

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шиломаева Ирина Алексеевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 06.10.2023 15:33:58
Уникальный идентификатор документа:
8b264d3408be5f4f2b4acb7044e624f02k

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Тучковский филиал

Московского политехнического университета

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по УВР


О.Ю. Педашенко



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

ПМ 03. Организация транспортно-логистической деятельности на автомобильном транспорте (тема «Экономика предприятия»)

Для специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Методические рекомендации по выполнению курсовой («Экономика предприятия»), ПМ 03. «Организация транспортно-логистической деятельности» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.01. «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 376 от 22 апреля 2014 г. и зарегистрированный в Министерстве юстиции 29 мая 2014 г. № 32499.

Организация-разработчик: Тучковский филиал государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики:

Берегина Ольга Викторовна – преподаватель, руководитель образовательной программы 23.02.01

Рекомендована комиссией образовательной программы специальности 23.02.01.

Протокол № 5 от «12» марта 2021г.

Руководитель: О.В. Берегина

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

Директор



Т.В. Карминова

(должность)

(ФИО)

201__г.

Общие рекомендации по содержанию и оформлению курсовой работы

1. Общие положения и требования.

Основной задачей курсовой работы является изучение и расчет отдельных планов деятельности автопредприятий. Обязательное требование к курсовой работе – обоснованность принимаемых величин. Для их обоснования могут быть использованы существующие нормативы, литературные источники, расчеты. Поэтому в работе необходимо использовать не только учебники, но и справочники, научно – техническую литературу, периодические издания.

Выполнение курсовой работы осуществляется в период, определенный графиком учебного процесса, под руководством преподавателя. При выполнении курсовой работы студент должен проявить максимум самостоятельности, согласовывая, в случае необходимости, свои решения с преподавателем.

Готовая работа сдается преподавателю на проверку, после чего возвращается студенту для устранения отмеченных недостатков.

Защита работы проводится в сроки, установленные руководителем. В процессе защиты студент в течение 5-7 минут докладывает о содержании проделанной работы, делает выводы о необходимости своих расчетов, затем отвечает на вопросы по курсовой работе.

Студенту, получившему неудовлетворительную оценку по курсовой работе, выдается другое задание и устанавливается новый срок для его выполнения.

2. Содержание курсовой работы.

2.1. Содержание и объем пояснительной записки.

Пояснительная записка выполняется в объеме 25-30 листов и включает в себя следующие материалы:

- титульный лист
- задание за курсовую работу
- исходные данные для выполнения курсовой работы
- содержание (оглавление)
- основная часть
- используемая литература
- приложения

2.1.1. Титульный лист.

Титульный лист выполняется на листе формата А-4 (210x297) чертежным шрифтом тушью черного цвета или с применением компьютера (приложение 1).

2.1.2. Задание на курсовую работу

После титульного листа помещается задание. Задание на курсовую работу разрабатывается преподавателем, рассматривается и утверждается на заседании методической комиссии. Исходные данные для выполнения курсовой работы выдаются индивидуально для каждого студента по составленным преподавателем данным.

2.1.3. Содержание (оглавление).

Содержание включает в себя подробный перечень всех разделов и подразделов пояснительной записки с указанием номеров страниц. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка симметрично тексту (приложение 2). На листе с содержанием обязательно помещается основная надпись по ГОСТ 2.104.

2.1.4. Основная часть.

В общем случае основная часть пояснительной записки включает в себя:

- Введение
- Расчет производственной программы по эксплуатации подвижного состава.
- Расчет потребности в материальных ресурсах
- План по труду и заработной плате для водителей.
- Расчет сметы затрат и калькуляции себестоимости перевозок.
- Заключение
- Литература

2.1.5. Используемая литература.

Список используемой литературы должен содержать сведения обо всех источниках, используемых при выполнении курсовой работы. Список источников составляется в порядке появления ссылок в пояснительной записке или в алфавитном порядке. Сведения об источниках записываются в следующей последовательности:

Фамилия и инициалы автора, название книги, город, в котором она издана, издательство, год издания, количество страниц.

Например: 1. Нагаева И.Д., Улицкая И.М. Организация и оплата труда на автомобильном транспорте. М., Транспорт, 1989 г.

2.1.6. Приложения.

Приложения – материал, дополняющий текст пояснительной записки. В тексте пояснительной записки должны быть даны ссылки на все приложения. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием его обозначения и заголовка. Заголовок записывается отдельной строкой симметрично относительно текста.

2.2. Содержание и объем графической части.

Содержание графической части устанавливается руководителем работы и включает в себя диаграммы, отражающие расчеты. Конкретный перечень представленных диаграмм определяется заданием. Объем – 2 листа формата А-4 (210x297).

3. Оформление курсовой работы.

3.1. Общие требования.

Текст пояснительной пишется от руки или набирается и распечатывается с помощью компьютера на одной стороне листа формата А-4 (210x297). Высота букв и цифр не менее 2,5 мм. Цвет чернил и пасты – черный, синий. В пояснительной записке допускается размещать листы других форматов по ГОСТ 2.301.

На каждом листе пояснительной записки должна быть рамка с полями: с левой стороны – 20 мм, со всех остальных – 5 мм. Вычерчивается рамка карандашом или черной ручкой. Расстояние от рамки до границ текста должно быть: в начале строк – не менее 5 мм, в конце строк – не менее 3 мм.

Расстояние от верхней и нижней строк текста до рамки должно быть не менее 10 мм.

На страницах где, начинается раздел, вычерчивается штамп установленного образца (приложение 3а), на всех остальных листах (приложение 3б).

Нумерация страниц текста начинается с титульного листа, но на титульном листе номер не указывается. Номера страниц пишутся арабскими цифрами в правом нижнем углу листа.

Сокращения слов в тексте и заголовках за исключением общепринятых не допускаются. Нельзя также использовать вместо наименования показателей их условные обозначения.

3.2. Оформление таблиц.

Таблицы применяются для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно помещаться над таблицей. Нумерация таблиц может быть сквозной или в пределах раздела.

Таблицы слева, справа и снизу ограничиваются линиями. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то горизонтальная линия, ограничивающая таблицу, не проводится.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором дана ссылка на нее, или на следующей странице. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа пояснительной записки.

Слово «Таблица» пишется один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями – «Продолжение таблицы» с указанием ее номера.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Числовые значения показателя проставляют на уровне последней строки наименования показателя.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

3.4. Оформление расчетов.

При выполнении расчетов в тексте пояснительной записки обязательно указывается наименование показателя, затем приводится расчетная формула. При написании формул используются цифры и буквы русского, латинского и греческого алфавитов. Расшифровка символов и числовых значений коэффициентов приводится непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Расшифровка каждого символа дается с новой строки, причем первая строка начинается со слова «где» без двоеточия после него. Подстановка числовых значений показателей производится также в последовательности, предусмотренной формулой.

В случае повторного применения каких-либо показателей их расшифровка не приводится.

3.5. Оформление графической части.

Графическая часть выполняется карандашом или тушью на листах чертежной бумаги формата А-4 (210x297). Лист должен иметь рамку с полями: с левой стороны – 20мм, со всех остальных – 5мм. На каждом чертеже располагается основная надпись по ГОСТ 2.104 с подписями студента и руководителя проекта.

