

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экономики и организации производства

Т.М. ШПИЛЬМАН, Л.Ф. ДАВЛЕТБАЕВА

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Оренбург 2007

УДК 338.47 (07)
ББК 39.38 я 7
Ш 83

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент Гореликова-Китаева О.Г.

Ш 83 **Шпильман Т.М.**
Экономика отрасли: методические указания к
курсовой работе /Т.М. Шпильман, Л.Ф. Давлетбаева.-
– Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. – 47 с.

Методические указания содержат требования и рекомендации по оформлению и выполнению курсовой работы по экономике отрасли (автотранспорта). Изложена последовательность выполнения курсовой работы. Представлены методика калькуляции себестоимости перевозок грузов и пассажиров, оценки влияния дорожных условий на себестоимость перевозок.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности 190702 «Организация и безопасность движения (автомобильный транспорт)» транспортного факультета.

УДК 338.47 (07)
ББК 39.38 я 7

© Шпильман Т.М., Давлетбаева Л.Ф. 2007
© ГОУ ОГУ, 2007

Содержание

Введение.....	7
1 Общие сведения о содержании курсовой работы.....	8
1.1 Содержание курсовой работы.....	8
1.2 Исходные данные для курсовой работы.....	8
1.3 Оформление курсовой работы.....	9
1.3.1 Оформление текстовой части курсовой работы.....	9
1.3.2 Требования к содержанию структурных элементов курсовой работы.....	9
1.3.2.1 Титульный лист.....	9
1.3.2.2 Задание.....	11
1.3.2.3 Аннотация.....	11
1.3.2.4 Содержание.....	11
1.3.2.5 Введение. Заключение.....	11
1.3.2.6 Основная часть.....	11
1.3.3 Изложение текстового материала курсовой работы.....	12
1.3.4 Оформление таблиц.....	13
1.3.5 Список использованных источников.....	14
1.3.6 Приложения.....	14
1.4 Рецензирование курсовой работы.....	15
2 Разработка курсовой работы.....	15
2.1 Последовательность выполнения курсовой работы.....	15
2.2 Расчет технико-эксплуатационных показателей работы автомобиля за год.....	16
2.2.1 Грузовые перевозки.....	16
2.2.2 Пассажирские перевозки.....	17
2.3 Расчет затрат на перевозки грузов и пассажиров.....	17
2.3.1 Заработная плата водителей и кондукторов.....	17
2.3.2 Расчет среднемесячной заработной платы водителей и кондукторов.....	21
2.3.3 Отчисления на социальные нужды с заработной платы водителей и кондукторов.....	22
2.3.4 Топливо для подвижного состава.....	23
2.3.5 Смазочные и прочие эксплуатационные материалы.....	26
2.3.6 Затраты на техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.....	27
2.3.7 Затраты на ремонт и восстановление износа автомобильных шин.....	27
2.3.8 Амортизация подвижного состава.....	28
2.3.9 Общехозяйственные расходы.....	29
2.3.10 Общая сумма затрат на перевозки.....	29
2.4 Калькуляция себестоимости перевозок.....	29
2.5 Оценка влияния дорожных условий на себестоимость автомобильных перевозок.....	30
2.6 Основные технико-экономические показатели.....	32
Список использованных источников.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	35
Форма бланка задания на курсовую работу.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	37
Пример оформления титульного листа курсовой работы.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	38
Пример оформления аннотации.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	39
Пример оформления структурного элемента «Содержание».....	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	40
Пример оформления списка использованных источников.....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	41
Таблица Е.1 - Нормы времени простоя автомобилей в пунктах погрузки и разгрузки.....	41

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.....	42
Таблица Ж.1 - Нормы расхода топлива и ГСМ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ И.....	43
Таблица И.1 – Нормы затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей (в ценах 1991г.).....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ К.....	44
Коэффициенты корректирования нормативов.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ Л.....	46
Таблица Л.1 - Нормы затрат на восстановление износа и ремонт шин.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ М.....	47
Таблица М.1 - Нормы амортизационных отчислений	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Н.....	48
Таблица Н.1 - Общехозяйственные и прочие расходы на 1 автомобиль (р.) в год (в ценах 1991 г.).....	48

Введение

В условиях развития рыночных отношений особое значение приобретает экономическая подготовка специалистов, которая осуществляется в высших учебных заведениях.

Экономические знания студенты специальности 190702 «Организация и безопасность движения» получают при изучении учебной дисциплины «Экономика отрасли», а также при выполнении курсовой работы.

Курсовая работа выполняется с целью:

- закрепления и углубления теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения;
- приобретения практических навыков самостоятельного решения экономических задач;
- формирования умения пользоваться экономической, нормативной и справочной литературой;
- развития творческих способностей.

Курсовая работа должна отражать основные направления курса «Экономика отрасли» и выполняется на тему: «Оценка влияния дорожных условий на себестоимость перевозок».

В процессе работы студент должен свободно ориентироваться в комплексе вопросов по экономике отрасли, понимать взаимосвязь изучаемого курса со смежными дисциплинами.

1 Общие сведения о содержании курсовой работы

1.1 Содержание курсовой работы

Курсовая работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, выполняется в соответствии с рабочей программой дисциплины «Экономика отрасли» и способствует развитию практических навыков решения экономических задач.

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на курсовую работу;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В процессе выполнения курсовой работы необходимо выполнить расчеты по отдельным вопросам экономики, организации и планирования в автотранспортных предприятиях. Все расчеты и пояснения даются в расчетно-пояснительной записке, основная часть которой должна содержать следующие элементы:

- 1 - расчет технико-эксплуатационных показателей работы подвижного состава;
- 2 – расчет затрат на перевозки;
- 3 - калькуляция себестоимости грузовых или пассажирских перевозок;
- 4 - оценка влияния дорожных условий на себестоимость перевозок;
- 5 - таблица основных технико-экономических показателей.

1.2 Исходные данные для курсовой работы

Исходные данные для выполнения курсовой работы делятся на две группы.

Первая группа показателей включает сведения по марке автомобиля, условиям его эксплуатации, основным технико-эксплуатационным показателям и отражается в индивидуальном задании, которое выдается каждому студенту (Приложение А).

Вторая группа показателей устанавливается на основе нормативной и справочной литературы: нормы расхода топлива, ГСМ, материалов и

запасных частей; износа шин, нормы амортизации основных фондов и другие. Они представлены в справочных приложениях к курсовой работе.

1.3 Оформление курсовой работы

1.3.1 Оформление текстовой части курсовой работы

Текст курсовой работы выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) по ГОСТ 2.301 с рамкой, соблюдая следующие размеры полей: левое – 20 мм, правое – 5 мм, верхнее – 5 мм, нижнее – 5 мм.

Текст выполняют с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004). На компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Word for Windows версии не ниже 6.0.

Тип шрифта: Times New Roman Cyr. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт.

Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный. Отступ – 1,25 см.

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный - 14 пт;
- крупный индекс - 10 пт;
- мелкий индекс - 8 пт;
- крупный символ - 20 пт;
- мелкий символ - 14 пт.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце.

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

1.3.2 Требования к содержанию структурных элементов курсовой работы

1.3.2.1 Титульный лист

Титульный лист является первым листом курсовой работы. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. На титульном листе указывают классификационный код. Пример оформления титульного листа курсовой работы приведен в приложении Б.

Устанавливается следующая структура обозначения учебной документации:

	XXX	XXXXXX	X	X	XX	XX	X
Код организации-разработчика (ГОУ ОГУ)							
Шифр специальности (190702)							
Код вида документации							
Дипломный проект - 1							
Дипломная работа - 2							
Дипломная работа для нетехнических специальностей - 3							
Курсовой проект - 4							
Курсовая работа - 5							
РГР – 6							
УИРС - 7							
Реферат – 8							
Практика - 9							
Характеристика тем							
Без указания - 0							
Конструкторская - 1							
Технологическая - 2							
Исследовательская -3							
Комбинированная -4							
Год издания работы							
Обозначается двумя последними цифрами календарного года, в котором защищается проект (работа, реферат)							
Порядковый номер исполнителя.							
Берется по журналу данной группы, в котором список студентов приведен в алфавитном порядке							
Шифр документа							
ПЗ - пояснительная записка							
О - отчет по РГР							
У - отчет по УИРС							
Р - реферат							
П - отчет по практике							
ОО - для нетехнических специальностей							

Например, ГОУ ОГУ 190702.50.07.10 ПЗ

Код организации-разработчика (ГОУ ОГУ)

Шифр специальности «Организация и безопасность движения (автомобильный транспорт)» (190702)

Код вида документа – курсовая работа (5)

Характеристика тем, без указания (0)

Год издания работы (07)

Порядковый номер исполнителя по журналу группы (10)

Шифр документа – пояснительная записка (ПЗ).

