

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК  
«Общеобразовательных,  
экономических и транспортных  
дисциплин»  
«31» июнь 2022 г.  
Протокол № 10  
Председатель: А.К. Кузьмина

**Утверждаю:**

И.о. зам. директора по УР  
О.В. Папанова  
«15» июнь 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения  
практических (лабораторных) работ студентов  
по учебной дисциплине

*ОП. 12 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ*

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности**

23.02.01 Организация перевозок и управлений на транспорте (по видам)

Разработал преподаватель:  
Кузьмина А.К.

2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | <b>СТР.</b> |
|--|-------------|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА   | 3           |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ                                       | 4           |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ                                     | 5           |
| 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ<br>ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ                  | 28          |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,<br>ВНЕСЁННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ | 29          |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических (лабораторных) работ по учебной дисциплине «**Экономика отрасли**» предназначены для студентов специальности **23.02.01 Организация перевозок и управлений на транспорте (по видам)**, составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «**Экономика отрасли**» и направлены на достижение следующих целей:

Целью методических указаний является реализация федеральных государственных образовательных стандартов по **23.02.01 Организация перевозок и управлений на транспорте(по видам)**

Все задания к практической работе Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет о практической работе Вы должны выполнить по приведенному алгоритму.

Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для допуска к диф.зачёту по ОП.12 «Экономика отрасли», поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

**Оценка 5** – «отлично» выставляется, если обучающийся выполнил все задания, имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все контрольные и дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил все задания, показал знание учебного материала, смог ответить почти полно на все заданные контрольные и дополнительные вопросы.

**Оценка 3** – «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил все задания, в целом освоил материал практического занятия, ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**Оценка 2** – «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не выполнил все задания, имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на контрольные вопросы.

В соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управлений на транспорте (по видам)** и рабочей программой на практические (лабораторные) работы по дисциплине «**Название**» отводится 20 часов

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**  
(выписка из рабочей программы)

| <b>№ п/п</b> | <b>Название практической работы</b>   | <b>Количество часов</b> |
|--------------|---|-------------------------|
| 1            | <b>Практическая работа №1,2</b><br>Определение влияния технико – эксплуатационных показателей на результаты работы АТП.         | 4                       |
| 2            | <b>Практическая работа №2</b><br>Определение структуры основных фондов АТП и расчет показателей эффективности их использования. | 2                       |
| 3            | <b>Практическая работа №3</b><br>Расчет показателей эффективности использования оборотных средств АТП.                          | 2                       |
| 4            | <b>Практическая работа №4</b><br>Расчет показателей эффективности использования оборотных средств АТП.                          | 2                       |
| 5            | <b>Практическая работа №5</b><br>Расчет фонда оплаты труда по категориям работающих на АТП.                                     | 2                       |
| 6            | <b>Практическая работа №6</b><br>Калькулирование себестоимости перевозок автомобильным транспортом.                             | 2                       |
| 7            | <b>Практическая работа №7</b><br>Формирование доходов и прибыли АТП.  | 2                       |
| 8            | <b>Практическая работа №8</b><br>Экспресс – анализ финансового состояния АТП.   | 2                       |
| 9            | <b>Практическая работа №9</b><br>Расчет экономической эффективности инноваций на автомобильном транспорте.                      | 2                       |
|              | <b>ИТОГО</b>  | 20                      |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

#### Практические занятия №1,2

**Цель:** научиться рассчитывать основные технико - эксплуатационные показатели, используя предоставленные материалы; сделать вывод об улучшении работы предприятия, исходя из полученных результатов

**Задание №1.** Определить: - статический коэффициент по каждой езде;

- статический и динамический коэффициент за смену;

- определить, какая из ездов является экономически не эффективной и почему.

Автомобиль-ГАЗ-54 грузоподъемностью 5т за день совершил 3 ездки:

За I - перевез 5т на расстояние 20 км;

II - 4т на расстояние 25 км;

III - 2,5т на расстояние 10 км.

На автомобильном транспорте существует два вида времени:

- Время а/м в наряде -  $T_n$  - рабочее время автомобиля с момента его выхода из гаража до момента его возвращения.
- Время а/м на маршруте -  $T_m$  - рабочее время, затраченное а/м на выполнение транспортной работы.

$$T_M = T_n - t_0$$

где  $t_0$  - время нулевого пробега а/м, равное затрате времени на пробег а/м от гаража до места первой погрузки и от последнего места разгрузки до гаража.

Коэффициент использования пробега автомобиля ( $\beta$ ) - характеризует степень его использования на линии.

$$\beta = \frac{L_{гр}}{L_{общ}}$$

где  $L_{гр}$  - пробег автомобиля с грузом, км

$L_{общ}$  - общий пробег автомобиля, км

$$L_{общ} = L_{гр} + L_{n(x)} + L_0$$

где  $L_{n(x)}$  - порожний (холостой) пробег а/м, км

$L_0$  - нулевой пробег а/м, км (за время  $t_0$ )

Техническая скорость ( $V_{тех}$ ) - характеризует среднюю скорость движения автомобиля на линии и определяется по формуле:

$$V_{тех} = \frac{L_{общ}}{t_{движ}}$$

где  $t_{движ}$  - время движения а/м

Эксплуатационная скорость ( $V_{экс}$ )- характеризует среднюю скорость движения в/м за время его пребывания в наряде. Она учитывает как время нахождения а/м в движении, так и время его стоянки.

$$V_{экс} = \frac{L_{общ}}{t_H}$$

**Задача №2.** Определить нулевой пробег, использование пробега автомобиля, техническую и эксплуатационную скорости, время нахождения, а/м в наряде и на маршруте.

Автомобиль выехал из гаража в 8 часов и возвратился в 22 часа. До пункта первой погрузки он затратил 15 мин., а от последнего пункта разгрузки до гаража 10 мин.

Общий пробег, а/м за день составил 280км, в т.ч. с грузом - 200 км и без груза - 70км. Время, затраченное, а/м на погрузку и разгрузку в течение дня составило 2,5часа, обеденный перерыв водителей равен 2часа.