При необходимости на чертеже приводятся условные обозначения. Все заголовки, надписи, расположенные на поле чертежа, выполняются черным шрифтом.

2. Расчет производственной программы по эксплуатации подвижного состава.

2.1. Расчет производственной программы по грузовым перевозкам на год.

Расчет годовой производственной программы выполняется на основании технико-эксплуатационных показателей. Производственная программа состоит из трех разделов:

1. Производственная база.
2. ТЭП и суточные показатели работы 1 автомобиля.
3. Производственная программа.

2.1.1. Производственная база.

2.1.1.1. Среднесписочное количество автомобилей

$$A_{cc} = \frac{(A_c - A_g) \cdot D_k + АД_{nm} + АД_{ng}}{D_k}, \text{ ед.}$$

где A_c - списочное количество автомобилей на начало года, ед.

A_g - количество выбывающих автомобилей, ед.

D_k - календарное количество дней в году, дн.

$АД_{nm}$ - авто - дни нахождения на предприятии поступающих автомобилей, а-д.

$АД_{ng}$ - авто - дни нахождения на предприятии выбывающих автомобилей, а-д.

2.1.1.2. Авто-дни в хозяйстве.

$$АД_x = A_{c.c.} \cdot D_k, \quad (\text{а-д.})$$

2.1.1.3. Авто-тонно-дни в хозяйстве

$$АТД_x = A_{c.c.} \cdot D_k \cdot q_n \quad (\text{а-т-д})$$

где q_n - номинальная грузоподъемность автомобиля, тонн (по технической характеристике автомобиля)

2.1.1.4. Авто-дни в эксплуатации.

$$АД_э = A_{c.c.} \cdot D_k \cdot \alpha_g, \quad (\text{а-д.})$$

где α_g - коэффициент выпуска автомобилей на линию

2.1.1.5. Авто-тонно-дни в эксплуатации

$$АТД_э = A_{c.c.} \cdot D_k \cdot \alpha_g \cdot q_n \quad (\text{а-т-д})$$

2.1.1.6. Общая грузоподъемность всех автомобилей.

$$q_{общ} = q_n \cdot A_{c.c.} \quad (\text{тонн})$$

2.1.2. Техничко-эксплуатационные и суточные показатели работы 1 автомобиля.

2.1.2.1. Количество ездов с грузом

$$Z_e = \frac{T_n \cdot V_m \cdot \beta}{lee + V_m \cdot \beta \cdot t_{n-pe}} \quad (\text{езд.})$$

где T_n - время в наряде, час

V_m средняя техническая скорость автомобиля, км/час (выбираем по литературе Нагаева И.Д., Улицкая И.М. Организация и оплата труда на автомобильном транспорте.)

lee - средняя длина ездки с грузом, км

β - коэффициент использования пробега

t_{n-pe} - время простоя под погрузкой-разгрузкой за ездку, час.

$$t_{n-pe} = \frac{H_{ep}^{1m} \cdot q_n \cdot \gamma_c}{60} \quad (\text{час}) \quad \text{округлять до } 0,01$$

где H_{ep}^{1m} - норма времени простоя под погрузкой и разгрузкой на 1 тонну, мин. (выбираем по литературе Нагаева И.Д., Улицкая И.М. Организация и оплата труда на автомобильном транспорте.)

При работе автомобиля с прицепом в расчете времени простоя под погрузкой-разгрузкой за ездку принимаем грузоподъемность только автомобиля, а коэффициент использования грузоподъемности принимаем для автопоезда:

$$\gamma_{a-n} = \frac{(q_n + q_{np}) \cdot \gamma_c}{q_n}$$

где q_{np} - номинальная грузоподъемность прицепа, тонн (по технической характеристике)

γ_c - статический коэффициент использования грузоподъемности (по литературе Нагаева И.Д., Улицкая И.М. Организация и оплата труда на автомобильном транспорте определяем класс груза; согласно класса груза коэффициент использования грузоподъемности).

2.1.2.2. Производительность автомобиля в тоннах

$$Q_{n.a.} = q_i \cdot \gamma_n \cdot Z_a \quad (\text{тонн})$$

2.1.2.3. Производительность автомобиля в тоннокилометрах

$$P_{c.a.} = Q_{c.a.} \cdot lee \quad (\text{ткм})$$

2.1.2.4. Среднесуточный пробег

$$l_{cc} = \frac{lee \cdot Z_e}{\beta} \quad (\text{км})$$

2.1.2.5. Пробег с грузом за сутки

$$l_z = l_{cc} \cdot \beta$$

2.1.3. Производственная программа.

2.1.3.1. Авто-часы в эксплуатации.

$$AЧ_э = T_n \cdot АД_э, \quad (\text{а-д})$$

2.1.3.2. Количество ездов с грузом

$$Z_z = Z_e \cdot АД_э, \quad (\text{ездов})$$

2.1.3.3. Авто-часы простоя под погрузкой-разгрузкой

$$AЧ_{n-p} = t_{n-pe} \cdot Z_z \quad (\text{а-ч})$$

2.1.3.4. Авто-часы в движении

$$AЧ_{об} = AЧ_э - AЧ_{n-p} \quad (\text{а-ч})$$

2.1.3.5. Общий пробег.

$$L_{общ} = l_{с.с.} \cdot АД_э, \quad (\text{км})$$

2.1.3.6. Пробег с грузом.

$$L_{гп} = l_{гп} \cdot АД_э \quad (\text{км})$$

2.1.3.7. Объем перевозок грузов.

$$Q_z = Q_{сут.ав.} \cdot АД_э \quad (\text{тонн})$$

2.1.3.8. Грузооборот

$$P_z = P_{с.а.} \cdot АД_э, \quad (\text{ткм})$$

2.1.3.9. Возможный грузооборот

$$P_в = q_n \cdot \gamma_c \cdot L_{гп} \quad (\text{ткм})$$

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Показатели производственной базы рассчитываются с точностью до 1, за исключением среднесписочного количества автомобилей (до 0,01)
2. Средние эксплуатационные показатели не округляются.

3. Показатели производственной программы рассчитываются с точностью до 1

Данные расчетов производственной программы по эксплуатации автомобилей заносим в таблицу 1.

Таблица 1.
Производственная программа по эксплуатации грузовых автомобилей.

| Наименование показателей | Буквенное обозначение | Единицы измерения | Числовое значение |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Авто-дни в эксплуатации | $AD_{э}$ | А-д | |
| 2. Авто-часы в эксплуатации | $ACH_{э}$ | А-ч. | |
| 3. Количество ездов | Z_e | езд. | |
| 4. Общий пробег | $L_{общ}$ | км | |
| 5. Пробег с грузом | $L_{зп}$ | км | |
| 6. Объем перевозок грузов | Q_z | тонн | |
| 7. Грузооборот | P_z | ткм | |

2.1. Расчет производственной программы по пассажирским перевозкам на год.

Расчет годовой производственной программы выполняется на основании технико-эксплуатационных показателей. Производственная программа состоит из трех разделов:

4. Производственная база.
5. ТЭП и суточные показатели работы 1 автомобиля.
6. Производственная программа.

2.1.1. Производственная база.

