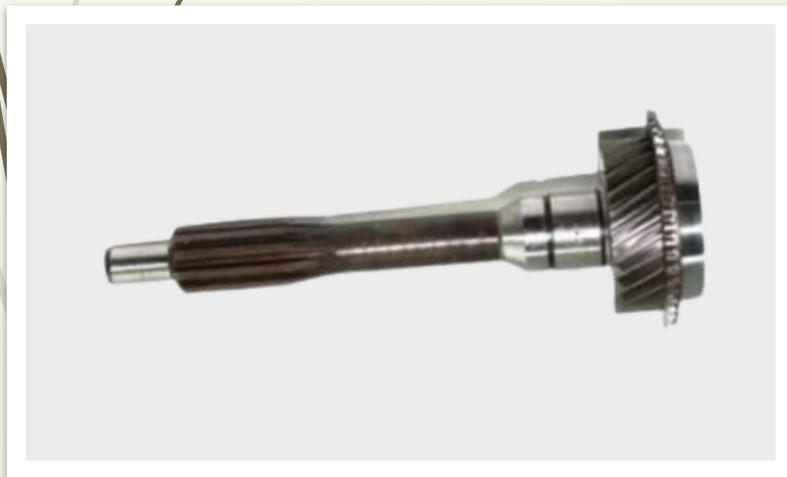


Устройство коробки переключения передач автомобиля ГАЗ-31105



Вторичный вал

Пятиступенчатая Механическая коробка переключения передач ГАЗ-31105



Первичный вал



Вторичный вал в сборе



Картер коробки переключения передач

Устройство коробки переключения передач автомобиля ГАЗ-31105



Промежуточный вал



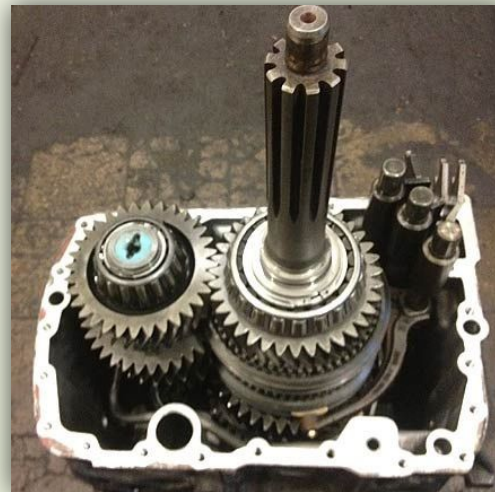
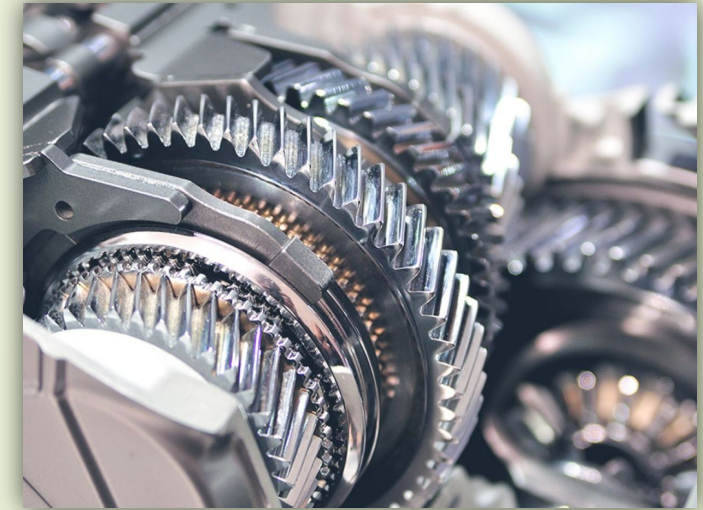
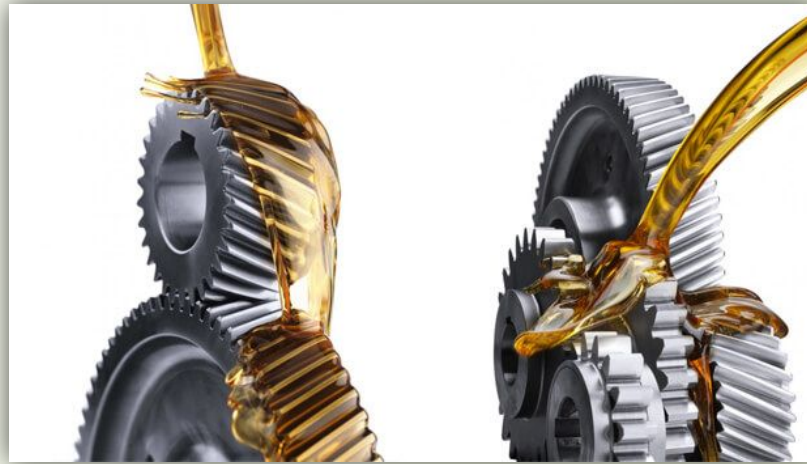
Блок шестерен заднего хода



Синхронизатор

Технологическая часть

Диагностика, техническое обслуживание и ремонт коробки переключения передач автомобиля ГАЗ-31105



Разработка технологической карты ремонта коробки передач автомобиля ГАЗ-31105

Технологическая карта – это стандартизированный документ, содержащий необходимые сведения, выполняющие технологический процесс или техническое обслуживание объекта.