**Задача №3.** Рассчитать месячную производительность, а/м в тоннах и тонно-километрах.

Автомобиль УРАЛ -355 грузоподъемностью 3,5 т. в течении месяца перевозил щебень из карьера на строительство автомобильной дороги. Средняя длина ездки с грузом 6 км. Коэффициент использования пробега на маршруте 0,5. Техническая скорость 24 км/ч. Время простоя а/м под грузовыми операциями за ездку 12 мин. Коэффициент использования грузоподъемности а/м 1Д Нулевой пробег за день - 7,2 км. Продолжительность работы а/м на линии 15ч. Количество календарных дней в месяце 30. Коэффициент использования парка 0.8.

Потребность в автомобилях определяется двумя способами:

$$A = \frac{\sum Q}{W_T} \quad A = \frac{\sum Ql}{W_{T-км}}$$

**Задача №4.** Сколько автомобилей списочного парка потребуется в плановом месяце, если нужно перевезти 8700т на расстояние 200 км?

Списочное количество автомобилей в автотранспортном предприятии составило 500 единиц. Средняя грузоподъемность списочного автомобиля –3 т. За 30 календарных дней отчетного месяца общий пробег автомобилей составил-1750 тыс.км, в том числе с грузом -1050 км, коэффициент использования грузоподъемности-0,8.

**Задача №5**

Для перевозки 3000 т. груза выделено 6 а/м грузоподъемностью 5т. Коэффициент использования грузоподъемности 1,0. Средняя длина ездки с грузом 7 км. Коэффициент использования пробега на маршруте 0,5. Техническая скорость 21км/ч.. Время простоя а/м под погрузкой и выгрузкой за ездку 30 мин. Время работы а/м в наряде составило 12часов.

За сколько дней будет, выполнен этот объем перевозок?

### **Задача №6**

В результате организационно-технических мероприятий производительность автомобилей в автотранспортном предприятии повысилась на 20%. Определить, сколько автомобилей высвободилось в результате этого, если объем.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:**

В работе автомобильного транспорта различают понятие «ездка» и «оборот».

«Ездка» - законченный цикл транспортной работы, состоящий из:

- погрузки груза на автомобиль -  $t_n$
- движение автомобиля с грузом -  $t_{гр}$
- разгрузки груза -  $t_p$
- подачи транспортного средства для следующей погрузки (движение без груза) -  $t_{дтжс}$ , т.е.

$$t_e = t_{гр} + t_p + t_{двиг}$$

«Оборот» - транспортный цикл, включающий одну или несколько ездки, причем подвижной состав обязательно должен возвратиться в исходный пункт.

Работа подвижного состава автомобильного транспорта оценивается системой технико-эксплуатационных показателей, характеризующих качество и количество выполненной им работы.

**Качественные показатели** - характеризуют степень использования грузового автомобильного транспорта.

К ним относятся:

- коэффициенты использования грузоподъемности автомобиля -  $\gamma_{ст} \gamma_{дин}$
- среднее расстояние ездки автомобиля с грузом -  $l_{ер}$ ;
- среднее расстояние перевозки 1т. груза -  $l_{тг}$ ;
- коэффициент использования пробега автомобиля -  $\beta$  ;
- техническая и эксплуатационная скорости -  $V_{тех}$  и  $V_{экс}$
- коэффициент использования автопарка ( $\alpha_u$ ), выпуск автомобилей на линию ( $\alpha_\beta$ ), технической готовности ( $\alpha_{тг}$ );
- время нахождения в наряде -  $T_n$  и др.

**Количественные показатели** - характеризуют результативность работы подвижного автомобильного грузового транспорта.

К ним относится:

- количество ездки -  $Z_e$ ;
- общее расстояние перевозок -  $L_{общ}$ ;
- пробег автомобиля с грузом -  $L_{гр}$ ;

- объем перевозок -  $\sum Q$ ;
- транспортная работа (грузооборот) -  $\sum QI$

Коэффициент статического использования грузоподъемности автомобиля ( $\gamma_{ст}$ ) - характеризует степень его загруженности в момент загрузки и может быть определен по следующим формулам:

- при одной езде -  $\gamma = \frac{Q}{q}$
- при нескольких ездах -  $\gamma = \frac{\sum Q}{qZ_e}$

где  $Q$  - объем перевозок (масса фактически перевезенного груза), т.

$q$  - грузоподъемность автомобиля, т.

$Z$  - число ездок, единиц

Коэффициент динамического использования грузоподъемности автомобиля ( $\gamma_{дин}$ ) - показывает, с какой степенью используется его грузоподъемность в движении и рассчитывается по следующим формулам:

- При одной езде -  $\gamma = \frac{Q * l_{IT}}{q * l_{er}}$
- При нескольких ездах -  $\gamma = \frac{\sum_{n=1}^m (Q_n * L_{гр})}{q \sum_{n=1}^m L_{гр}}$

где  $\sum_{n=1}^m (Q_n * L_{гр})$  - фактически выполненная транспортная работа, т-км.

$l_{IT}$  - среднее расстояние перевозки 1 т груза, км;

$l_{er}$  - среднее расстояние ездки с грузом, км;

$$l_{IT} = \frac{\sum_{n=1}^m (Q_n * L_{гр n})}{\sum_{n=1}^m Q_n}$$

где  $Q$  - объем перевозок, т.

$$l_{er} = \frac{\sum L_{гр}}{Z_e}$$

**Итог работы:** предоставить выполненную практическую работу, со всеми расчётами основных технико – эксплуатационных показателей.

Выполнить отчет предоставить

## Практические занятия №2

**Цель:** научиться определять структуру основных фондов АТП и расчет показателей эффективности их использования

**Задание 1.** Определить первоначальную стоимость автомобиля в АТП, если его оптовая цена 520000 руб., а транспортировка составила 40000.