2.1.1.2. Среднесписочное количество автобусов

$$A_{cc} = \frac{(A_c - A_g) \cdot D_k + AD_{nm} + AD_{ng}}{D_k}, \text{ ед.}$$

где A_c - списочное количество автомобилей на начало года, ед.

A_g - количество выбывающих автомобилей, ед.

D_k - календарное количество дней в году, дн.

AD_{nm} - авто - дни нахождения на предприятии поступающих автомобилей, а-д.

AD_{ng} - авто - дни нахождения на предприятии выбывающих автомобилей, а-д.

2.1.1.2. Авто-дни в хозяйстве.

$$AD_x = A_{c.c.} \cdot D_k, \quad (\text{а-д})$$

2.1.1.3. Авто-дни в эксплуатации.

$$AD_3 = A_{c.c.} \cdot D_k \cdot \alpha_6, \quad (\text{а-д})$$

где α_6 - коэффициент выпуска автобусов на линию

2.1.1.4. Общая вместимость всех автобусов на маршрутах.

$$q_{\text{общ}} = q_{\text{ав}} \cdot A_{c.c.}, \quad (\text{мест})$$

где $q_{\text{ав}}$ - номинальная вместимость автобуса, мест (по технической характеристике)

2.1.1.5. Средняя вместимость 1 автобуса.

$$q_{\text{ср}} = \frac{\sum q_{\text{ав}} \cdot A_{c.c.}}{\sum A_{c.c.}}, \quad (\text{мест})$$

2.1.2. Техничко-эксплуатационные и суточные показатели работы 1 автобуса.

2.1.2.1. Среднесуточный пробег.

$$l_{c.c.} = T_n \cdot V_3, \quad (\text{км})$$

где T_n - время в наряде, час (см. задание)

V_3 - средняя эксплуатационная скорость автобуса, км/час

2.1.2.2. Пробег на маршруте.

$$l_m = l_{c.c.} \cdot \beta, \quad (\text{км})$$

где β - коэффициент использования пробега.

2.1.2.3. Суточная производительность в пкм.

$$P_{\text{сут.ав.}} = q_{\text{ав}} \cdot \gamma_6 \cdot \beta \cdot l_{c.c.}, \quad (\text{пкм})$$

где γ_6 - коэффициент использования вместимости автобуса

2.1.2.4. Суточная производительность в пассажирах.

$$Q_{\text{сут.ав.}} = \frac{P_{\text{сут.ав.}}}{l_{\text{ер}}}, \quad (\text{пасс.})$$

где $l_{\text{ер}}$ - среднее расстояние поездки пассажира, км

2.1.3. Производственная программа.

2.1.3.1. Авто-часы в эксплуатации.

$$ACH_3 = T_n \cdot AD_3, \quad (\text{а-д})$$

2.1.3.2.Общий пробег.

$$L_{общ} = l_{с.с.} \cdot АД_{э} , \text{ (км)}$$

2.1.3.3.Пробег на маршруте.

$$L_{м} = l_{м} \cdot АД_{э} , \text{ (км)}$$

2.1.3.4.Объем перевозок пассажиров.

$$Q = Q_{сут.ав.} \cdot АД_{э} , \text{ (пасс.)}$$

2.1.3.5.Пассажирооборот.

$$P = P_{сут.ав.} \cdot АД_{э} , \text{ (пкм)}$$

2.1.3.6.Возможный пассажирооборот.

$$P_{воз.} = q_{ср} \cdot \gamma_{в} \cdot L_{м} , \text{ (пкм)}$$

ПРИМЕЧАНИЕ:

4. Показатели производственной базы рассчитываются с точностью до 1, за исключением среднесписочного количества автобусов (до 0,01)
5. Средние эксплуатационные показатели не округляются.
6. Показатели производственной программы рассчитываются с точностью до 1

Данные расчетов производственной программы по эксплуатации автобусов заносим в таблицу 1.

Таблица 1.
Производственная программа по эксплуатации автобусов.

| Наименование показателей | Буквенное обозначение | Единицы измерения | Числовое значение |
|------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1.Авто-дни в эксплуатации | $АД_{э}$ | А-д | |
| 2.Авто-часы в эксплуатации | $АЧ_{э}$ | А-ч. | |
| 3.Общий пробег | $L_{общ}$ | км | |
| 4.Пробег на маршруте | $L_{м}$ | км | |
| 5.Объем перевозок пассажиров | Q | пасс | |
| 6.Пассажирооборот | P | пкм | |

3. Расчет потребности в материальных ресурсах.

3.1. Расчет плановой потребности топлива.

3.1.1. Расчет потребности в топливе на эксплуатацию подвижного состава (расчет ведется по одной из формул в зависимости от типа подвижного состава)

- для бортовых грузовых автомобилей:

$$T_{\text{э}} = \frac{H_{100\text{км}} \cdot L_{\text{общ}}}{100} + \frac{H_{100\text{ткм}} \cdot P}{100} \quad \text{литров}$$

где $H_{100\text{км}}$ - норма расхода топлива на 100 км пробега, литров (выбираем по справочнику)

$L_{\text{общ}}$ - общий пробег подвижного состава за расчетный период, км

$H_{100\text{ткм}}$ - норма расхода топлива на 100 ткм транспортной работы, литров (зависит от типа применяемого топлива; для бензина – 2 литра, для дизельного топлива – 1,3 литра)

P - грузооборот за расчетный период, ткм

- для автомобилей-самосвалов:

$$T_{\text{э}} = \frac{H_{100\text{км}} \cdot L_{\text{общ}}}{100} + 0,25 \cdot Z_e \quad \text{литров}$$

где 0,25 – норма расхода топлива на каждую езду с грузом, литров

Z_e - количество ездов с грузом за расчетный период, езд.

- для бортовых автомобилей с прицепами и тягачей с полуприцепами:

$$T_{\text{э}} = \frac{(H_{100\text{км}} + H_{\text{дон}} \cdot G_n) \cdot L_{\text{общ}}}{100} + \frac{H_{100\text{ткм}} \cdot P}{100} \quad \text{литров}$$

где $H_{\text{дон}}$ - дополнительная норма расхода топлива, установленная на каждую тонну собственной (снаряженной) массы прицепа или полуприцепа, литров (зависит от типа применяемого топлива; для бензина – 2 литра, для дизельного топлива – 1,3 литра)

- для автомобилей-самосвалов с прицепами:

$$T_{\text{э}} = \frac{(H_{100\text{км}} + H_{\text{дон}} \cdot G_n + 0,5 \cdot q_{\text{нпр}}) \cdot L_{\text{общ}}}{100} + 0,25 \cdot Z_e \quad \text{литров}$$

где $q_{\text{нпр}}$ - номинальная грузоподъемность прицепа, тонн (из справочника)

- для автобусов и легковых автомобилей:

$$T_{\text{э}} = \frac{H_{100\text{км}} \cdot L_{\text{общ}}}{100} \quad \text{литров}$$

3.1.2. Расчет надбавки к расходу топлива в зимнее время

$$T_{\text{з.в.}} = \frac{T_{\text{э}} \cdot H_{\text{з.н.}} \cdot M_{\text{з}}}{100 \cdot 12} \quad \text{литров}$$

где $H_{\text{з.н.}}$ - норма зимней надбавки к расходу топлива, % (по справочнику)

$M_{\text{з}}$ - количество зимних месяцев в регионе, где эксплуатируется автомобиль, месяцев (по справочнику)

3.1.3. Расчет общего расхода топлива по норме

$$T_{\text{общ}} = T_{\text{э}} + T_{\text{з.в.}} \quad \text{литров}$$

3.1.4. Расчет количества сэкономленного топлива

$$T_{\text{экон}} = \frac{T_{\text{общ}} \cdot P_{\text{экон}}}{100} \quad \text{литров}$$

где $P_{\text{экон}}$ - процент экономии топлива, % (по данным предприятия)

3.1.5. Расчет плановой потребности топлива на расчетный период (в литрах)

$$T_{\text{пл}} = T_{\text{общ}} - T_{\text{экон}} \quad \text{литров}$$

3.1.6. Расчет плановой потребности топлива на расчетный период (в тоннах)

$$T_{\text{пл.т.}} = \frac{T_{\text{пл}} \cdot \rho}{1000} \quad \text{тонн}$$

где ρ - плотность топлива, кг/м куб. (для бензинов – 0,74 кг/м куб.; для дизельного топлива 0,825 кг/м куб.)