1.3.2.2 Задание

Задание на курсовую работу включается в текстовую часть после титульного листа, не нумеруется и не включается в количество листов.

Форма задания приведена в приложении А. Задание на курсовую работу должно включать: наименование кафедры, фамилию и инициалы студента, содержание работы, дату выдачи задания, тему работы, исходные данные и содержание работы, срок сдачи готовой курсовой работы, фамилии и инициалы руководителя. Задание подписывается руководителем, студентом.

1.3.2.3 Аннотация

Аннотация является третьим листом пояснительной записки курсовой работы. Лист аннотации следует оформлять по форме 5 ГОСТ 2.106 с основной надписью по форме 2 ГОСТ 2.106-68. Пример оформления аннотации приведен в приложении В.

1.3.2.4 Содержание

Слово «Содержание» записывается посередине страницы с первой прописной буквы и включается в содержание курсовой работы.

В структурный элемент «Содержание» следует вносить номера и наименования разделов, подразделов, а также перечислить все приложения с указанием соответствующих страниц.

Пример оформления содержания приведен в приложении Г.

1.3.2.5 Введение. Заключение

Слова «Введение», «Заключение» записываются посередине страницы с первой прописной буквы, включаются в содержание курсовой работы. «Введение» является вступлением к курсовой работе. В нем необходимо указать цель курсовой работы и основные задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

1.3.2.6 Основная часть

Текст основной части разделяют на разделы, подразделы, пункты.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего текста, обозначенные арабскими цифрами без точки.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенной точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Подраздел допускается разбивать на пункты, нумерация которых выполняется аналогично.

Пример 1.2.3 - обозначает раздел 1, подраздел 2, пункт 3

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений

необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример

- а) _____
б) _____
 1) _____
 2) _____
в) _____

Наименования разделов и подразделов должны быть краткими. Наименование разделов и подразделов записывают с абзацного отступа с первой прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом должно быть равно 15 мм. Расстояние между заголовками разделов и подраздела - 8 мм. Расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком подраздела - 15 мм.

Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

1.3.3 Изложение текстового материала курсовой работы

В тексте курсовой работы должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

Если в курсовой работе принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают в конце курсовой работы.

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениям величин (следует писать слово «минус»);

- применять знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак « \emptyset »;

- применять без числовых значений математические знаки, например: >(больше), < (меньше), = (равно), \geq (больше или равно), \leq (меньше или равно), \neq (не равно), а также № (номер), % (процент);

- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого

символа дают с новой строки в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример – Годовую норму амортизации подвижного состава вычисляют по формуле:

$$A_{год} = \frac{H_a \times C_{перв}}{100 \times 1000} \times L_{год} \quad (1)$$

где H_a – норма амортизации, %;
 $C_{перв}$ – первоначальная стоимость основных фондов, р. ;
 $L_{год}$ - годовой пробег, км.

Формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами, в пределах записки, которые ставят на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают - (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Пример - В формуле (3.1)

Ссылки в тексте на номер формулы дают в скобках, например, «...в формуле (1)».

После расшифровки формулы, с новой строки в нее подставляют числовые значения входящих параметров и приводят результат вычисления с обязательным указанием единицы физической величины.

1.3.4 Оформление таблиц

Цифровой материал оформляют в виде таблиц согласно ГОСТ 2.105.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если в тексте одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1». Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Пример - Таблица 1.1

Слово «Таблица» и наименование помещают над таблицей следующим образом:

Таблица _____ - _____
(номер) (название таблицы)

На все таблицы должны быть ссылки в тексте. При ссылке пишут слово «Таблица» с указанием ее номера.

Таблица может иметь заголовки и подзаголовки. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком.

Графы таблицы допускается нумеровать для облегчения ссылок в тексте, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием.

Если таблица не размещается на одном листе, допускается делить ее на части. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Повторяющийся в графе текст, состоящий из одного слова, допускается заменять кавычками, если строки в таблице не разделены линиями. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «то же».

1.3.5 Список использованных источников

В конце текста приводится список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении курсовой работы.

Литература записывается и нумеруется в порядке ее упоминания в тексте. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте и косых скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, /3/, /18/. Пример оформления списка использованных источников приведен в приложении Д.

1.3.6 Приложения

Материал курсовой работы допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а

для информативного – «рекомендуемое» или «справочное». Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Е, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ.

Пример - Приложение В

Если в тексте курсовой работы одно приложение, то оно обозначается «Приложение А». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

1.4 Рецензирование курсовой работы

Рецензирование курсовой работы проводит ее руководитель. В рецензии указываются положительные и отрицательные стороны работы, даются замечания, заключение о допуске к защите. Во время защиты студент должен показать глубокие знания вопросов, изложенных в курсовой работе, умение отвечать на вопросы, поставленные преподавателем.

2 Разработка курсовой работы

2.1 Последовательность выполнения курсовой работы

Курсовая работа выполняется в следующей последовательности:

- 1) рассчитываются технико-эксплуатационные показатели работы автомобилей за год;
- 2) определяются затраты на перевозки грузов или пассажиров в разрезе следующих статей:
 - основная и дополнительная заработная плата водителей и кондукторов;
 - отчисления на социальные нужды с заработной платы водителей и кондукторов;
 - топливо для подвижного состава;
 - смазочные и прочие эксплуатационные материалы;
 - затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт подвижного состава;
 - затраты на восстановление износа и ремонт шин;
 - амортизация подвижного состава;
 - накладные расходы;
- 3) рассчитывается калькуляция себестоимости перевозок грузов или пассажиров;
- 4) осуществляется оценка влияния дорожных условий на себестоимость перевозок грузов и пассажиров;
- 5) составляется сводная таблица технико-экономических показателей перевозок.

2.2 Расчет технико-эксплуатационных показателей работы автомобиля за год

Расчет показателей работы автомобилей за год необходим для определения общей суммы затрат на перевозки и калькуляции себестоимости единицы транспортной работы. Необходимые исходные данные для расчета приводятся в индивидуальном задании на курсовую работу (приложение А).

2.2.1 Грузовые перевозки

Автомобиле-часы работы автомобиля за год определяются по формуле:

$$АЧ_p = 365 \cdot T_{НАР} \cdot \alpha_B, \quad (1)$$

где $T_{НАР}$ - время в наряде, час;

α_B - коэффициент выпуска на линию.

Годовой пробег автомобиля рассчитывается по формуле:

$$L_{ГОД} = \frac{365 \cdot T_{НАР} \cdot V_{ТЕХ} \cdot \alpha_B \cdot l_{ЕГ}}{(l_{ЕГ} + t_{П-Р} \cdot V_{ТЕХ} \cdot \beta)}, \quad (2)$$

где $V_{ТЕХ}$ - техническая скорость движения, км/час.;

$l_{ЕГ}$ - длина ездки с грузом, км;

$t_{П-Р}$ - простой под погрузкой или разгрузкой на 1 ездку, час.;

β - коэффициент использования пробега.

Выполненная за год транспортная работа определяется по формуле:

$$W = L_{ГОД} \cdot q \cdot \beta \cdot \gamma, \quad (3)$$

где W - грузооборот, ткм;

q - грузоподъемность автомобиля, т.;

γ - коэффициент использования грузоподъемности, коэф.

Количество перевезенного груза (объем перевозок) за год составит:

$$Q = \frac{W}{l_{ЕГ}} \quad (4)$$

Для автомобилей самосвалов необходимо рассчитать количество ездов за год:

$$n_e = \frac{365 \cdot T_{НАР} \cdot V_{ТЕХ} \cdot \alpha_B}{l_{ЕГ} + t_{П-Р} \cdot V_{ТЕХ} \cdot \beta} \quad (5)$$

2.2.2 Пассажирские перевозки

Автомобиле-часы работы автобусов определяются по формуле (1).
Годовой пробег автобуса составит:

$$L_{ГОД} = 365 \cdot T_{НАР} \cdot V_{ЭКС} \cdot \alpha_B, \quad (6)$$

где $V_{ЭКС}$ – эксплуатационная скорость, км/час.