**Задание 2.** Рассчитать первоначальную и остаточную стоимость основных фондов.



Оптовая цена приобретенных основных фондов составила 530 тыс. руб., расходы по доставке - 14 тыс. руб., расходы по монтажу – 8 тыс. руб., стоимость износа – 150 тыс. руб..

**Задание 3.** Определить структуру основных фондов, соотношение активной и пассивной частей основных фондов.

В автотранспортном предприятии эксплуатируется 80 автомобилей. Балансовая стоимость одного автомобиля 180 тыс. руб. Стоимость зданий равна 3600 тыс. руб., сооружений – 400 тыс. руб., оборудования – 290 тыс. руб., прочих производственных фондов – 385 тыс. руб.

**Задание 4.** Определить стоимость износа.

Первоначальная стоимость основных фондов равна 760 тыс. руб., остаточная стоимость – 620 тыс. руб.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Дайте определение и характеристику основных фондов предприятия.
2. На какие две группы делятся основные фонды предприятия?
3. Какова структура основных производственных фондов предприятия?
4. Что относится к активной и пассивной части основных фондов?
5. Чем отличаются первоначальная, восстановительная, остаточная и ликвидационная стоимость основных фондов?
6. Дайте характеристику методов переоценки основных фондов.
7. Что представляет собой кругооборот стоимости основных фондов?

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:**

Определение уровня эффективности использования основных фондов АТП. Основные фонды - это существенно более значимый по стоимости элемент имущественного комплекса АТП, чем оборотные фонды.

Обобщающим показателем использования всех основных фондов, которыми владеет или распоряжается предприятие, является фондоотдача (ФО), уровень которой определяется отношением годового объема продаж транспортных услуг (дохода) Д, руб., к среднегодовой стоимости основных фондов (ОФ), руб., используемых при производстве этих услуг:

$$ФО = Д/ОФ.$$

Уровень фондоотдачи часто оценивают в процентах. В этом случае показатель ФО, приведенный выше, умножается на 100%.

При расчете показателя фондоотдачи реализован основной принцип оценки экономической эффективности - сравнение затрат, вкладываемых в

производство транспортных услуг, с получаемыми автотранспортным предприятием результатами.

Фондоотдача может иметь натуральное выражение. В этом случае объем транспортных услуг, производимых предприятием, измеряют числом тонн (тонна-километров) или пассажиров (пассажирокилометров), или другими натуральными показателями. Например, при измерении объема продукции в тоннах перевезенного груза ( $Q_m$ ) фондоотдача может быть определена следующим образом:

$$\text{ФО} = Q_m / \text{ОФ}.$$

Доля стоимости основных фондов, приходящаяся на единицу транспортных услуг, - это показатель фондоемкости ( $\text{ФЕ}$ ) транспортной продукции:

$$\text{ФЕ} = \text{ОФ} / \text{Д}$$

или при измерении объема продукции в тоннах

$$\text{ФЕ} = \text{ОФ} / Q_m$$

Таким образом, в общем виде  $\text{ФЕ} = 1 / \text{ФО}$ .

Наряду с показателем рентабельности основных фондов (величина прибыли, приходящаяся на единицу стоимости основных фондов), показатели фондоотдачи и фондоемкости применяют обычно с целью определения общего уровня (эффективности) использования основных фондов АТП

**Итог работы:** предоставить на проверку структуру основных фондов АТП и расчет показателей эффективности их использования. Ответить на контрольные вопросы.

### Практические занятия №3

**Цель:** закрепить теоретические знания, используя их при решении задач и выработать навыки расчета показателей эффективности использования оборотных средств.

**Задание 1.** Определить относительное высвобождение оборотных средств в АТП.

Исходные данные: среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств в отчетном периоде – 227 тыс. руб., в предшествующем периоде – 210 тыс. руб.; валовые доходы от перевозок в отчетном периоде – 5176 тыс. руб., в предшествующем периоде – 4450 тыс. руб.

**Задание 2.** Определить, на сколько сократится потребность в оборотных средствах АТП, если число их оборотов увеличится на 3.

Среднегодовая стоимость оборотных средств предприятия – 327,4 тыс. руб., а валовые доходы от всех видов деятельности – 4837 тыс. руб.

**Задание 3.** Определить среднегодовой норматив оборотных средств АТП по спецодежде, если:

количество водителей – 856, ремонтных и вспомогательных рабочих – 248; затраты на спецодежду в среднем на одного водителя в год – 12 руб., одного ремонтного или вспомогательного рабочего – 18 руб.; норма запаса спецодежды на складе – 60 дн.

**Задание 4.** Определить норму транспортного запаса в днях по запасным частям АТП.

Доставка запасных частей от поставщика до АТП составляет 11 дн.; время для выписки платежных документов – 2 дн. Продолжительность документооборота: доставка документов от отделения банка, обслуживающего поставщика, до отделения банка, обслуживающего АТП, – 3 дн., время обработки документов в отделениях банка поставщика и АТП – 2 дн.; время, предоставленное для акцепта и оплаты счета, – 2 дн.

**Задание 5.** Определить, на сколько сократится потребность в оборотных средствах АТП, если число их оборотов увеличится на 2.

Среднегодовая стоимость оборотных средств предприятия – 315,4 тыс. руб., а валовые доходы от всех видов деятельности – 4738 тыс. руб.

**Задание 6.** Провести анализ оборачиваемости оборотных средств АТП. Рассчитать продолжительность одного оборота в днях, коэффициент оборачиваемости средств, коэффициент загрузки средств. Сформулировать выводы. Данные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Данные для расчета

| Показатели                                      | Базисный год | Отчетный год | Изменения (+,-) |
|---|--------------|--------------|-----------------|
| 1. Выручка от продажи услуг, тыс. руб.          |              |              |                 |
| 2. Средний остаток оборотных средств, тыс. руб. |              |              |                 |
| 3. Продолжительность одного оборота, дн.        |              |              |                 |
| 4. Коэффициент оборачиваемости средств, об.     |              |              |                 |
| 5. Коэффициент загрузки средств, тыс. руб.      |              |              |                 |

### Вопросы к практическому занятию

1. Какова экономическая сущность и структура материальных оборотных средств предприятия?
2. Перечислите основные принципы нормирования материальных оборотных средств.