3.1.7. Расчет плановой суммы затрат на топливо

$$C_{\text{т}} = C_{1\text{л}} \cdot T_{\text{пл}} \quad \text{руб.}$$

где $C_{1\text{л}}$ - цена за 1 литр применяемого топлива, руб. (взять по реальным ценам на момент расчета).

3.1.8. Расчет суммы экономии по топливу

$$C_{\text{экон}} = C_{1\text{л}} \cdot T_{\text{экон}} \quad \text{руб.}$$

3.1.9. Расчет суммы премии водителям за экономию топлива

$$P_{\text{эк.т.}} = \frac{C_{\text{экон}} \cdot P_{\text{экон}}}{100} \quad \text{руб.}$$

где $P_{\text{экон}}$ - процент премии водителям за экономию топлива (устанавливается по данным предприятия (60-80%))

Данные расчетов заносим в таблицу № 2

Таблица № 2

| Наименование показателей | Буквенное обозначение | Единицы измерения | Числовое значение |
|---|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Общий пробег | | км | |
| 2. Грузооборот (если использовали при расчете) | | ткм | |
| 3. Общее число ездов с грузом (если использовали при расчете) | | езд. | |
| 4. Расход топлива на эксплуатацию подвижного состава | | литр | |
| 5. Надбавка к расходу топлива в зимнее время | | литр | |
| 6. Общий расход топлива по норме | | литр | |
| 7. Количество сэкономленного топлива | | литр | |
| 8. Расход топлива по плану | | литр | |
| 9. Расход топлива по плану | | тонн | |
| 10. Сумма затрат на топливо по плану | | руб. | |
| 11. Сумма премии водителям за экономию топлива | | руб. | |

3.2. Расчет плановой потребности в смазочных материалах

Определяем по каждому виду масел и смазок отдельно исходя из норм расхода масел и смазок установленных в литрах (кг) по типам и маркам подвижного состава (для моторного, трансмиссионного, специального масла и пластичных смазок).

$$CM_{\text{м.м}} = \frac{H_{\text{м.м}} \cdot T_{\text{пл}}}{100} \quad \text{литров}$$

$$CM_{\text{т.м}} = \frac{H_{\text{т.м}} \cdot T_{\text{пл}}}{100} \quad \text{литров}$$

$$CM_{\text{с.м}} = \frac{H_{\text{с.м}} \cdot T_{\text{пл}}}{100} \quad \text{литров}$$

$$CM_{пл.см.} = \frac{H_{пл.см.} \cdot T_{пл}}{100} \quad \text{кг}$$

где $H_{м.м.}$; $H_{т.м.}$; $H_{с.м.}$; $H_{пл.см.}$ - норма расхода моторного, трансмиссионного, специального масел, пластичных смазок, литров (кг), (по справочнику НИИАТ)

3.3. Расчет затрат на износ и ремонт автошин.

3.3.1. Расчет потребного количества автошин

$$N_{ш} = \frac{L_{общ} \cdot n_k - L_{пер}}{L_{ср.смам}} \quad \text{единиц}$$

где n_k - количество колес на одном автомобиле без учета запасного (справочник НИИАТ)

$L_{ср.смам}$ - среднестатистический пробег шины, км (выбрать из норм пробега шин (смотри раздаточный материал) для того размера и модели автошин, которые установлены на автомобиле (смотри справочник НИИАТ, техническая характеристика автомобиля)

$L_{пер}$ - перепробег шин сверх нормы, км

$$L_{пер} = \frac{L_{общ} \cdot n_k \cdot \Pi_{пер.ш.}}{100} \quad \text{км}$$

где $\Pi_{пер.ш.}$ – процент перепробега шин, планируемый на предприятии, % (принимается в среднем 7-10 %)

3.3.2. Расчет суммы затрат на приобретение автошин

$$З_{ш} = Ц_{ш} \cdot N_{ш} \quad \text{руб.}$$

где $Ц_{ш}$ - цена (стоимость) шины, руб. (выбрать по прейскуранту цен на автомобильные шины; марку и размер автошин установить по технической характеристике автомобиля из справочника НИИАТ)

3.3.3. Расчет транспортно – заготовительных расходов по шинам

$$З_{тр-заг} = \frac{З_{ш} \cdot \Pi_{тр.-заг.}}{100} \quad \text{руб.}$$

где $\Pi_{тр.-заг.}$ - процент транспортно- заготовительных расходов, % (принять по данным АТП (в среднем 7-9 %)

3.3.4. Расчет затрат на ремонт автошин

$$З_{рем} = \frac{З_{ш} \cdot \Pi_{р.ш}}{100} \quad \text{руб.}$$

где $P_{р.ш.}$ - процент затрат на ремонт, снятие и установку шин, % (принять по данным АТП (в среднем 10-15 %))

3.3.5. Расчет суммы экономии по шинам

$$C_{э.ш.} = \frac{0,95 \cdot C_{ш.} \cdot L_{пер}}{L_{ср.стат.}} \quad \text{руб.}$$

где 0,95 – коэффициент, показывающий какую часть в стоимости комплекта шины составляет стоимость покрышки

3.3.6. Расчет суммы премии водителям за экономию шин

$$P_{э.ш.} = \frac{C_{э.ш.} \cdot P_{прем.ш.}}{100} \quad \text{руб.}$$

где $P_{прем.ш.}$ - процент премии водителям за экономию шин, % (взять по данным предприятия (в среднем 40-50 %))

3.3.7. Расчет общей суммы затрат на износ и ремонт автошин

$$C_{ш.} = Z_{ш.} + Z_{тр.-заг} + Z_{рем} - C_{э.ш.} \quad \text{руб.}$$

Данные расчетов заносим в таблицу № 3

Таблица № 3

| Наименование показателей | Буквенное обозначение | Единицы измерения | Числовое значение |
|---|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Потребное количество автошин | | ед. | |
| 2. Затраты на приобретение автошин | | руб. | |
| 3. Транспортно-заготовительные расходы | | руб. | |
| 4. Затраты на ремонт автошин | | руб. | |
| 5. Сумма экономии по шинам | | руб. | |
| 6. Сумма премии водителям за экономию шин | | руб. | |
| 7. Общая сумма затрат на износ и ремонт автошин | | руб. | |

4. План по труду и заработной плате для водителей.