Пассажирооборот за год определяется по формуле:

$$W = 365 \cdot T_{НАР} \cdot V_{ЭКС} \cdot \alpha_B \cdot \beta \cdot q_B \cdot \gamma_B, \quad (7)$$

где q_B – вместимость автобуса, пасс.;

γ_B – коэффициент наполнения автобуса.

Количество перевезенных пассажиров за год определяется по формуле:

$$P = \frac{W}{l_{ПАС}}, \quad (8)$$

где $l_{ПАС}$ – средняя дальность поездки пассажиров, км.

2.3 Расчет затрат на перевозки грузов и пассажиров

2.3.1 Заработная плата водителей и кондукторов

Фонд заработной платы водителей определяется по формуле:

$$\PhiЗП_{ОБЩ} = (\PhiЗП_{ОСН} + \PhiЗП_{ДОП}) \cdot K_P \quad (9)$$

где $\PhiЗП_{ОСН}$ – основной фонд заработной платы, р.;

$\PhiЗП_{ДОП}$ – дополнительный фонд заработной платы, р.;

K_P – районный коэффициент к заработной плате, $K_P = 1,15$.

Основной фонд заработной платы определяется по формуле:

$$\PhiЗП_{ОСН} = \PhiЗП_{ТАР} + \sum_1^i D + П_P \quad (10)$$

где $\sum_1^i D$ – сумма доплат и выплат, стимулирующего и компенсационного характера, р.;

$\PhiЗП_{ТАР}$ – тарифный фонд заработной платы, р.;

$П_P$ – премия, р.

а) Тарифный фонд заработной платы при повременно-премиальной системе оплаты труда определяется по формуле:

$$\Phi ЗП_{ТАР} = АЧ_p \cdot С_{ЧАС}, \quad (11)$$

где $АЧ_p$ - автомобиле-часы работы за год,

$С_{ЧАС}$ – часовая тарифная ставка водителей, р.

При сдельно-премиальной системе оплаты труда учитывается все время работы автомобиля, т.е. его пробег с грузом и без груза, а также простой под погрузкой и разгрузкой. Поэтому тарифный фонд заработной платы при сдельно-премиальной системе оплаты труда определяется по формуле:

$$\Phi ЗП_{ТАР} = С_T \cdot Q + С_{ТКМ} \cdot P \quad (12)$$

где $С_T$ – сдельная расценка за 1 т перевезенного груза, р.;

$С_{ТКМ}$ - сдельная расценка за 1 ткм транспортной работы, р.;

Q – вес перевезенных грузов, т;

P – выполненный грузооборот, ткм.

Сдельная расценка за 1 т перевезенного груза определяется по формуле:

$$С_T = С_{МИН} \cdot Н_{1Т} \quad (13)$$

где $Н_{1Т}$ - норма времени на простой автомобиля под погрузкой-разгрузкой 1т грузов, час.;

$С_{МИН}$ - минутная тарифная ставка водителя; р.

Сдельная расценка за 1 ткм транспортной работы определяется по формуле:

$$С_{ТКМ} = С_{МИН} \cdot Н_{1ТКМ}, \quad (14)$$

где $Н_{1ТКМ}$ - норма времени на выполнение 1 ткм транспортной работы.

б) Расчет доплат и выплат стимулирующего и компенсационного характера.

Доплаты и выплаты стимулирующего и компенсационного характера могут быть рассчитаны по формуле:

$$\sum_1^i D = D_{КЛ} + D_{БР} + D_{НОЧ} + D_{СОВ} + D_{ДР} \quad (15)$$

где $D_{КЛ}$ - надбавка за классность, р.;

$D_{БР}$ – доплаты за руководство бригадой неосвобожденным бригадирам, р.;

$D_{НОЧ}$ – доплаты за часы ночной работы, р.;

$D_{СОВ}$ - доплата за совмещение профессий, р.;

$D_{ДР}$ - другие принятые доплаты, р.

1) Надбавка за классность определяется по формуле:

$$D_{кл} = P_{к} \cdot C_{часi} \cdot AЧ_p / 100, \quad (16)$$

где $P_{к}$ – процент надбавки за классность, %; для водителей 2 класса она составляет 10%, 1 класса – 25% к тарифной ставке водителей 3 класса.

2) Доплаты за руководство бригадой неосвобожденным бригадирам определяются по формуле:

$$D_{БР} = P_{БР} \cdot C_{час} \cdot AЧ_p / 100, \quad (17)$$

где $P_{БР}$ – процент доплат за руководство бригадой.

Доплаты за руководство бригадой принимаются в размере: 10% при численности бригады до 10 человек; 15% - при численности бригады более 10 человек.

3) Доплаты за часы ночной работы определяются по формуле:

$$D_{НОЧ} = \frac{D_{РД} \cdot t_{НОЧ} \cdot C_{час} \cdot P_{НОЧ}}{100}, \quad (18)$$

где $D_{РД}$ – количество рабочих дней в году, дни;

$t_{НОЧ}$ – количество ночных (вечерних) часов работы в сутки, час;

$P_{НОЧ}$ – процент доплат за часы ночной работы.

В соответствии с отраслевым тарифным соглашением на предприятиях автотранспорта доплата за работу в ночное время установлена в размере 40% тарифной ставки./14/

В соответствии с Трудовым Кодексом РФ часы ночной работы установлены с 22.00 до 6.00 часов./20/

4) Доплаты за совмещение профессий устанавливаются водителям при совмещении ими основной работы и обязанностей грузчика, экспедитора и др.

Доплаты за совмещение профессий определяются по формуле:

$$D_{СОВ} = \Phi З П_{ТАР} \cdot P_{СОВ} / 100, \quad (19)$$

где $P_{СОВ}$ - процент доплаты за совмещение профессий, %.

В соответствии с отраслевым тарифным соглашением на предприятиях автотранспорта доплата за совмещение профессий может составлять до 30% тарифной ставки./14/

5) Прочие доплаты – за работу в выходные и праздничные дни, совмещение профессий, расширение зон обслуживания, сверхурочные и т.п.

Доплаты за работу в выходные и праздничные дни определяются по формуле:

$$D_{ПР} = P_{ПР} \cdot C_{часс} \cdot D_{ПР} \cdot t_{СМ} \cdot n_{СМ} / 100 \quad (20)$$

где $P_{\text{пр}}$ – процент доплат за работу в выходные и праздничные дни;
 $D_{\text{пр}}$ – количество дней работы в выходные и праздничные дни за год;
 $t_{\text{см}}$ – продолжительность смены, час;
 $n_{\text{см}}$ – количество смен;

За работу в выходные и праздничные дни доплаты установлены в размере 100% от часовой тарифной ставки.

Если работа в общепринятый выходной день (воскресенье) предусмотрена графиком работы с предоставлением выходного в другой день, то доплата за работу в выходные дни не предусматривается.

Общая сумма доплат и выплат определяется по формуле (14).

в) Премии

При расчете премий необходимо выбрать и обосновать показатели, условия и размеры премирования водителей.

В соответствии с типовым положением об оплате труда и премировании рабочих автомобильного транспорта премирование водителей может производиться по индивидуальным и коллективным показателям работы.

Премирование водителей может производиться за:

- выполнение и перевыполнение плана по перевозкам или доходам от перевозок;
- улучшение эксплуатационных показателей подвижного состава (коэффициента использования пробега, грузоподъемности; сокращение потерь линейного времени и времени простоя под погрузкой-разгрузкой);
- соблюдение графика перевозки грузов и пассажиров;
- экономию топлива, смазочных и прочих эксплуатационных материалов.

Сумма премии определяется по формуле:

$$P_p = \Phi ЗП_{\text{тар}} \cdot P_{\text{пр}} / 100 \quad (21)$$

где $P_{\text{пр}}$ – размер премии, процент (принимается до 40%).

Основной фонд заработной платы определяется по формуле (10).