3. Перечислите основные показатели эффективности использования материальных средств. Как они определяются?

4. Каковы пути повышения эффективности использования материальных средств на транспорте?

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:

Эффективное использование оборотных средств характеризуется следующими показателями:

**Коэффициент оборачиваемости** характеризует количество оборотов, совершаемых данной величиной оборотных средств за период. Определяется делением объема реализации продукции в оптовых ценах на средний остаток оборотных средств на предприятии:

**$K_{об} = TP / C_0$** , где

TP – объем реализованной продукции

$C_0$  - средняя стоимость оборотных средств;

Чем выше коэффициент оборачиваемости, тем лучше используются оборотные средства. Коэффициент оборачиваемости характеризует число кругооборотов, совершаемых оборотными средствами предприятия за определенный период (год, квартал), или показывает объем реализованной продукции, приходящийся на 1 руб. оборотных средств.

**Коэффициент загрузки оборотных средств**, величина которого обратная коэффициенту оборачиваемости. Он характеризует сумму оборотных средств, затраченных на 1 руб. реализованной продукции:

**$K_з = C_0 / TP$**

Чем меньше его величина, тем эффективнее используются оборотные средства.

**Длительность одного оборота в днях**, которая находится делением количества дней в периоде на коэффициент оборачиваемости  $K_{об}$ :

**$T_{об} = D / K_{об}$** , где

D – число дней в периоде (360,90,30).

Длительность одного оборота показывает продолжительность одного оборота в днях. Он показывает, за какой период предприятию возвращаются его оборотные средства в виде выручки от реализации.

Уменьшение длительности одного оборота свидетельствует об улучшении использования оборотных средств.

Показатели оборачиваемости могут рассчитываться по всем оборотным средствам и по отдельным элементам.

**Итог работы:** предоставить на проверку расчет показателей эффективности использования оборотных средств АТП. Ответить на вопросы.

## Практические занятия №4

**Цель:** научиться рассчитывать финансовые ресурсы на материально-техническом снабжении автомобильного транспорта.

**Задание 1.** Рассчитать производственную программу по техническому обслуживанию автомобилей-самосвалов на год при следующих исходных данных:

АТП расположено в районе с умеренно холодным климатом; категория условий эксплуатации II; среднесписочное количество автомобилей – 500 ед.; среднесуточный пробег – 120 км; общий пробег – 16320 тыс. км.

**Задание 2.** Рассчитать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту автобусов ЛиАЗ-6212-01 на год.

Исходные данные: среднесписочное количество автобусов – 250 ед.; среднесуточный пробег – 200 км; пробег с начала эксплуатации – 300 тыс. км. Автобусы работают в городе с населением 700 тыс. жителей, расположенном в районе с холодным климатом, на дорогах с асфальтобетонным покрытием.

**Задание 3.** Определить расход топлива на эксплуатацию автомобиля-тягача КамАЗ-5410 при следующих исходных данных:

общий пробег – 130 км; транспортная работа – 1540 ткм. Работа производится на дорогах со сложным планом в тяжелых дорожных условиях.

**Задание 4.** Определить расход смазочных материалов на год. Среднесписочное количество автомобилей ЗИЛ-431410 – 200; среднесуточный пробег одного автомобиля – 140 км; коэффициент выпуска автомобилей на линию – 0,75; коэффициент использования грузоподъемности – 1; коэффициент использования пробега – 0,62. Автомобили работают в зоне холодного климата.

**Задание 5.** Составить план материально-технического снабжения грузового автотранспортного предприятия на год. Определить потребность предприятия в материальных ресурсах, используемых для перевозочного процесса.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. В каких случаях снижаются нормы эксплуатационного пробега шин?
2. Как влияет техническое состояние парка автомобилей и условия их эксплуатации на нормы расхода запасных частей?
3. Поясните особенности при планировании материальных ресурсов для парка автомобилей, имеющего прицепной состав.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:

Формулы, по которым определяют нормативные значения расхода топлива для различных видов автомобилей. **Легковые автомобили.**

$$Q_H = 0,01H_S \times S(1 \pm 0,01D)$$

где  $Q_H$  — нормативный расход топлива, л;  $H_S$  — базовая норма расхода топлива на пробег, л/100 км;  $S$  — пробег автомобиля, км;  $D$  — поправочный коэффициент к норме, %.

**Автобусы.** Для автобусов нормативное значение расхода топлива определяется так же, как для легковых автомобилей.

При наличии на автобусе штатных независимых отопителей нормативный расход топлива определяется следующим образом:

$$Q_H = H_S \times (1 + 0,01D) + H_{от} \times T$$

где  $H_{от}$  — норма расхода топлива на работу отопителя или отопителей, л/ч;  $T$  — время работы автобуса с включенными отопителями.

**Бортовые грузовые автомобили, седельные тягачи.** Для этих автомобилей и автопоездов нормативное значение расхода топлива определяется по следующему соотношению:

$$Q_H = 0,01(H_{S,АП} \times S + H_w)(1 + 0,01D)$$

где  $Q_H$  — нормативный расход топлива, л или м<sup>3</sup>;

$$H_{S,АП} = H_S + H_D \times G_{пр}$$

— норма расхода топлива на пробег автопоезда, л/100 км или м<sup>3</sup>/100 км;  $H_D$  — норма расхода топлива на дополнительную массу прицепа или полуприцепа, л/100 т-км или м<sup>3</sup>/100 т-км;  $H_S$  — базовая норма расхода топлива на пробег автомобиля (тягача), л/100 км или м<sup>3</sup>/100 км;  $H_w$  — норма расхода топлива на транспортную работу, л/100 т-км или м<sup>3</sup>/100 т-км;

$$W = (G_{гр} + G_{пр}) \times S_{гр}$$

— объем транспортной работы, т-км; ( $G_{гр}$  — масса груза, т;  $S_{гр}$  — пробег с грузом, км;  $G_{пр}$  — собственная масса прицепа или полуприцепа, т.