4.1. Расчет потребного количества водителей.

4.1.1. Определяем фонд рабочего времени водителя за год

$$\PhiРВ_{год} = (D_k - D_в - D_{пр} - D_{отп} - D_б - D_{ст} - D_{зо}) \cdot T_{см} - (D_{м} + D_{не}) \cdot 1 \quad \text{час}$$

где D_k – количество календарных дней в году;

$D_в$ – количество выходных дней в году;

D_{np} – количество праздничных дней в году;
 $D_{отп}$ – количество дней ежегодного отпуска;
 $D_{б}$ – дни неявок на работу по болезни (принять в среднем 5-6 дней);
 $D_{ст}$ – дни дополнительного отпуска за стаж работы (принять в среднем 3 дня);
 $D_{св}$ – дни выполнения государственных обязанностей (принять в среднем 2 дня);
 $T_{см}$ – продолжительность рабочей смены при 6-дневной рабочей неделе
 (принимается равной 6,7 часа, независимо от режима работы);
 $D_{мн}, D_{нв}$ – количество рабочих дней, в которое продолжительность рабочей смены
 сокращается на 1 час (перед выходными и праздничными днями);

4.1.2. Определяем часы подготовительно-заключительного времени.

$$Ч_{п-з} = \frac{АЧ_э}{t_{см} - 0,38} \cdot 0,38 \quad (\text{час}), \text{ где}$$

$t_{см}$ – продолжительность смены водителя, час (при шестидневной рабочей недели – 6,7 часа; при пятидневной – 8 часов)

4.1.3. Определяем количество водителей.

$$N_{вод} = \frac{АЧ_э + Ч_{п-з}}{\PhiРВ_{вод}} \quad (\text{чел.})$$

4.2. Расчет фонда заработной платы водителей.

Расчет данного раздела ведется в зависимости от принятого на предприятии «Положения об оплате труда и премирования водителей».

4.2.1. Расчет фонда заработной платы водителей грузовых автомобилей.

4.2.1.1. Сдельная заработная плата.

$$ЗП_{сд.} = (C_m \cdot Q_m + C_{ткм} \cdot P_{ткм}) \cdot K \quad \text{руб.}$$

где C_m – сдельная расценка за 1 тонну перевозимого груза, руб;

$$C_m = \frac{H_{вр.т} \cdot C_{час}}{60} \quad \text{руб.}$$

где $H_{вр.т}$ – норма времени погрузки и разгрузки 1 т груза, мин (выбрать из справочной литературы)

$C_{час}$ – часовая тарифная ставка водителя 3 класса, руб. (принять по данным АТП);

$C_{ткм}$ – сдельная расценка за 1 ткм транспортной работы, руб.;

$$C_{ткм} = \frac{H_{вр.ткм} \cdot C_{час}}{60} \quad \text{руб.}$$

где $H_{вр.ткм}$ – норма времени на 1 ткм, мин. (выбрать по справочной литературе)

$Q_m; P_{ткм}$ – объем перевозок и грузооборот за расчетный период;

K – коэффициент учитывающий класс перевозимого груза
 (для первого класса -1,0)

для второго класса – 1,25
 для третьего класса – 1,66
 для четвертого класса – 2,0)

4.2.1.2. Оплата подготовительно-заключительного времени.

$$O_{n-3} = C_{\text{час}} \cdot Ч_{n-3} \quad \text{руб.}$$

4.2.1.3. Надбавку за классность водителям 1 и 2 класса.

$$Д_{\text{кл}} = \frac{C_{\text{час}} \cdot \PhiРВ_{\text{вод}} \cdot N_{\text{в.1кл.}} \cdot П_{\text{в.1кл.}}}{100} + \frac{C_{\text{час}} \cdot \PhiРВ_{\text{вод}} \cdot N_{\text{в.2кл.}} \cdot П_{\text{в.2кл.}}}{100} \quad (\text{руб}),$$

Где $N_{\text{в.1кл.}}$; $N_{\text{в.2кл.}}$ - количество водителей 1 и 2 класса

$П_{\text{в.1кл.}}$; $П_{\text{в.2кл.}}$ - процент надбавки за классность, % (1 класс-25%; 2 класс-10%)

4.2.1.4. Доплата водителям за экспедирование груза.

$$Д_{\text{э}} = \frac{3П_{\text{сд}} \cdot П_{\text{э}}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $П_{\text{э}}$ – процент доплаты за экспедирование груза (смотри раздаточный материал)

4.2.1.5. Доплата за руководство бригадой.

$$Д_{\text{бр}} = \frac{C_{\text{час}} \cdot 173,1 \cdot 12 \cdot N_{\text{бр}} \cdot П_{\text{бр}}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где 173,1 –средний месячный фонд рабочего времени 1 водителя, час;

12- число месяцев в году;

$N_{\text{бр}}$ – количество водителей, являющихся бригадирами, чел.

$$N_{\text{бр}} = \frac{N_{\text{вод}}}{n_{\text{ч}}} \quad \text{чел.}$$

Где $n_{\text{ч}}$ – число водителей в 1 бригаде, чел.

$П_{\text{бр}}$ – процент премии водителям за руководство бригадой, % (по данным АТП)

4.2.1.6. Доплата за работу в ночное время.

$$Д_{\text{н.вр.}} = \frac{C_{\text{час}} \cdot Ч_{\text{н.вр.}} \cdot n_{\text{н.вр.}} \cdot N_{\text{н.вр.}} \cdot П_{\text{н.вр.}}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $Ч_{\text{н.вр.}}$ – количество часов работы в ночное время в среднем за сутки, час (1 час)

$n_{\text{н.вр.}}$ – количество смен работы в ночное время за расчетный период (при шестидневной рабочей недели – 305 дней; при пятидневной – 254 дня)

$N_{\text{н.вр.}}$ – среднее значение количества водителей работающих в ночное время (10 % от общего количества водителей), чел.

$П_{\text{н.вр.}}$ – процент доплаты водителям за работу в ночное время, % (40 %)

4.2.1.7. Премии, носящие регулярный характер.

$$P_{рег} = \frac{ЗП_{сд} \cdot P_{прем}}{100} \quad \text{руб.}$$

$P_{прем}$ – процент регулярных премий, % (60-70 %).