Дополнительный фонд заработной платы определяется по формуле:

$$\Phi ЗП_{\text{доп}} = \frac{\Phi ЗП_{\text{осн}} \cdot P_{\text{доп}}}{100}, \quad (22)$$

где $P_{\text{доп}}$ – процент дополнительной заработной платы, %

$$P_{\text{доп}} = \frac{D_{\text{оо}} + D_{\text{до}} + D_{\text{го}} + D_{\text{вл}}}{D_{\text{к}} - (D_{\text{в}} + D_{\text{пр}} + D_{\text{оо}} + D_{\text{до}} + D_{\text{го}} + D_{\text{вл}})} \cdot 100 \quad (23)$$

где $D_{\text{к}}$ – календарное число дней в году;

$D_{\text{в}}$ – количество выходных дней в году;

$D_{\text{пр}}$ – количество праздничных дней в году, $D_{\text{пр}} = 11$ дней; [20];

$D_{\text{оо}}$ – количество дней отпуска, $D_{\text{оо}} = 24$ дня;

$D_{до}$ – количество дней дополнительного отпуска за вредные и тяжелые условия труда;

$D_{ГО}$ – количество дней выполнения государственных и общественных обязанностей;

$D_{вл}$ – количество дней дополнительного отпуска за выслугу лет.

Общий фонд заработной платы определяется по формуле (9).

Для кондукторов применяется повременно-премиальная система оплаты труда. Премии могут составлять 30-40 процентов от тарифного фонда заработной платы. Расчет фонда заработной платы кондукторов следует проводить по формуле:

$$\Phi ЗП_{конд} = АЧ_p \cdot C^k_{час} \cdot (1 + K_d + K_{пр}) \cdot K_{дзп} \cdot K_p, \quad (24)$$

где $C^k_{час}$ – часовая тарифная ставка кондукторов, час.;

$K_{допл}$ – коэффициент, учитывающий доплаты и выплаты компенсационного и стимулирующего характера, ($K_{допл}$ принимается 0,20-0,30);

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий премии (принимается 0,3-0,4);

$K_{доп}$ – коэффициент, учитывающий дополнительный фонд заработной платы (рассчитывается по формуле (22) или принимается равным 1,13 – 1,14).

2.3.2 Расчет среднемесячной заработной платы водителей и кондукторов

Среднемесячная заработная плата i -ой категории работающих определяется по формуле:

$$ЗП_{ср.мес.i} = \frac{\Phi ЗП_{общ.i}}{N_i \cdot 12}, \quad (25)$$

где $\Phi ЗП_{общ.i}$ – общий фонд заработной платы i -ой категории работающих, р.;

N_i – численность i -ой категории работающих, чел.

Результаты расчета сводим в таблицу 1.

Таблица 1- Расчет фонда заработной платы водителей и кондукторов

Показатели	Значение	
	водители	кондукторы

Объем перевозок, т.		
Грузооборот, ткм.		
Автомобиле-часы работы, авт-час.		
Часовая тарифная ставка водителя 3 класса, р.		
Часовая тарифная ставка кондуктора, р.		
Сдельные расценки, р.:		
- за 1 т.		
- за 1 ткм.		
Надбавка за классность, р.		
Доплаты – всего, р.		
Тарифный фонд заработной платы, р.		
Премия, р.		
Фонд основной заработной платы, р.		
Фонд дополнительной заработной платы, р.		
Общий фонд заработной платы, р.		
Среднемесячная заработная плата, р.		

2.3.3 Отчисления на социальные нужды с заработной платы водителей и кондукторов

Отчисления на социальные нужды определяются по формуле:

$$O_{\text{соц}} = P_{\text{соц}} \cdot \Phi ЗП_{\text{общ}} / 100 \quad (26)$$

где $P_{\text{соц}}$ – процент отчислений на социальные нужды.

Процент отчислений на социальные нужды определяется по формуле:

$$P_{\text{соц}} = P_{\text{ЕСН}} + P_{\text{СТР}} \quad (27)$$

где $P_{\text{ЕСН}}$ – норматив единого социального налога, $P_{\text{ЕСН}} = 26,0\%$;

$P_{\text{СТР}}$ – норматив страховых взносов по обязательному страхованию от несчастных случаев и профзаболеваний, процент.

$P_{\text{СТР}}$ принимается:

- 0,4% для автосервисных предприятий (03 класс профессионального риска);

- 0,7% для грузовых АТП (06 класс профессионального риска);

- 0,8% для автобусных АТП (07 класс профессионального риска)

- 0,9% для таксомоторных АТП (08 класс профессионального риска).

2.3.4 Топливо для подвижного состава

Затраты на топливо для подвижного состава определяются умножением его годового расхода на цену топлива с учетом транспортно-заготовительных расходов:

$$З_T = T_{ГОД} \cdot Ц_T \cdot K_{ТР} \quad (28)$$

где $T_{ГОД}$ - годовая потребность в топливе, л;

$Ц_T$ - цена 1 л топлива, р.;

$K_{ТР}$ - коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы, $K_{ТР} = 1,07-1,10$.

Потребность в топливе для автомобилей определяют по каждой его марке на основании линейных норм расхода, которые должны учитывать дорожные, климатические условия и специфику перевозок.

Для автомобилей общего назначения установлены следующие виды норм расхода топлива:

- базовая норма на 100 км пробега автомобиля;
- норма на 100 ткм транспортной работы – учитывает дополнительный расход топлива при движении автомобиля с грузом;
- норма на езду с грузом – учитывает увеличение расхода топлива, связанное с маневрированием в пунктах погрузки и разгрузки.

Базовые нормы расхода топлива на 100 км пробега устанавливаются в литрах для бензиновых, дизельных автомобилей и автомобилей, работающих на сжиженном газе, и в м³ – для автомобилей, работающих на сжатом природном газе. Базовые нормы расхода топлива представлены в приложении Ж.

Учет дорожно-транспортных, климатических и других факторов производится с помощью ряда поправочных коэффициентов.

Норма расхода топлива повышается при следующих условиях:

- 1) работа в зимнее время:
в южных районах – на 5%; в северных районах – на 15%; в районах Крайнего Севера - на 20%; на прочих территориях – на 10%;
- 2) работа в горных местностях: от 5% до 20% в зависимости от высоты отметки над уровнем моря;
- 3) работа в городах: с населением свыше 3,0 млн. человек – до 25%; от 1,0 до 3,0 млн. человек – до 20%; от 250 тыс. до 1 млн. человек – до 15%; от 100 тыс. до 250 тыс. человек – до 10%;
- 4) при работе с частыми технологическими остановками (погрузка-разгрузка, посадка и высадка пассажиров) – до 10%;
- 5) для автомобилей, находящихся в эксплуатации более 5 лет – до 15%, более 8 лет – до 10 %.

Норма расхода топлива снижается при работе за пределом пригородной зоны на дорогах общего пользования I, II и III категории на равнинной местности до 15%, холмистой – до 10%.

При необходимости применения одновременно нескольких надбавок, норма расхода топлива устанавливается с учетом суммы или разности этих надбавок.

Автотранспортным предприятиям разрешается устанавливать дополнительный расход топлива на внутригаражные нужды (регулирующие работы, технические осмотры, приработка двигателей и др.) в размере до 0,5 - 1 % от общего нормативного его расхода.

Учитывая выше сказанное, определение расхода топлива по различным видам автомобилей будет осуществляться по следующим формулам.

1) Легковые автомобили:

$$T_{\text{год}} = 0,01 \cdot H_L \cdot L_{\text{год}} (1 + 0,01D), \quad (29)$$

где $T_{\text{год}}$ - нормативный годовой расход топлива, л.;

H_L - базовая норма расхода топлива на пробег, л./100 км или м³/100 км;

D – поправочный коэффициент (суммарная относительная надбавка или снижение расхода) к норме в процентах.

2) Автобусы:

$$T_{\text{год}} = 0,01 \cdot H_L \cdot L_{\text{год}} (1 + 0,01D) + H_{\text{от}} \cdot t_{\text{от}}, \quad (30)$$

где $H_{\text{от}}$ - норма расхода топлива на работу отопителя, л./час.;

$t_{\text{от}}$ – время работы автобуса с включенным отопителем, час.

3) Бортовые грузовые автомобили, седельные тягачи:

$$T_{\text{год}} = 0,01(H_{L \text{ АП}} \cdot L_{\text{год}} + H_{\text{ткм}} \cdot P)(1 + 0,01D) \quad (31)$$

где $H_{L \text{ АП}}$ - норма расхода топлива на пробег автопоезда, л./100 км или м³/100 км;

$$H_{L \text{ АП}} = H_L + H_{\text{пр}} \cdot G_{\text{пр}}, \quad (32)$$

где $H_{\text{пр}}$ - норма расхода топлива на дополнительную массу прицепа, л./100 ткм или м³/100 ткм;

$G_{\text{пр}}$ - собственная масса прицепа или полуприцепа, т.;

$H_{\text{ткм}}$ - норма расхода топлива на транспортную работу, л./100 ткм или м³/100 ткм;

P – транспортная работа, ткм.