Для грузовых бортовых автомобилей и автопоездов установлена следующая норма на 100 т-км транспортной работы: бензин — 2 л, дизельное топливо — 1,3 л, сжиженный нефтяной газ — 2,5 л, сжатый природный газ — 2 м<sup>3</sup>; при газодизельном двигателе — 1,2 м<sup>3</sup> природного газа и 0,25 л дизельного топлива.

При работе бортовых автомобилей с прицепами и седельных тягачей с полуприцепами норма расхода топлива на пробег автопоезда увеличивается на каждую тонну собственной массы прицепов и полуприцепов: бензин — 2 л, дизельное топливо — 1,3 л, сжиженный газ — 2,5 л, природный газ — 2 м<sup>3</sup>; при газодизельном двигателе — 1,2 м<sup>3</sup> природного газа и 0,25 л дизельного топлива.

Самосвалы. Для автомобилей-самосвалов и самосвальных автопоездов значение нормативного расхода топлива определяется следующим образом:

$$Q_H = 0,01H_{S,АП.С.} \times S(1 + 0,01) + H_z \times z$$

где  $H_{S,АП.С.} = H_s + H_w ((7_{пр} + 0,5\#))$  — норма расхода топлива самосвального автопоезда, л/100 км;  $H_w$  — норма расхода топлива на транспортную работу и на дополнительную массу прицепа или полуприцепа  $<7_{пр}$ , л/100 т-км (или м<sup>3</sup>/100 т-км);  $H_z$  — дополнительная норма расхода топлива на каждую езду с грузом за смену независимо от типа двигателя и грузоподъемности: бензин, дизельное топливо, сжиженный газ — 0,25 л, природный газ — 0,25 м<sup>3</sup>;  $q$  — грузоподъемность прицепа, т;  $z$  — количество ездов с грузом за смену.

Фургоны. Для автомобилей-фургонов (ГАЗ-2705 «Газель», ГАЗ- 33022 «Газель», ГСЗА-3704, ПАЗ-3742 и др.), выполняющих работу, учитываемую в тонно-километрах, нормативное значение расхода топлива определяется так же, как для бортовых грузовых автомобилей.

Для фургонов, работающих с почасовой оплатой, нормативное значение расхода определяется так же, как для легкового автомобиля, плюс 10% надбавки.

Специальные автомобили. Специальные и специализированные автомобили делятся на две группы: автомобили, выполняющие работу во время стоянки (автокраны, компрессорные, бурильные и т.п.), и автомобили, выполняющие работу во время движения (снегоочистители, поливочные и т.п.).

Нормативный расход топлива для специальных автомобилей первой группы ( $Q_H$ ) определяется по формуле:

$$Q_H = [0,01H_{S.C} \times S + H_T \times T + (1 \pm 0,01Д)]$$

где  $H_{S.C}$  — базовая норма расхода топлива на пробег специального автомобиля, л/100 км (если специальный автомобиль предназначен также для перевозки груза, норма расхода топлива рассчитывается с учетом транспортной работы  $S'_{S.C} = H_{S.C} + H_w W$ );  $H_m$  — норма расхода топлива на работу специализированного оборудования, л/ч (или расход топлива на выполненную операцию);  $T$  — время работы оборудования, ч (или количество выполненных операций).

Нормативный расход для автомобилей второй группы:

$$Q_H = 0,01(H_{S.C} \times S' + H \times S'')(1 \pm 0,01Д)$$

где  $S'$  — пробег спецавтомобиля к месту работы и обратно, км;  $H$  — норма расхода топлива на пробег при выполнении специальной работы во время передвижения, л/100 км;  $S''$  — пробег автомобиля при выполнении специальной работы при передвижении, км.

Потребность в смазочных материалах рассчитывается на основе норм,

которые устанавливаются для каждой марки и модели автомобилей в литрах на 100 л расхода топлива, а нормы расхода пластичных смазок — в килограммах на 100 л расхода топлива. Значения установленных норм расхода масел и смазок уменьшаются на 50% для всех автомобилей (кроме ВАЗ и легковых иностранных), находящихся в эксплуатации до трех лет, и увеличиваются до 20% для автомобилей, находящихся в эксплуатации более восьми лет.

Основанием для расчета потребности в шинах являются рекомендации по нормам эксплуатации ресурса шин, разработанные Центром проектирования и внедрения организации труда на автомобильном транспорте (Центроргтрудоавтотранс) Министерства транспорта РФ в 1999 г.

Нормы эксплуатации пробега шин автотранспортных средств устанавливаются на основе среднестатистического пробега шин, снятых с эксплуатации. При этом они устанавливаются для каждого типоразмера и модели шины, а также каждой модификации автомобилей и должны соответствовать определенным условиям работы автомобильного транспорта. Учет дорожно-транспортных и других эксплуатационных условий производится с помощью поправочных коэффициентов:

$$N_i = N \times K_1 \times K_2$$

где  $N_i$  — норма эксплуатационного пробега шины, км;  $N$  — среднестатистический пробег шины, км;  $K_x$  — поправочный коэффициент, учитывающий категорию условий эксплуатации транспортного средства;  $K_2$  — поправочный коэффициент, учитывающий условия работы автотранспортного средства.

Потребность в шинах ( $M_{ш}$ ) определяют по формуле:

$$M_{ш} = (L \times n) / L_N$$

где  $L$  — планируемый пробег автомобилей с определенной маркой шин;  $n$  — число шин на автомобиле;  $L_N$  — норма пробега для данной марки шин.

Потребность в шинах рассчитывается с учетом намечаемых изменений в величине и структуре подвижного состава и с учетом намечаемого ремонта шин методом наложения протектора.