4.2.1.8. Премии водителям за экономию материальных ресурсов.

$$P_{эк.рес.} = P_{э.и.} + P_{э.т.} \quad \text{руб.}$$

4.2.1.9. Фонд заработной платы за отработанное время.

$$\PhiЗП_{отр.вр.} = ЗП_{сд} + O_{п-з.} + H_{кл} + Д_{э} + Д_{бр.} + Д_{н.вр.} + P_{рег} + P_{эк.рес.} \quad \text{руб.}$$

4.2.1.10. Фонд заработной платы за неотработанное время.

$$\PhiЗП_{неотр.вр.} = \frac{\PhiЗП_{отр.вр.} \cdot P_{неотр.вр.}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $P_{неотр.вр.}$ – процент заработной платы за неотработанное время, %

$$P_{неотр.вр.} = \frac{D_{отп.} \cdot 100}{D_{к} - D_{в} - D_{пр} - D_{отп.}} + 1 \quad \%$$

Где $D_{отп.}$ – продолжительность ежегодного отпуска, дней (принять по трудовому законодательству)

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

$D_{пр}$ – количество праздничных дней в году

4.2.1.11 Общий фонд заработной платы водителей.

$$\PhiЗП_{общ} = \PhiЗП_{отр.вр.} + \PhiЗП_{неотр.вр.} \quad \text{руб.}$$

4.2.1.12. Среднемесячная заработная плата одного водителя.

$$ЗП_{ср.мес.} = \frac{\PhiЗП_{общ}}{N_{в} \cdot 12} \quad \text{руб.}$$

Данные расчетов заносим в таблицу № 4

Таблица № 4

| Наименование показателей | Буквенное обозначение | Единицы измерения | Числовое значение |
|---|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Сдельная заработная плата | | | |
| 2. Оплата подготовительно-заключительного времени | | | |
| 3. Надбавка за классность | | | |
| 4. Доплата за экспедирование | | | |
| 5. Доплата за руководство бригадой | | | |
| 6. Доплата за работу в ночное время | | | |
| 7. Премии, носящие регулярный характер | | | |
| 8. Премии за экономию материальных ресурсов | | | |
| 9. Фонд заработной платы за отработанное время | | | |
| 10. Фонд заработной платы за неотработанное время | | | |
| 11. Общий фонд заработной платы | | | |
| 12. Среднемесячная заработная плата водителя | | | |

4.2.1. Расчет фонда заработной платы водителей автобусов.

4.2.1.1. Повременную заработную плату.

$$ЗП_{повр} = C_{час} \cdot АЧ, \quad \text{руб.}$$

Где $C_{час}$ – часовая тарифная ставка водителя 3 класса, работающего на автобусе, руб. (принять по данным АТП)

4.2.1.2. Оплата подготовительно-заключительного времени.

$$O_{п-з.} = C_{час} \cdot Ч_{п-з} \quad \text{руб.}$$

4.2.1.3. Надбавка за классность водителям 1 и 2 класса.

$$D_{кл} = \frac{C_{час} \cdot \PhiРВ_{вод} \cdot N_{в.1кл.} \cdot П_{в.1кл.}}{100} + \frac{C_{час} \cdot \PhiРВ_{вод} \cdot N_{в.2кл.} \cdot П_{в.2кл.}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $N_{в.1кл.}; N_{в.2кл.}$ - количество водителей 1 и 2 класса

$П_{в.1кл.}; П_{в.2кл.}$ - процент надбавки за классность, % (1 класс-25%; 2 класс-10%)

4.2.1.4. Доплата за руководство бригадой.

$$D_{бр} = \frac{C_{час} \cdot 173,1 \cdot 12 \cdot N_{бр} \cdot П_{бр}}{100} \quad \text{руб}$$

Где 173,1 – средний месячный фонд рабочего времени 1 водителя, час;

12- число месяцев в году;

$N_{бр}$ – количество водителей, являющихся бригадирами, чел.

$$N_{бр} = \frac{N_{вод}}{n_ч} \quad \text{чел.}$$

Где $n_ч$ – число водителей в 1 бригаде, чел.;

$П_{бр}$ – процент премии водителям за руководство бригадой, % (по данным АТП)

4.2.1.5. Доплата за работу в ночное время.

$$Д_{н.вр.} = \frac{C_{час} \cdot Ч_{н.вр.} \cdot n_{н.вр.} \cdot N_{н.вр.} \cdot П_{н.вр.}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $Ч_{н.вр.}$ – количество часов работы в ночное время в среднем за сутки, час (2 часа)

$n_{н.вр.}$ – количество смен работы в ночное время за расчетный период, дн. (365 дней)

$N_{н.вр.}$ – среднее значение количества водителей работающих в ночное время, чел. (30 % от общего количества водителей)

$П_{н.вр.}$ – процент доплаты водителям за работу в ночное время, % (40 %)

4.2.1.6. Доплата за работу по разрывному графику.

$$Д_{раз.гр.} = \frac{C_{час} \cdot ФРВ_{вод} \cdot П_{раз.гр.}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $П_{раз.гр.}$ – процент доплаты за работу по разрывному графику, % (7-10 %).

4.2.1.7. Доплата за работу в праздничные дни.

$$Д_{пр} = \frac{C_{час} \cdot Ч_{пр} \cdot Д_{пр} \cdot П_{пр} \cdot N_{пр}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $Ч_{пр}$ – среднее количество часов работы за 1 праздничный день, час (принять равным времени в наряде);

$Д_{пр}$ – количество праздничных дней в году;

$П_{пр}$ – процент доплаты за работу в праздничные дни (100 %)

$N_{пр}$ – среднее количество водителей за день, работающих в праздничные дни (30 % от общего количества водителей)

4.2.1.8. Доплата за выполнение рейсов в соответствии с графиком

$$Д_{р} = \frac{C_{час} \cdot АЧ_{э} \cdot П_{р} \cdot R}{100 \cdot 100} \quad \text{руб.}$$

Где $П_{р}$ – процент премии за регулярность движения, % (принять в среднем 20-30 %);

R - процент регулярности движения, % (принять в среднем 98-99 %)

4.2.1.9. Доплата за выполнение плана по выручке.

$$Д_{\text{выр}} = \frac{ЗП_{\text{повр}} \cdot П_{\text{выр}}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $П_{\text{выр}}$ – процент премии за выполнение плана по выручке, % (взять по данным АТП в среднем 40-60 %)

4.2.1.10. Премии водителям за экономию материальных ресурсов.

$$П_{\text{эк.рес.}} = П_{\text{э.и.}} + П_{\text{э.т.}} \quad \text{руб.}$$

4.2.1.11 Фонд заработной платы за отработанное время.

$$\Phi ЗП_{\text{отр.вр.}} = ЗП_{\text{повр}} + О_{\text{н-з.}} + Н_{\text{кл}} + Д_{\text{бр.}} + Д_{\text{н.вр.}} + Д_{\text{пр}} + Д_{\text{сп}} + Д_{\text{раз.сп.}} + Д_{\text{выр}} + П_{\text{эк.рес.}} \quad \text{руб.}$$

4.2.1.12. Фонд заработной платы за неотработанное время.

$$\Phi ЗП_{\text{неотр.вр.}} = \frac{\Phi ЗП_{\text{отр.вр.}} \cdot П_{\text{неотр.вр.}}}{100} \quad \text{руб.}$$

Где $П_{\text{неотр.вр.}}$ – процент заработной платы за неотработанное время, %

$$П_{\text{неотр.вр.}} = \frac{Д_{\text{отт}} \cdot 100}{Д_{\text{к}} - Д_{\text{в}} - Д_{\text{пр}} - Д_{\text{отт}}} + 1 \quad \%$$

Где $Д_{\text{отт}}$ – продолжительность ежегодного отпуска, дней (принять по трудовому законодательству)

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

$Д_{\text{пр}}$ – количество праздничных дней в году

4.2.1.13 Общий фонд заработной платы водителей.

$$\Phi ЗП_{\text{общ}} = \Phi ЗП_{\text{отр.вр.}} + \Phi ЗП_{\text{неотр.вр.}} \quad \text{руб.}$$

4.2.1.14. Среднемесячная заработная плата одного водителя.