Для грузовых бортовых автомобилей и автопоездов, выполняющих работу, учитываемую в ткм, нормы расхода топлива на 100 ткм устанавливаются в зависимости от вида топлива в следующих размерах:

- бензин – 2 л.;

- дизельное топливо – 1,3 л.;
- сжиженный нефтяной газ – 2,5 л.;
- сжатый природный газ – 2 м³.

При работе бортовых автомобилей с прицепами норма расхода топлива на пробег увеличивается на каждую тонну массы прицепа или полуприцепа ($H_{ПР}$) в зависимости от вида топлива в размерах, аналогичных вышеперечисленным.

4) Самосвалы:

$$T_{ГОД} = 0,01H_{САМ} \cdot L_{ГОД} (1 + 0,01D) + H_E \cdot n_E, \quad (33)$$

где $H_{САМ}$ – норма расхода топлива самосвального автопоезда, л/100 км или м³/100 км;

$$H_{САМ} = H_L + H_{ТКМ} (G_{ПР} + 0,5g) \quad (34)$$

где $H_{ТКМ}$ – норма расхода топлива на транспортную работу и на дополнительную массу прицепа или полуприцепа $G_{ПР}$, л./100 км или м³/100 км;

g – грузоподъемность прицепа, т.;

H_E – дополнительная норма расхода топлива на каждую езду с грузом, л. или м³; она составляет: бензин, дизельное топливо, сжиженный газ – 0,25 л., природный газ – 0,25 м³;

n_E – количество ездов.

Расчет затрат на топливо следует представить в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет потребности и затрат на топливо для подвижного состава

Показатели	Ед. измерения	Значение
1 Годовой пробег автомобилей	км	
2 Грузооборот	ткм	
3 Количество ездов	езд	
4 Норма расхода топлива		
на 100 км пробега	л	
на 100 ткм	л	
на 1 езду	л	
5 Расход топлива на пробег	л	
6 Расход топлива на транспортную работу	л	
Продолжение таблицы 2		
7 Расход топлива на ездки для самосвалов	л	
8 Расход топлива на частые остановки для автобусов	л	
9 Суммарный расход топлива на пробег и		

транспортную работу	л	
10 Дополнительный расход топлива на работу в зимнее время	л	
11 Итого (п.9+п.10)	л	
12 Расход топлива на внутригаражные нужды	л	
13 Общий расход топлива (п.11+п.12)	л	
14 Стоимость 1л топлива	р.	
15 Транспортно-заготовительные расходы	%	
16 Общая стоимость годового расхода топлива	р.	

2.3.5 Смазочные и прочие эксплуатационные материалы

В данной статье определяются затраты на различные масла, консистентные смазки, обтирочные и такелажные материалы.

Расчет затрат производят по каждому виду смазочных и эксплуатационных материалов, исходя из установленных норм расхода, цен за единицу и транспортно-заготовительных расходов.

Нормы расхода смазочных материалов устанавливаются в литрах на 100 литров расхода топлива, нормы расхода смазок – в килограммах на 100 литров расхода топлива (в приложение Ж).

Расчет затрат на смазочные материалы производят по формуле:

$$Z_{CM} = \frac{T_{ГОД} \cdot H_{CM}}{100} \cdot K_{ТР}, \quad (35)$$

где H_{CM} - норма расхода смазочных материалов на 100 л расхода топлива, л ($м^3$).

Нормы расхода масел и смазок уменьшаются на 50% для всех автомобилей, находящихся в эксплуатации до 3 лет.

Нормы расхода масел и смазок увеличиваются на 20% для всех автомобилей, находящихся в эксплуатации свыше 8 лет.

Нормы расхода обтирочных материалов на один автомобиль установлены в размере 25-40 кг.

Норма расхода керосина на эксплуатационные нужды установлена в размере 0,5% от весового расхода топлива.

Результаты расчета оформляют по форме таблицы 3.

Таблица 3 – Определение потребности в смазочных и прочих эксплуатационных материалах

Показатели	Норма расхода,	Годовой расход	Цена за единицу, р.	Сумма затрат с учетом
------------	----------------	----------------	---------------------	-----------------------

	л. (кг)	материалов, л. (кг)		транспортно- заготовительных расходов, р.
Моторные масла				
Трансмиссионные масла				
Специальные масла				
Консистентные смазки				
Керосин				
Обтирочные материалы				
Всего				

2.3.6 Затраты на техническое обслуживание и ремонт подвижного состава

В этой статье учитываются затраты на ремонтные материалы для проведения технического обслуживания и ремонта автомобилей, запасные части, а также заработная плата ремонтных рабочих. Расчет производят по маркам подвижного состава с учетом установленных норм затрат на ТО и ТР на 1000 км пробега и условий эксплуатации автомобилей:

$$Z_{ТО.ТР} = \frac{H_{ТО.ТР} \cdot K_{II} \cdot L_{ГОД}}{1000} \cdot K_{ТР} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \quad (36)$$

где $H_{ТО.ТР}$ - норма затрат на ТО и ТР на 1000 км пробега автомобилей, р. /6/;

Для автомобилей с долей пробега до капитального ремонта $0,5L_{кр}$ норма расхода материалов ($H_{мат}$) принимается в размере 50%.

K_{II} – коэффициент, учитывающий изменение цен;

$K_{ТР}$ – коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы, $K_{ТР} = 1,07-1,10$;

K_1, K_2, K_3 – корректирующие коэффициенты, учитывающие условия эксплуатации, модификацию подвижного состава, климатические условия.

Нормы затрат на ТО и ТР по маркам автомобилей представлены в приложении И, коэффициенты корректировки нормативов – в приложении К.

2.3.7 Затраты на ремонт и восстановление износа автомобильных шин

Потребное количество автомобильных шин определяется на основании нормы эксплуатационного пробега шины и планируемого пробега автомобиля с определенной маркой шин:

$$N_{ш} = \frac{L_{год} \cdot n_{ш}}{L_{ш}} \quad (37)$$

где $N_{ш}$ - потребное количество автомобильных шин данной марки, шт.;

$n_{ш}$ – количество шин на автомобиле, шт.;

$L_{ш}$ - норма пробега шины, км.

Затраты на восстановление и ремонт автомобильных шин определяют на основании действующих норм, установленных в процентах от стоимости комплекта шин на 1000 км пробега, годовому пробегу автомобиля с учетом транспортно-заготовительных расходов по формуле:

$$З_{ш} = \frac{H_{ш} \cdot Ц_{ш} \cdot L_{год} \cdot n_{ш}}{100 \cdot 1000} \cdot K_{тр}, \quad (38)$$

где $H_{ш}$ – норма затрат на восстановление и ремонт автомобильных шин в % от стоимости комплекта на 1000 км пробега

$Ц_{ш}$ – стоимость одного комплекта шин, р.;

Нормы затрат на ремонт и восстановление автомобильных шин приведены в приложении Л.

2.3.8 Амортизация подвижного состава

Расчет амортизационных отчислений по подвижному составу может производиться в зависимости от пробега автомобилей или в зависимости от срока их службы.

По основной группе подвижного состава – автомобилям транспортного назначения - сумма амортизационных отчислений определяются по установленным нормам в % от балансовой стоимости автомобиля на 1000 км пробега по формуле:

$$A_1 = \frac{H_A \cdot C_{Бал} \cdot L_{год}}{100 \cdot 1000}, \quad (39)$$

где H_A – норма амортизации в % от балансовой стоимости автомобиля на 1000 км пробега, %;

$C_{Бал}$ – балансовая стоимость автомобиля, которая включает стоимость его приобретения с учетом транспортных расходов по доставке на предприятие (7-10 % от стоимости приобретения), р.

Такой подход не распространяется на следующие группы автомобилей:

- грузовые автомобили малой грузоподъемности (до 2 т);
- автобусы особо малого класса (вместимостью менее 15 пассажиров);
- легковые автомобили (кроме автомобилей-такси);
- специальные автомобили.