При расчете потребности в материалах и запасных частях, необходимых для проведения ТО и ТР подвижного состава, пользуются нормами их расхода, разработанными Центром проектирования и внедрения организации труда на автомобильном транспорте (Центроргтрудоавтотранс) согласно отраслевой методике, утвержденной Министерством транспорта РФ. Нормы расхода установлены в натуральном выражении на 1000 км пробега по видам технического воздействия (ЕО, ТО-1, ТО-2, ТР). При этом потребное количество запасных частей или материалов следует определить делением запланированного



пробега автомобилей данной марки на 10 тыс. км и умножением полученного результата на соответствующую норму расхода.

На крупных и средних АТП, имеющих развитую производственно-техническую базу, потребность в запасных частях (П) может быть рассчитана с помощью номенклатурных норм, предусматривающих средний годовой расход конкретной детали на 100 автомобилей в год.

$$P_{зч} = \frac{H \cdot A}{100} K_n \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

где  $H$  — номенклатурная норма расхода детали, шт. на 100 автомобилей в год;  $A$  — наличный помодельный парк, шт.;  $K_n$  — коэффициент, учитывающий отклонение среднегодового пробега автомобиля от пробега, заложенного в норму;  $K_1, K_2, K_3$  — коэффициенты, учитывающие условия эксплуатации, модификацию подвижного состава и природно-климатические условия.

Мелкие АТП и владельцы автомобилей, СТО и авторемонтные мастерские при планировании своей деятельности могут определять потребность в запасных частях по формуле (6.11), а в случае отсутствия номенклатурных норм — по фактическому расходу деталей за предыдущие периоды или приобретать их на рынке по потребности.

По результатам расчетов составляется номенклатурная заявка по всем видам (наименованиям) запасных частей и материалов в натуральном выражении.

Нормирование расхода электрической энергии, тепла и воды заключается в установлении плановой меры их потребления.

Сравнение фактических затрат с нормативными показателями позволяет оценить эффективность использования этих ресурсов на АТП.

Электрическая энергия. Автотранспортные предприятия обеспечиваются электроэнергией в соответствии с договором, который заключается с организацией, эксплуатирующей местную электросеть. В нем оговариваются установленная и максимальная одновременно потребляемая мощность, а в приложении приводится заявка на необходимое количество электроэнергии с разбивкой по месяцам.

Расход электрической энергии на АТП складывается из расходов на основное технологическое оборудование, освещение территории и помещений, выработку сжатого воздуха, вентиляцию и подачу воды.

Расчет нормативного расхода электроэнергии ( $W$ , кВт × ч), проводится по группам оборудования и по каждому потребителю и определяется по формуле:

$$W = P \times D \times T \times K$$

где  $P$  — установленная мощность потребителя, кВт;  $D$  — количество дней работы в году;  $T$  — продолжительность работы в сутки, ч;  $K$  — коэффициент использования мощности.

Техническое обслуживание и ремонт сетей проводятся потребителем или поставщиком электроэнергии. Линия разграничения, показывающая, какая часть электросети относится к потребителю, а какая — к поставщику, определяется актом о балансовой и иной ответственности. Счетчики расхода электроэнергии могут находиться на балансе потребителя или поставщика. Перерасход энергии предприятие оплачивает по повышенному тарифу.

Надлежащее содержание электрохозяйства на АТП (ТО и ремонт, проверка электроприборов, своевременное включение и выключение освещения и др.) позволяет существенно сократить расход электроэнергии и заметно снизить плату за нее.

Тепловая энергия. Расход тепла на АТП складывается из расходов на отопление ( $Q_{от}$ ), вентиляцию ( $Q_{в}$ ) и горячее водоснабжение ( $Q_{г.в}$ ). Годовое нормативное количество тепла определяется как сумма составляющих нормативных расходов:

$$Q_{общ} = Q_{от} + Q_{в} + Q_{г.в}$$

Они рассчитываются на основе данных об объеме отапливаемых зданий, температуре внутри них, средней температуре наружного воздуха; данных о расходе горячей воды потребителями в течение года и др. [19].

Нормативный годовой расход тепла на отопление, кДж:

$$Q_{от} = 4,19q \times V_3(t_{вн} - t_{н.в.}) \times T \times D \times K_c \times 10^{-3}$$

где  $q$  — удельная тепловая характеристика здания, ккал/м<sup>3</sup>ч°С;  $V_3$  — объем здания, м<sup>3</sup>;  $T$  — продолжительность работы отопления в сутки, ч;  $D$  — продолжительность отопительного периода, дней;  $t_{вн}$  — температура внутри помещения, °С;  $t_{н.в.}$  — средняя температура наружного воздуха, °С;  $K_c$  — коэффициент, учитывающий тип системы отопления.

Нормативный годовой расход тепла на вентиляцию, кДж:

$$Q_{в} = 4,19q \times V_3(t_{вн} - t_{н.в.}) T \times D \times n \times 10^{-3}$$

где  $n$  — кратность воздухообмена в помещениях.

Нормативный годовой расход тепла на горячее водоснабжение, кДж:

$$Q = 4,19q_{г.в} \times C \times V_3(t_{г.в} - t_{х.в.}) T \times D \times K_c \times 10^{-3}$$

где  $C$  — теплоемкость воды, ккал/л °С;  $q_{г.в}$  — часовой расход горячей воды всеми потребителями, л/ч;  $t_{г.в}$  — температура горячей воды, °С;  $t_{х.в.}$  — температура холодной воды, °С;  $K_c$  — коэффициент, учитывающий снижение расхода горячей воды в летний период; 4,19 — коэффициент перевода

калорий в джоули.

**Итог работы:** -сдать на проверку выполненную практическую работу, расчёт финансовых ресурсов на материально-техническом снабжении автомобильного транспорта. Ответить на вопросы.

### Практические занятия №5

**Цель:** научиться рассчитывать фонд оплаты труда по категориям работающих на АТП.

**Задание 1.** Определить экономию трудовых затрат и темп роста производительности труда работников АТП за счет сокращения потерь рабочего времени, происходящих по различным причинам, включая выходные и праздничные дни.