$$ЗП_{\text{ср.мес.}} = \frac{\Phi ЗП_{\text{общ}}}{N_{\text{в}} \cdot 12} \quad \text{руб.}$$

Данные расчетов заносим в таблицу № 4

Таблица № 4

| Наименование показателей | Буквенное обозначение | Единицы измерения | Числовое значение |
|---|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Повременная заработная плата | | | |
| 2. Оплата подготовительно-заключительного времени | | | |
| 3. Надбавка за классность | | | |
| 4. Доплата за руководство бригадой | | | |
| 5. Доплата за работу в ночное время | | | |
| 6. Доплата за работу в праздничные дни | | | |
| 7. Доплата за работу по разрывному графику | | | |
| 8. Доплата за выполнение рейсов в соответствии с графиком | | | |
| 9. Доплата за выполнение плана по выручке | | | |
| 10. Премии за экономию материальных ресурсов | | | |
| 11. Фонд заработной платы за отработанное время | | | |
| 12. Фонд заработной платы за неотработанное время | | | |
| 13. Общий фонд заработной платы | | | |
| 14. Среднемесячная заработная плата водителя | | | |

5. Расчет сметы затрат и калькуляции себестоимости перевозок.

5.1. Определение расходов по каждой статье затрат.

5.1.1. Статья 1. Заработная плата водителей автомобилей и кондукторов автобусов

$$C_{зп} = \PhiЗП_{вод.конд} = \PhiЗП_{вод} + \PhiЗП_{конд}$$

Где $\PhiЗП_{конд}$ - фонд заработной платы кондукторов, руб.

$$\PhiЗП_{конд} = \frac{П_{зп.конд} \cdot \PhiЗП_{вод}}{100} \text{ ,руб.}$$

Где $П_{зп.конд}$ - доля заработной платы кондукторов, % (принимаем 50 – 55 %)

5.1.2. Статья 2. Отчисления на социальные нужды

$$C_{отч} = \frac{П_{отч} \cdot C_{зп}}{100} \text{ ,руб.}$$

где $П_{отч}$ - процент отчислений на социальные нужды, %

5.1.3. Статья 3. Автомобильное топливо

$$C_{топл} = T_{пл} \cdot Ц_{1л} \text{ ,руб.}$$

Где $C_{1л}$ - цена за 1 литр топлива, руб. (принимается по действующим ценам)

5.1.4. Статья 4. Смазочные и прочие эксплуатационные материалы

$$C_{см.м} = \frac{C_{топл} \cdot P_{см.м}}{100} \text{ ,руб.}$$

Где $P_{см.м}$ - доля затрат на смазочные и прочие эксплуатационные материалы от затрат на топливо, % (принимается 10-15 %)

5.1.5. Статья 5. Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт автомобилей

5.1.5.1. Общая норма затрат на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт на 1000 км пробега

$$H_{то,эр} = H_{зи} \cdot K_{пов} \cdot K_{отч} + H_{м} \cdot K_{пов}^м + H_{зч} \cdot K_{пов}^зч \text{ ,руб.}$$

Где $H_{зи}; H_{м}; H_{зч}$ - норма затрат на 1000 км на заработную плату ремонтным рабочим, материалы, запасные части (принимается по справочной литературе)

$K_{пов}; K_{пов}^м; K_{пов}^зч$ – повышающие коэффициенты к заработной плате, материалам и запасным частям

$K_{отч}$ – коэффициент, учитывающий отчисления на социальные нужды

5.1.5.2. Амортизация основных средств, обслуживающих технологический процесс ТО и ремонта

5.1.5.2.1. Стоимость основных фондов, обслуживающих процесс ТО и ремонта

5.1.5.2.1.1. Стоимость первоначальная

$$C_{перв} = C_{авт} \cdot K_{дост} \text{ ,руб.}$$

Где $C_{авт}$ - цена автомобиля, руб. (принимается по действующим ценам)

$K_{дост}$ - коэффициент, учитывающий расходы на доставку приобретенного транспортного средства и расходы по постановке его на учет (принимается 1,05 - 1,07)

5.1.5.2.1.2. Стоимость основных фондов, обслуживающих процесс ТО и ремонта

$$C_{офн}^{то,эр} = \frac{25 \cdot A_{сс} \cdot C_{перв}}{100} \text{ ,руб.}$$

Где $A_{сс}$ - списочное количество автомобилей, ед.

5.1.5.2.2. Амортизация основных средств, обслуживающих технологический процесс ТО и ремонта

$$A_m^{то,эр} = \frac{H_{ам}^{то,эр} \cdot C_{офн}^{то,эр}}{100} \text{ ,руб.}$$

где $\dot{I}_{\dot{a}i}^{\dot{y}d}$ - норма амортизации по основным фондам обслуживающим процесс то и ремонта, % (принимаем 10%)

5.1.5.3. Затраты по статье «Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт»

$$C_{то,эр} = \frac{H_{то,эр} \cdot L_{общ}}{1000} + A_m^{то,эр} \text{ ,руб.}$$

5.1.6. Статья 6. Износ и ремонт автомобильных шин

$$C_{ш} = Z_{ш} + Z_{тр-заг} + Z_{рем} - C_{эк.ш.} \text{ ,руб.}$$

5.1.7. Статья 7. Амортизация подвижного состава

$$C_{ам} = \frac{H_{ам} \cdot C_{перв} \cdot A_{сс}}{100} \text{ ,руб.}$$

Где $H_{ам}$ - норма амортизации, % $H_{ам} = \frac{1}{n} \cdot 100\%$,%

n - срок полезного использования в годах (принимаем по справочной литературе)

5.1.8. Статья 8. Общехозяйственные расходы

$$C_{охр.} = \frac{P_{охр} \cdot C_{зн}}{100} \text{ ,руб.}$$

Где $P_{охр}$ – доля общехозяйственных расходов от заработной платы водителей и кондукторов, % (принимаем 130 – 160%)

5.1.9. Общая сумма затрат на перевозки

$$C_{общ} = C_{вод,конд} + C_{отч} + C_{топ} + C_{см.м} + C_{ш} + C_{то,эр} + C_{ам} + C_{охр} \text{ ,руб.}$$

5.2. Расчет калькуляции себестоимости перевозок.

5.2.1. Себестоимость перевозки 1 единицы транспортной работы (1ткм или 1пкм)

$$S_{1ткм(пкм)} = \frac{C_{общ}}{P_{ткм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

5.2.2. Себестоимость перевозок по отдельным статьям затрат

$$S_{1ткм(пкм)}^{зн} = \frac{C_{зн}}{P_{пкм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

$$S_{1ткм(пкм)}^{опт} = \frac{C_{опт}}{P_{пкм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

$$S_{1ткм(пкм)}^{топл} = \frac{C_{топл}}{P_{пкм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

$$S_{1ткм(пкм)}^{с.м.м} = \frac{C_{с.м.м}}{P_{пкм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

$$S_{1ткм(пкм)}^{то,эр} = \frac{C_{то,эр}}{P_{пкм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

$$S_{1ткм(пкм)}^{ш} = \frac{C_{ш}}{P_{пкм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

$$S_{1ткм(пкм)}^{ам} = \frac{C_{ам}}{P_{пкм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

$$S_{1ткм(пкм)}^{охр} = \frac{C_{охр}}{P_{пкм(пкм)}} \text{ ,руб.}$$

Расчет вести с точностью до сотых.