Для указанных автомобилей расчет амортизационных отчислений производится по нормам амортизации, установленным в соответствии со сроком их службы, по формуле:

$$A_2 = C_{БАЛ} \cdot H_A / 100 \quad (40)$$

где H_A – норма амортизации i -го вида оборудования, процент.

Нормы амортизационных отчислений по маркам автомобилей приведены в приложении М.

2.3.9 Общехозяйственные расходы

В данной статье учитываются затраты на содержание административно-управленческого персонала, зданий, сооружений, коммунальные платежи, услуги связи, банка и другие расходы, связанные с управлением и обслуживанием производства.

Сумму затрат по этой статье ($Z_{об}$) можно определять укрупнено по среднеотраслевым нормам, установленным в расчете на 1 списочный автомобиль в год (приложение Н).

2.3.10 Общая сумма затрат на перевозки

Общая сумма затрат на перевозки оформляется по форме таблицы 4.

2.4 Калькуляция себестоимости перевозок

Калькуляция себестоимости – это исчисление затрат на производство единицы продукции (единицу работ). Калькуляция себестоимости перевозок грузов или пассажиров состоит в определении затрат, приходящихся на 1 единицу транспортной работы. Основными калькуляционными единицами являются:

- 1 ткм – при перевозке грузов сельскими автомобилями;
- 1 авт-час – при перевозке грузов почасовыми автомобилями;
- 1 пасс-км – для перевозки пассажиров автобусами.

Расчет себестоимости единицы транспортной работы проводят по формуле:

$$S = \frac{Z_{ОБЩ}}{W}, \quad (41)$$

где $Z_{ОБЩ}$ – общие затраты на производство транспортной работы (итог таблицы 4), р.;

W – выполненная транспортная работа, ткм, пасс-км;

Расчет выполняют по форме таблицы 4.

Таблица 4 – Калькуляция себестоимости перевозок

Наименование статей	Себестоимость перевозок, р.	
	Всего затрат	Затраты на 1 ед. транспортной продукции
1 Расходы на оплату труда водителей и кондукторов		
2 Отчисления на социальные нужды		
3 Топливо для подвижного состава		
4 Смазочные и эксплуатационные материалы		
5 Затраты на ТО и ТР		
6 Восстановление и ремонт шин		
7 Амортизация подвижного состава		
8 Общехозяйственные расходы		
Всего затрат		

2.5 Оценка влияния дорожных условий на себестоимость автомобильных перевозок

Целью данного раздела является изучение характера влияния дорожных условий на себестоимость перевозок. Комплексное влияние дорожных условий выражается, прежде всего, в изменении скорости движения по дороге. Поэтому результатом расчета по данному разделу будет построение графика изменения себестоимости перевозок грузов или пассажиров в зависимости от индекса изменения скорости.

Для этого все затраты, включаемые в себестоимость перевозок, следует разделить на переменные, зависящие от пробега автомобилей, и постоянные, независимые от пробега автомобилей. К переменным относятся:

- затраты на топливо для подвижного состава;
- смазочные и другие эксплуатационные материалы;
- затраты на ТО и ТР подвижного состава;
- затраты на восстановление износа и ремонт шин;
- амортизация подвижного состава (для автомобилей основной группы).

К условно-постоянным расходам следует отнести:

- заработную плату водителей и кондукторов;
- отчисления на социальные нужды;
- амортизацию подвижного состава для автомобилей второй группы, где амортизационные отчисления определяются в зависимости от срока службы;
- общехозяйственные расходы.

Переменные расходы следует рассчитать на 1 км пробега автомобилей по формуле:

$$C_{KM} = (Z_T + Z_{CM} + Z_{ТО,ТР} + Z_{Ш} + A_1) / L_{год}, \quad (42)$$

где $C_{км}$ - переменные расходы на 1 км пробега автомобиля, р.

Постоянные расходы рассчитываются на 1 час работы автомобиля по формуле:

$$C_{час} = (\PhiЗП_{общ} + O_{соц} + A_2 + З_{об}) / АЧ_p, \quad (43)$$

где $C_{час}$ - постоянные расходы на 1 автомобиле-час работы, р.

Тогда себестоимость перевозок может быть представлена:

$$S = \frac{C_{км} \cdot L_{год} + C_{час} \cdot АЧ_p}{W}, \quad (44)$$

Используя зависимость (44), изменение себестоимости транспортной продукции в зависимости от изменения скорости движения по дороге можно представить в виде:

$$S = \frac{C_{км} \cdot L_{год} + C_{час} (1 - \alpha / 100) \cdot АЧ_p}{W}, \quad (45)$$

где α – изменение доли постоянных расходов в процентах в зависимости от изменения скорости движения автомобиля; определяется на основании данных таблицы 5.

Таблица 5 – Снижение доли постоянных расходов в себестоимости перевозок

Коэффициент увеличения скорости	Снижение доли постоянных расходов (α) в %				
	$\eta = 0$	$\eta = 0,1$	$\eta = 0,2$	$\eta = 0,4$	$\eta = 05$
1,0	0	0	0	0	0
1,2	10	12	14	15	17
1,4	18	21	24	26	28
1,6	23	27	31	34	37
1,8	28	32	37	40	43
2,0	31	35	43	45	50

Величина η характеризует собой отношение времени простоя на маршрутных остановках для автобусов, в пунктах погрузки-разгрузки для грузовых автомобилей, в ожидании пассажиров для такси ко всему времени в наряде.

Значение величины η можно ориентировочно принять равным 0,1 для автомобилей-такси. Для грузовых автомобилей она определяется по

исходным данным о фактическом времени простоя, которое рассчитывается умножением количества ездов с грузом на время простоя под погрузкой-разгрузкой на 1 езду (приложение Е). Для автобусов потери времени на посадку и высадку пассажиров можно определить укрупнено, умножением количества перевезенных пассажиров на среднее значение потерь времени на посадку-высадку 1 пассажира, которое равно 2 сек. Следует учесть, что каждый пассажир совершает посадку и высадку.

Себестоимость рассчитывается для индексов изменения коэффициентов увеличения скорости от 1,0 до 2,0 с интервалом в 0,2. На основании полученных данных строится график изменения себестоимости перевозок в зависимости от изменения скорости движения автомобиля (рисунок 1)

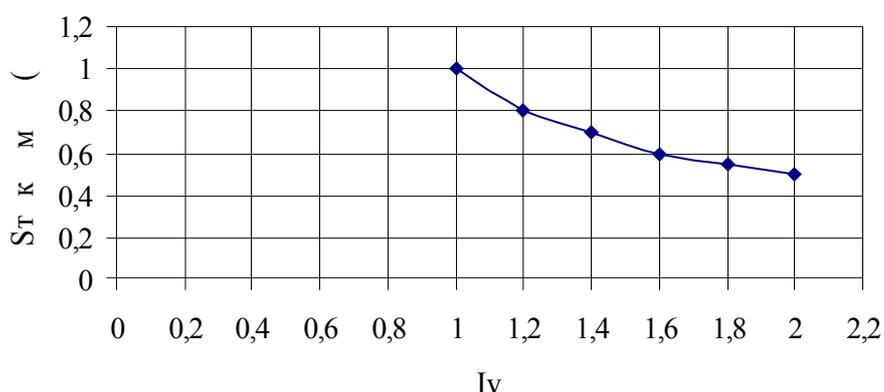


Рисунок 1 - Изменение себестоимости перевозок в зависимости от изменения скорости движения

2.6 Основные технико-экономические показатели

В заключении составляется таблица основных технико-экономических показателей расчета по форме таблицы 6.

Таблица 6 – Основные технико-экономические показатели

Показатели	Ед. измерения	Значение
1 Годовой пробег автомобиля	км	
2 Автомобиле-часы работы	авт-час	
3 Коэффициент выпуска на линию		
4 Количество ездов		
Продолжение таблицы 6		
5 Грузооборот	ткм	
6 Количество перевезенных грузов	т	
7 Пассажирооборот	пасс-км	
8 Количество перевезенных пассажиров	пасс	
9 Общие затраты на перевозки	р.	

в т.ч. переменные	р.	
постоянные	р.	
10 Себестоимость перевозок	р.	

Список использованных источников

1 Алексеева И. М. Статистика автомобильного транспорта: учебник/ И.М. Алексеева, О.И. Ганченко, Е.В. Петрова. - М.: Издательство «Экзамен», 2005.-352 с. (Серия «Учебник для вузов»).