Исходные данные: количество работающих в базовом периоде – 978 чел., в том числе рабочих – 91 %, валовые доходы – 4768 тыс. руб., увеличение доходов планируется на 2,6 %; неявки рабочих на работу по различным причинам, включая выходные и праздничные дни, – 39,8 % от календарного фонда рабочего времени; снижение неявок планируется на 1,9 %.

**Задание 2.** Определить экономию трудовых затрат и темп роста производительности труда работников АТП за счет внедрения механизации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, позволяющей снизить трудоемкость этих работ на 14 %.

Исходные данные: численность работающих – 980 чел., в том числе рабочих, непосредственно занятых на ТО и ТР, – 16 %; увеличение доходов от внедрения комплексной механизации – 5 %.

**Задание 3.** Определить численность водителей на планируемый год:

если численность водителей в отчетном (базовом) году – 1280 чел.; доходы за отчетный период – 10354 тыс. руб.; планируется получить доходы – 10956 тыс. руб.; рост производительности труда водителей планируется на 4,5 %.

**Задание 4.** Определить степень выполнения месячной нормы выработки бригадой слесарей АТП, состоящей из четырех человек, из которых двое отработали по 25 дн., один – 24 и один – 20 дн. при 7-часовом рабочем дне. За это время бригада произвела ремонт 22 автомобилей ЗИЛ-130 при нормативной трудоемкости ремонта одного автомобиля – 20,8 чел.-ч и 12 автомобилей ЗИЛ-ММЗ-555 при нормативной трудоемкости ремонта одного автомобиля 23,0 чел.-ч.

**Задание 5.** Определить производительность труда одного работающего пассажирского АТП в рублях дохода и в рублях чистого дохода при следующих исходных данных:

выручка от реализации транспортной продукции 408 тыс. руб.; материальные затраты – 1963 тыс. руб.; среднесписочная численность работающих предприятия – 1148 чел.

**Задание 6.** Определить годовую производительность труда одного работающего и водителя смешанного АТП в условно-натуральных и стоимостных измерителях при следующих исходных данных: среднесписочная численность работающих – 1150 чел., в том числе водителей – 750 чел.; валовые доходы от всех видов деятельности АТП – 4631 тыс. руб.; объем перевозок грузов сдельным парком подвижного состава – 2675 тыс. т.; грузооборот – 31820 тыс. ткм; общий пробег автомобилей, работающих повременно, – 15128 тыс. км; средняя грузоподъемность почасовых автомобилей – 2,5 т; утвержденный коэффициент для перевода грузовых перевозок в приведенные тонно-километры – 6; пассажирооборот, выполненный маршрутными внегородскими автобусами, – 156200 тыс. пасс-км; платный пробег таксомоторов – 1772 тыс. км.

**Итог работы:** сдать на проверку выполненную практическую работу.

## Практические занятия №6

**Цель:** научиться определять калькулирование себестоимости перевозок автомобильным транспортом.

**Задание 1.** Рассчитайте себестоимость грузовых перевозок, выполняемых тепловозной тягой:

если поезда обслуживаются тепловозом 2ТЭ10Л, динамическая нагрузка на вагон – 42,8 т, масса тары на вагон – 23,8 т, отношение порожнего пробега вагона к общему – 26%, среднесуточный пробег вагона – 260 км, среднесуточный пробег локомотива – 500 км, отношение вспомогательного пробега тепловозов к пробегу во главе поездов – 17%, в том числе вспомогательный линейный пробег 14 %, участковая скорость движения локомотивов – 38 км/ч, масса одной отправки – 36 т, пробег одной отправленной тонны – 470 км, коэффициент, учитывающий время на прием сдачу тепловозов, при заданных условиях перевозок – 1,5, масса поезда брутто – 2900 т, затрата маневровых локомотиво-часов на 1000 вагоно-км – 0,499, норма расхода топлива на 10000 ткм брутто – 44 кг, отношение независящих расходов к зависящим – 70%, вес локомотива – 258 т, отношение числа отправленных тонн к числу перевезенных – 0,4.

**Задание 2.** Рассчитайте себестоимость пассажирских перевозок, выполняемых электровозной тягой:

если поезда обслуживаются электровозом ЧС2, населенность на вагон – 32 человека, маршрутная скорость движения поездов – 55 км/ч, участковая скорость – 50 км/ч, простой вагона в пункте приписки и оборота – 8 ч на 1000 вагоно-км, средний состав поезда – 16 вагонов, средняя масса вагона брутто – 60 т, отношение вспомогательного пробега электровозов к пробегу во главе поездов – 5%, среднесуточный пробег электровоза – 600 км, норма расхода электроэнергии на 10000 ткм брутто – 180 кВт·ч, затрата маневровых локомотиво-часов на 1000 вагоно-км пассажирских вагонов – 0,172, средняя дальность поездки пассажира – 210 км, коэффициент, учитывающий время на прием сдачу локомотивов – 1,45, средний вес локомотива – 125 т, отношение независимых расходов к зависящим – 80%, отношение числа отправленных пассажиров к числу перевезенных – 0,6.

**Задание 3.** Определите себестоимость 1 км пробега автомобиля КраЗ-5510 при следующих исходных данных:

грузоподъемность автомобиля равна 12 т, расход топлива 42 л на 100 км, расход масла 5 л на 1000 км, расход смазочных материалов составляет 50% от расхода масла, амортизация составляет 30 тыс.грн. в год, количество комплектов шин – 10 шт., стоимость одного комплекта шин равна 1300 грн., стоимость аккумуляторной батареи, срок службы которой равен 2 годам, 2000 грн., заработная плата водителя составляет 2000 грн. в месяц, отчисления в пенсионный фонд и фонд социального страхования составляет 38% от фонда заработной платы, транспортный налог, который необходимо уплатить за данный автомобиль равен 2200 грн. в год, затраты на технический осмотр – 1500 грн. на 10 тыс.км., затраты на ремонт 8000 грн. в год, годовой пробег автомобиля составляет 50 тыс.км, количество рабочих часов – 1920.