– Таблица 2 – Технологическая карта

| Последовательность операций | Инструмент, приспособлен не | Технические условия и указания |
|---|------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Разборка первичного вала | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - выбить или высверлить две заклепки, удерживающие полукольцо подшипника, снять полукольцо; - <u>выпрессовать</u> из крышки первичный вал в сборе с шариковым подшипником, <u>выпрессовать</u> из крышки манжету; - снять щипцами стопорное кольцо, удерживающее подшипник на валу; - с помощью приспособления и вкладышей спрессовать с вала подшипник. При изготовлении деталей коническая поверхность съемного венца и отверстие в первичном валу обрабатываются совместно, поэтому спрессовывать венец не допускается. | Набор инструментов Съемники | При разборке первичного вала, разбирать крайне осторожно. Проверить шлицы вала на выработку. Проверить шестерню вала на износ зубьев. Для этого |

Разработка проекта участка по ремонту коробки передач автомобиля ГАЗ-31105

Исходные данные для определения номинального фонда рабочего времени

| Наименование показателя | Значение показателя |
|---|---------------------|
| | 8 |
| | 1 |
| Количество календарных дней в году | 365 |
| Количество календарных выходных дней в году | 104 |
| Количество календарных праздничных дней в году | 14 |

Таблица 3 – Исходные данные

Коэффициенты плотности расстановки оборудования, учитываемые при размещении оборудования на участке (зоне).

| Наименование | |
|---|---------|
| Зоны технического обслуживания и ремонта | 4-5 |
| Кузнечно-ремонтный, деревообрабатывающий участки | 4,5-5,5 |
| Моторный, агрегатный, шиномонтажный, вулканизационный, молярный участки | 3,5-4,5 |
| Слесарно-механический, медницкий, аккумуляторный, электротехнический, карбюраторный | 3-4 |
| Для всех остальных участков | 3-4 |

Таблица 4 – Коэффициент плотности расстановки оборудования

Площадь участка по ремонту коробки переключения передач автомобиля ГАЗ - 31105 определяется суммированием фактической площади, занимаемой технологическим оборудованием и организационной оснасткой, с учетом коэффициента плотности и расстояния оборудования, равного 4,5.

| Наименование | Тип, модель | Габаритные размеры, мм | Количество |
|--|----------------------|------------------------|------------|
| Стенд для разборки и ремонта трансмиссии | С-М-001 | 1013×700 | 1 |
| Моечная ванна для деталей | М-205 | 1288x772 | 1 |
| Тележка гидравлическая подкатная для агрегатов трансмиссии | [243/A] OMCN | 1080×650 | 1 |
| Установка для замены трансмиссионной жидкости | Trommelberg UZM13220 | 430x550 | 1 |
| Сварочный аппарат инверторного типа | Edon Smart MIG-180 | 310×140 | 1 |
| Верстак с тисками | EXPERT №223 | 1870x2000 | 1 |
| Шкаф инструментальный | KronVuz Box 1321 | 1000x525 | 1 |
| Стойка трансмиссионная гидравлическая | 0,5т. NORDBERG | 290x1100 | 1 |
| Подъемник 220V 2х стоечный 4т с верхней синхронизацией | LAUNCH TLT-240SC | 3630×2850 | 1 |
| Итого | — | 17 614 836 | 9 |

Таблица 5 – Технологическое оборудование

| Наименование | Тип, модель | Габаритные размеры, мм | Количество |
|--|--------------------|------------------------|------------|
| Набор автомобильных инструментов | 7587MR01 KING TONY | 200×260 | 1 ком. |
| Тележка для инструментов | Гефест-ТИ-06 | 780х528 | 1 |
| Пневматический гайковерт | jonnesway JAI-1114 | 0.22×0.22 | 1 |
| Молоток слесарный “optimal” | “optimal” | 37× 361 | 1 |
| Штангенциркуль с двусторонними губками для наружных и внутренних измерений | PL 102-0202 | 150×10 | 1 |
| Щетка стальная | STAYER MASTER 3508 | 40×10 | 1 |
| Набор щупов | ГРСИ №79706-20 | 110×10 | 1 |
| Итого | – | 480 197 | 7 |

Таблица 6 – Организационная оснастка

Охрана труда





Заключение

Поставленные цели и задачи в курсовом проекте были выполнены в полном объёме.



ВСЕМ СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



КОНЕЦ ПРЕЗЕНТАЦИИ