2 Анисимов А.П. Экономика, планирование и анализ деятельности автотранспортных предприятий: учебник для техникумов/ А.П. Анисимов. - М.: Транспорт, 1998. - 245 с.

3 Бачурин А.А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных организаций: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Александр Афанасьевич Бачурин; под ред. З.И. Аксёновой. 2-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.

4 Бычков В.П. Экономика автотранспортного предприятия: учебник/ В.П. Бычков.- М.: ИНФРА - М, 2006.-384 с. - (Высшее образование).

5 Колоскова Л.И. Курс лекций по экономике автотранспортных предприятий/ Л.И. Колоскова, Н.В. Напхоненко. - М.: ИКЦ «МарТ», 2006. - 128 с. (Серия «Учебный курс»).

6. Нормы расхода топлива в 2007 году. - М.: Бюро печати, 2007. – 80 с.

7. Попова Е.П. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Экономика автомобильного транспорта»/ Е.П. Попова, В.М. Трофимов.- М.: МАДИ, 2000. – 38 с.

8. Попова Е.П. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения/ Е.П. Попова, В.М. Трофимов, О.В. Куликова. – М.: МАДИ, 2001.-73 с.

9. Экономика предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие/ Б.Ю. Сербиновский и [др.]. - Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2006. - 496 с. (Серия «Экономика и управление»)

10. Справочник инженера-экономиста автомобильного транспорта/ С.Л. Голованенко, О.М. Жарова, Т.И. Маслова, В.Г. Посыпай; под ред. С.Л. Голованенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Киев.: Техника, 1991. - 351 с.

11. СТП 101-00 Общие требования и правила оформления выпускных квалификационных работ, курсовых проектов (работ) отчетов по РГР, по УИРС, по производственной практике и рефератов.- Введ. 25.12.2000.- ОГУ: Оренбург, 2001.-58 с.

12. СТП 110 - 01 Общие требования к построению, изложению и

оформлению учебно-методических документов.- Введ. 25.05.2001.- ОГУ: Оренбург, 2001.-34 с.

13. **Российская Федерация. Законы.** Трудовой Кодекс Российской Федерации: [фед. закон: принят Гос. Думой 30 декабря 2001 г. №197-ФЗ.: по состоянию на 24 июля 2002 г. №97-ФЗ].- М.: Финансы и статистика, 2002. - 238 с.

14. Улицкая И. М. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях транспорта: учебник для вузов/ И.М. Улицкая. - М.: Горячая линия - Телеком, 2005.-385 с.: ил.

15. Хмельницкий А. Д. Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ А.Д. Хмельницкий. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 256 с.

16. Экономика автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений/ А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян и др.; под ред. Г.А Кононовой. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 320 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Форма бланка задания на курсовую работу

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Транспортный факультет

Кафедра экономики и организации производства

Задание на курсовую работу

Калькуляция себестоимости перевозок

Исходные данные: Индивидуальное задание

Перечень подлежащих разработке вопросов:

- а) рассчитать технико-эксплуатационные показатели работы автомобиля
- б) рассчитать общую сумму затрат на перевозки грузов (пассажиров)
- в) определить себестоимость единицы транспортной работы
- г) оценить влияние дорожных условий на изменение себестоимости перевозок
- д) рассчитать основные технико-экономические показатели

Перечень графического материала:

Таблицы, характеризующие потребность в топливе, смазочных материалах, фонда заработной платы, калькуляция себестоимости перевозок, технико-экономические показатели участка.

График изменения себестоимости в зависимости от изменения скорости движения.

Дата выдачи задания «__» _____ 200__ г.

Руководитель _____

Исполнитель

студент гр. 03 ОБД Иванов М.И.

Срок защиты работы «__» _____ 200__ г.

Оренбург 2007

Таблица А.1 – Исходные данные для курсовой работы

Показатели	Значение
1 Марка автомобиля	
2 Средняя техническая скорость, км/час	
3 Средняя эксплуатационная скорость, км/час	
4 Среднее расстояние перевозки, км	
5 Время в наряде, час	
6 Коэффициент выпуска на линию	
7 Коэффициент использования пробега	
8 Коэффициент использования грузоподъемности	
9 Коэффициент использования вместимости	
10 Категория условий эксплуатации	
11 Классность водителей	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Пример оформления титульного листа курсовой работы

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Транспортный факультет

Кафедра экономики и организации производства

КУРСОВАЯ РАБОТА

(16 пт)

по экономике отрасли

Оценка влияния дорожных условий на себестоимость перевозок

(16 пт)

Пояснительная записка

ГОУ ОГУ 190702.50.07.10 ПЗ

Руководитель

_____ Л.Ф. Давлетбаева
" ___ " _____ 2007г.

Исполнитель

студент гр. 02 ОБД
_____ Иванов И.И.
" ___ " _____ 2007г.

Оренбург 2007

Примечание – Остальные надписи размером 14 пт

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(справочное)
Пример оформления аннотации

Аннотация

Пояснительная записка содержит 27 страниц, в том числе 1 рисунок, 6 таблиц, 14 источников, 3 приложения.

В данной работе произведена калькуляция себестоимости перевозок грузов автомобилем марки ГАЗ -53. Подробно произведен расчет: технико-эксплуатационных показателей работы автомобиля за год, затрат на перевозки грузов; проведена калькуляция единицы транспортной продукции, а также оценка влияния дорожных условий на изменение себестоимости перевозок, составлена таблица основных технико-экономических показателей.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(справочное)
Пример оформления структурного элемента
«Содержание»

Содержание

Введение.....	4
Расчетно-аналитическая часть курсовой работы.....	5
1 Расчет показателей работы автомобиля за год.....	5
2 Расчет эксплуатационных затрат на перевозки.....	6
2.1 Заработная плата водителей и кондукторов.....	6
2.2 Отчисления на социальные нужды.....	7
2.3 Топливо для подвижного состава.....	8
2.4 Смазочные и прочие эксплуатационные материалы.....	10
2.5 Затраты на техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.....	11
2.6 Затраты на восстановление износа и ремонт шин.....	11
2.7 Амортизация подвижного состава.....	12
2.8 Общехозяйственные расходы.....	12
3 Калькуляция себестоимости перевозок.....	13
4. Оценка влияния дорожных условий на изменение себестоимости перевозок.....	15
4 Основные технико-экономические показатели.....	17
Заключение.....	18
Список использованных источников.....	20
Приложения	22

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(справочное)

Пример оформления списка использованных источников

Список использованных источников

1 Абалонин С.М. Конкурентоспособность транспортных услуг: учеб. пособие/ С.М. Абалонин.– М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. – 172 с.

2 Бачурин А.А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий: учеб. пособие/ А.А. Бачурин.- М.: ИКЦ «Академия», 2005.- 320 с.

3 Новые нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Руководящий документ РЗ 112194-0366-03 – Ростов-на-Дону, 2003. – 64 с.

4 Попова Е.В. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения: учеб. пособие/ Е.В.Попова, В.М.Трофимов, О.В.Куликова. – М.: МАДИ , 2001. – 73 с.

5 Сербиновский Б.Ю. Экономика предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие/ Б.Ю. Сербиновский, Н.Н.Фролов, Н.В. Напхоненко – М.: ИЦ «МарТ», 2006. – 496 с.