5.3. Расчет структуры себестоимости.

$$\text{Доля}_{\text{исстать}} = \frac{C_i}{C_{\text{общ}}} \cdot 100 \quad \%$$

Где C_i - затраты по каждой статье, руб.

$$\text{Доля}_{\text{зн}} = \frac{C_{\text{зн}}}{C_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad , \%$$

$$\text{Доля}_{\text{опт}} = \frac{C_{\text{опт}}}{C_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad , \%$$

$$\text{Доля}_{\text{топл}} = \frac{C_{\text{топл}}}{C_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad , \%$$

$$\text{Доля}_{\text{см.м}} = \frac{C_{\text{см.м}}}{C_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad , \%$$

$$\text{Доля}_{\text{то,эр}} = \frac{C_{\text{то,эр}}}{C_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad , \%$$

$$\text{Доля}_{\text{ш}} = \frac{C_{\text{ш}}}{C_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad , \%$$

$$\text{Доля}_{\text{ам}} = \frac{C_{\text{ам}}}{C_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad , \%$$

$$\text{Доля}_{\text{охр}} = \frac{C_{\text{охр}}}{C_{\text{общ}}} \cdot 100\% \quad , \%$$

Расчет вести с точностью до сотых.

5.4. Смета затрат и калькуляция себестоимости перевозок.

Результаты расчетов затрат по статьям, калькуляции себестоимости перевозок и структуры себестоимости сводим в таблицу № 5

Таблица № 5

Смета затрат и калькуляция себестоимости перевозок

| Статьи затрат | Сумма затрат по статьям, руб. | Себестоимость перевозки по статьям затрат, руб. | Структура себестоимости, % |
|--|-------------------------------|---|----------------------------|
| 1. Заработная плата водителей и кондукторов | | | |
| 2. Отчисления на социальные нужды | | | |
| 3. Автомобильное топливо | | | |
| 4. Смазочные и прочие эксплуатационные материалы | | | |
| 5. ТО и эксплуатационный ремонт | | | |
| 6. Износ и ремонт автошин | | | |
| 7. Амортизация подвижного состава | | | |
| 8. Общехозяйственные расходы | | | |
| Итого: | | | |
| В том числе: | | | |
| - переменные | | | |
| - постоянные | | | |
| - условно - постоянные | | | |

6. Расчет доходов, прибыли, рентабельности. (для грузовых перевозок)

6.1. Расчет тарифа, доходов от перевозок, доходной ставки

6.1.1. Расчет тарифа за перевозку грузов

$$T_{1m} = \frac{C_{\text{общ}} + C_{\text{общ}} \cdot (0,2 - 0,5)}{Q} \quad \text{руб.}$$

Где 0,2 – 0,5 – коэффициент, учитывающий уровень рентабельности в размере 20 – 50%

6.1.2. Расчет дохода от перевозок грузов.

$$D_{\text{пер}} = T_{1m} \cdot Q_m \quad (\text{руб.}), \text{ где}$$

T_{1m} - тариф за 1 тонну перевозимого груза, руб.

Q_m - объем перевозок груза за расчетный период, тонн

6.1.3. Расчет доходной ставки

$$d_{\text{ст1ткм}} = \frac{D_{\text{пер}}}{P_{\text{ткм}}} \quad (\text{руб/ткм}),$$

Где $D_{\text{пер}}$ - величина дохода от перевозки груза, руб.;

$P_{\text{ткм}}$ - грузооборот за расчетный период, ткм

6.2. Расчет прибыли от перевозок.

$$П_{\text{пер}} = D_{\text{пер}} - C_{\text{общ}} \quad (\text{руб}),$$

Где $D_{\text{пер}}$ - величина дохода от перевозки, руб.

$C_{\text{общ}}$ - общая сумма расходов на перевозку, руб.

6.3. Расчет рентабельности перевозок.

$$R_{\text{пер}} = \frac{П_{\text{пер}}}{C_{\text{пер}}} \cdot 100\% \quad , \quad (\%)$$

Где $П_{\text{пер}}$ – прибыль от перевозок, руб.

$C_{\text{пер}}$ – общая сумма расходов на перевозку, руб.

6. Расчет доходов, прибыли, рентабельности. (для пассажирских перевозок)

6.1. Расчет доходов от перевозок, доходной ставки

6.1.1. Расчет дохода от перевозки пассажиров.

6.2.1.1 Доход от перевозки пассажиров на городских маршрутах

$$D_{пер} = T_{1поездку} \cdot Q_{пасс} \cdot K_{льг} \quad (\text{руб.}),$$

Где $T_{1поездку}$ - тариф за 1 поездку, руб. (принимаем действующую величину по данным АТП)

Q_m - объем перевозок пассажиров за расчетный период, пасс.

$K_{льг}$ - коэффициент, учитывающий долю льготных пассажиров (0,6 – 0,8)

6.2.1.2. Доход от перевозки пассажиров на пригородных и междугородных маршрутах

$$D_{пер} = T_{1пкм} \cdot P_{пкм} \cdot K_{льг} \quad (\text{руб})$$

Где $T_{1пкм}$ - тариф за 1 пассажирокилометр, руб.

$P_{пкм}$ - пассажирооборот за расчетный период, пкм

$K_{льг}$ - коэффициент, учитывающий долю льготных пассажиров (0,7 – 0,9) - для пригородных маршрутов, 0,95 – для междугородных маршрутов)

6.1.1. Расчет доходной ставки

$$d_{ст1пкм} = \frac{D_{пер}}{P_{пкм}} \quad (\text{руб/пкм}),$$

Где $D_{пер}$ - величина дохода от перевозки пассажиров, руб.;

$P_{пкм}$ - пассажирооборот за расчетный период, пкм

6.2. Расчет прибыли от перевозок.

$$П_{пер} = D_{пер} - C_{общ} \quad (\text{руб}),$$

Где $D_{пер}$ - величина дохода от перевозки, руб.

$C_{общ}$ - общая сумма расходов на перевозку, руб.

6.3. Расчет рентабельности перевозок.

$$R_{пер} = \frac{П_{пер}}{С_{пер}} \cdot 100\% , \quad (\%)$$

Где $П_{пер}$ – прибыль от перевозок, руб.

$С_{пер}$ – общая сумма расходов на перевозку, руб.

7. Заключение

1. Выводы по результатам расчетов:

- указать сколько потребуется материальных и трудовых ресурсов для перевозки запланированного объема грузов или пассажиров;
- указать финансовые результаты от перевозки запланированного объема грузов или пассажиров;

2. Перечислить мероприятия, позволяющие повысить конкурентоспособность услуг по перевозке грузов (для грузовых перевозок);

Перечислить мероприятия по повышению качественного уровня обслуживания пассажиров (для пассажирских перевозок)

8. Литература

Привести список литературы, используемой при выполнении курсовой работы.

Пример:

1. Нагаева И.Д., Улицкая И.М. Организация и оплата труда на автомобильном транспорте. М., Транспорт, 1989 г.

9. Графическая часть

Выполнить графическую часть на листах формата А4 с соблюдением требований ЕСКД.

9.1. Структура себестоимости перевозок.

9.2. Структура фонда заработной платы.