6 Экономика автомобильного транспорта: учеб. пособие/ А.Г. Будрин, Е.В. Будрина, М.Г. Григорян. – М.: ИЦ «Академия», 2005. – 320 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(справочное)

Таблица Е.1 - Нормы времени простоя автомобилей в пунктах погрузки и разгрузки

Грузоподъемность автомобиля, т	Нормы времени (мин)			
	Механизированная погрузка		Немеханизированная погрузка	
	Навалочные грузы	Прочие грузы	Навалочные грузы	Прочие грузы
В пунктах погрузки				
До 1,5	4	9	14	19
1,51-2,5	5	10	15	20
2,51- 4,0	6	12	18	24
4,1-7,0	7	15	21	29
7,1 – 10,0	8	20	25	37
10,1 – 15,0	10	25	30	45
В пунктах разгрузки (кроме самосвалов)				
До 1,5	4	9	8	13
1,51-2,5	5	10	10	15
2,51-4,0	6	12	12	18
4,1-7,0	7	15	14	22
7,1-10,0	8	20	16	28
10,1-15,0	10	25	19	34
В пунктах разгрузки для самосвалов				
До 7,0	4	6		
7,1-10,0	6	8		
10,1-15,0	9	12		

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(справочное)

Таблица Ж.1 - Нормы расхода топлива и ГСМ

Марка автомобиля	Вид топлива	Нормы расхода топлива на 100 км пробега, л.	Норма расхода смазочных материалов, (л, кг) на 100 л топлива			
			Моторные масла	Трансмиссионные масла	Специальные масла	Консистентные смазки
УАЗ-3909	Б	17,0	2,2	0,2	0,05	0,2
ГАЗ-3309	Д	17,0	2,2	0,25	0,1	0,25
ЗИЛ-433360	Б	31,5	2,8	0,4	0,15	0,35
МАЗ-53366	Д	25,5	2,9	0,4	0,15	0,35
КамАЗ-53215	Д	24,5	2,8	0,4	0,15	0,35
УРАЛ-375	Б	50,0	1,8	0,35	0,1	0,2
КрАЗ-255Б	Д	42,0	2,9	0,4	0,1	0,3
ГАЗ-САЗ-35101	Б	28	2,1	0,3	0,1	0,25
ЗИЛ-ММЗ-554	Б	37,0	2,0	0,3	0,1	0,2
КамАЗ-55102	Д	32,0	2,8	0,4	0,15	0,35
МАЗ-5516	Д	42,0	2,9	0,4	0,15	0,35
КрАЗ-6505	Д	50,0	2,9	0,4	0,1	0,3
ГАЗ-САЗ-53Б	Б	28,0	2,1	0,3	0,1	0,25
ЗИЛ-ММЗ-4502	Б	37,0	2,0	0,3	0,1	0,2
КамАЗ-55111	Д	36,5	2,8	0,4	0,15	0,35
МАЗ-551603-021	Д	46,3	2,9	0,4	0,15	0,35
КаВЗ-3270	Б	30,0	2,1	0,3	0,1	0,25
ПАЗ-32051	Б	29,0	2,1	0,3	0,1	0,25
ЛАЗ-695	Б	41,0	2,0	0,3	0,1	0,2
ЛиАЗ-677	Б	54,0	1,8	0,35	0,3	0,2

ПРИЛОЖЕНИЕ И
(справочное)

Таблица И.1 – Нормы затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей (в ценах 1991г.)

Марки и модели	Нормы затрат на 1000 км пробега, р			
	Всего	В том числе		
		зарплата	запчасти	материалы
УАЗ-452	14,18	7,77	3,25	3,16
ГАЗ-53А	16,28	8,52	3,61	4,15
ЗИЛ -130	18,19	8,57	4,65	4,97
МАЗ -500А	25,95	11,10	8,89	5,96
КамАЗ-5320	29,35	13,30	8,00	8,05
УРАЛ-377	28,93	11,02	10,41	7,50
КрАЗ-257Б	30,26	12,04	9,23	8,99
Газ-САЗ-53Б	21,65	14,24	3,21	4,20
ЗИЛ –ММЗ-555	21,39	10,14	4,90	6,35
МАЗ -503А	28,78	12,67	8,96	7,15
КрАЗ-256Б	32,24	12,20	10,17	9,87
КамАЗ-5511	35,29	16,82	9,12	9,35
КАВЗ-685	18,84	9,58	5,34	3,92
ПАЗ -672	18,37	9,11	5,34	3,92
ЛАЗ	22,04	10,59	6,35	5,10
ЛИАЗ-677	28,94	12,99	9,20	6,75

ПРИЛОЖЕНИЕ К (справочное)

Коэффициенты корректирования нормативов

Таблица К.1 – Коэффициенты корректирования нормативов в зависимости от условий эксплуатации – K_1

Категория условий эксплуатации	Нормативы			
	Периодичность технического обслуживания	Удельная трудоемкость текущего ремонта	Пробег до капитального ремонта	Расход запасных частей
I	1,0	1,0	1,0	1,00
II	0,9	1,1	0,9	1,10
III	0,8	1,2	0,8	1,25
IV	0,7	1,4	0,7	1,40
V	0,6	1,5	0,6	1,65

Таблица К.2 – Коэффициенты корректирования нормативов в зависимости от модификации подвижного состава и организации его работы – K_2

Модификация подвижного состава и организация его работы	Нормативы		
	Трудоемкость ТО и ТР	Пробег до КР	Расход запасных частей
Базовый автомобиль	1,00	1,00	1,00
Седельные тягачи	1,10	0,95	1,05
Автомобили с одним прицепом	1,15	0,90	1,10
Автомобили с двумя прицепами	1,20	0,85	1,20
Автомобили-самосвалы при работе на плечах свыше 5 км.	1,15	0,85	1,20
Автомобили-самосвалы с одним прицепом или при работе на коротких плечах (до 5 км)	1,20	0,80	1,25
Автомобили-самосвалы с двумя прицепами	1,25	0,75	1,30

Специализированный подвижной состав (в зависимости от сложности оборудования)	1,10-1,20	-	-
---	-----------	---	---

Таблица К.3– Коэффициенты корректирования нормативов в зависимости от природно-климатических условий – К_з

Характеристика района	Нормативы			
	Периодичность технического обслуживания	Удельная трудоемкость текущего ремонта	Пробег до капитального ремонта	Расход запасных частей
Коэффициент К _з '				
Умеренный	1,0	1,0	1,0	1,0
Умеренно теплый, умеренно теплый влажный, теплый влажный	1,0	0,9	1,1	0,9
Жаркий сухой, очень жаркий сухой	0,9	1,1	0,9	1,1
Умеренно холодный	0,9	1,1	0,9	1,1
Холодный	0,9	1,2	0,8	1,25
Очень холодный	0,8	1,3	0,7	1,4

ПРИЛОЖЕНИЕ Л
(справочное)

Таблица Л.1 - Нормы затрат на восстановление износа и ремонт шин

Модель	Размер шин	Норма пробега шин, т.км.	Норма затрат в % к стоимости комплекта на 1000 км пробега
Бортовые автомобили			
ГАЗ-53А	240-508Р	85	0,89
ЗИЛ-130	260-508	65	1,29
МАЗ-5335	300-508Р	85	0,89
КамАЗ-5320	260-508Р	85	0,89
УРАЛ-377	14.00-20	65	1,29
КрАЗ-257Б	12.00-20	65	1,29
Самосвалы			
ГАЗ-СА3-53Б	7.50-20	70	1,1
ЗИЛ-ММЗ-555	260-508	65	1,29
КамАЗ-5511	260-508Р	85	0,89
МАЗ-5549	300-508Р	85	0,89
КрАЗ-256Б	12.00-20	65	1,29
Автобусы			
КАВЗ	240-508Р	85	0,89
ПАЗ	240-508Р	85	0,89
ЛАЗ	280-508Р	95	0,86
ЛиАЗ	280-508Р	95	0,86

ПРИЛОЖЕНИЕ М

(справочное)

Таблица М.1 - Нормы амортизационных отчислений

Группы и виды подвижного состава	Норма амортизационных отчислений	
	в % от стоимости автомобиля на 1000 км пробега	в % от стоимости автомобиля
Автомобили грузоподъемностью до 0,5 т		20
Автомобили грузоподъемностью от 0,5 до 2 т		14,3
Автомобили грузоподъемностью более 2 т с ресурсом до капитального ремонта:		
до 200 т.км.	0,37	
200-250 т.км.	0,3	
250-350 т.км.	0,2	
350-400 т.км.	0,17	
Автобусы		
особо малого класса (длиной до 5 м)		14,3
малого класса (длиной до 7,5 м)	0,22	
среднего и большого класса	0,17	
Легковые автомобили		
особо малого класса		18,2
малого класса		
- общего назначения		14,3
- такси	0,5	
среднего класса		
- общего назначения		11,1
- такси	0,22	

ПРИЛОЖЕНИЕ Н
(справочное)

Таблица Н.1 - Общехозяйственные и прочие расходы на 1 автомобиль (р.) в год (в ценах 1991 г.)

Автомобиль	Общехозяйственные и прочие расходы, р.
УАЗ-452	890
ГАЗ-53А	1080
ЗИЛ-130	1260
УРАЛ-377	1440
КамАЗ-5320	1620
МАЗ-5335	1530
КрАЗ-257Б	1620
ГАЗ-САЗ-53Б	1170
ЗИЛ-ММЗ-555	1440
КамАЗ-5511	1710
МАЗ-5549	1620
КрАЗ-256Б	1710