**Задание 4.** Рассчитайте себестоимость 1 авто-часа при условиях задачи №3, если годовой пробег составит 30 тыс.км.

**Задание 5.** Требуется определить сумму затрат на перевозки и составить калькуляцию себестоимости по следующим исходным данным:

АТП осуществляет перевозку груза за городом по дорогам III группы на 40 автомобилях КамАЗ-5511; за год перевезено 1755 тыс. т груза, выполнено 10930 тыс. ткм и сделано 175512 ездов; годовой пробег автомобилей 2241 тыс. км; автомобиле-часы в работе – 119330 ч; способ погрузки-разгрузки – механизированный (производится экскаватором емкостью ковша – 2,5 м<sup>3</sup>); форма оплаты труда водителей сдельно-премиальная; доплаты, надбавки и премии составили 80 % от сдельного заработка; дополнительная заработная плата составляет 10 % от основной; балансовая стоимость автомобиля – 768650 руб., общехозяйственные расходы – 60000 руб. на 1 автомобиль в год.

**Задание 6.** Определить плановую сумму затрат и себестоимость 1 ткм и 1 км пробега по статье “Автомобильное топливо” при следующих исходных данных:

АТП имеет 150 автомобилей ГАЗ-53А; среднесуточный пробег одного автомобиля – 140 км; коэффициент выпуска автомобилей на линию – 0,7; суточная производительность одного автомобиля – 240 ткм; среднегодовая надбавка к расходу топлива на работу в зимнее время – 4,2 %; внутригаражный расход топлива – 1 % от расхода топлива на эксплуатацию автомобилей

**Задание 7.** Определить себестоимость 1 км пробега по группе переменных расходов и ее структуру в процентах:

если АТП имеет 150 автомобилей КамАЗ-5320, которые работают в районе умеренного климата на перевозках грузов 1 класса; за год их общий пробег составил 1,5 млн. км; коэффициент использования пробега - 0,5; затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы составляют 15 % от расхода топлива.

**Итог работы:** сдать на проверку выполненную практическую работу, калькулирование себестоимости перевозок автомобильным транспортом.

### Практические занятия №7

**Цель:** научиться формировать доходы и прибыль АТП.

**Задание 1.** Определить сумму балансовой прибыли грузового АТП, если: сумма доходов по перевозкам грузов в отчетном периоде – 2735,6 тыс. руб.; доходы за экспедиционные операции – 67,5 тыс. руб.; расходы по перевозкам – 1795 тыс. руб.; заработная плата водителей за экспедиционные операции – 26,9 тыс. руб.; прибыль по прочим видам деятельности – 21,8 тыс. руб.; сумма штрафов за сверхнормативное время простоя подвижного состава под погрузочно-разгрузочными операциями – 18,5 тыс. руб.

**Задание 2.** Определить сумму балансовой прибыли грузового АТП, если: годовой грузооборот – 42904 тыс. ткм; автомобиле-часы работы поврежденных автомобилей – 423 тыс. ч; доходная ставка 10 ткм – 50,15 коп.; 10 авт.-ч – 14,2 руб.; прибыль от выполнения транспортно-экспедиционных операций, погрузочно-разгрузочных работ и прочих видов услуг – 34,8 тыс. руб.; себестоимость 10 ткм – 46,2 коп., 10 авт.-ч – 11,4 руб.

**Задание 3.** Определить сумму балансовой прибыли автобусного АТП, если: годовой пассажирооборот составил 38650 тыс. пасс.-км; доходная ставка 10 пасс.-км – 13,8 руб.; себестоимость 10 пасс.-км – 9,3 руб.; прибыль от прочих видов деятельности – 8,6 тыс. руб.

**Задание 4.** Определить сумму балансовой прибыли автобусного АТП. Пассажиروоборот, выполненный маршрутными автобусами, составил 169314 тыс. пасс.-км; автомобиле-часы работы автобусов, работающих повременно, – 329,8 тыс. ч; доходная ставка 10 пасс.-км – 13,41 руб; 10 авт.-ч – 30,21 руб.; себестоимость 10 пасс.-км – 9,78, 10 авт.-ч – 19,95 руб.; штрафы за безбилетный проезд пассажиров – 15,2 тыс. руб.

**Задание 5.** Определить сумму балансовой прибыли, общую и расчетную рентабельность грузового АТП.

Годовой грузооборот – 117965 тыс. ткм; доходная ставка 10 ткм – 50,4 руб., 10 авт.-ч – 140,1 руб.; себестоимость 10 ткм – 44,59 руб., 10 авт.-ч – 120,9 руб.; часы работы автомобилей на линии по повременным тарифам – 1092 тыс. ч; прибыль по транспортно-экспедиционным операциям, погрузочно-разгрузочным и прочим работам – 172,6 тыс. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств – 40903,2 тыс. руб.; плата за пользование банковским кредитом – 1240 тыс. руб.; норма платы за производственные фонды – 6 %; сумма льготных фондов – 120,7 тыс. руб.

**Задание 6.** Определить общую и расчетную рентабельность грузового АТП. Годовая сумма доходов – 5041,6 тыс. руб., в том числе по перевозкам – 4898,3 тыс. руб., сумма расходов по перевозкам – 3904,9 тыс. руб.; прибыль по транспортно-экспедиционным операциям – 13,6 тыс. руб.; сумма штрафов за сверхнормативное время простоя автомобилей под погрузочно-разгрузочными операциями – 21,7 тыс. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 2432,8 тыс. руб., нормируемых оборотных средств – 143,8 тыс. руб.; стоимость льготных фондов – 115,4 тыс. руб.; плата за пользование банковским кредитом – 76,4 тыс. руб.; норма платы за производственные фонды – 6 %.

**Задание 7.** Определить прирост балансовой прибыли грузового АТП с увеличением грузооборота на 2,9%, при годовом грузообороте – 29 675 тыс. ткм; доходной ставке 10 ткм – 65,8 руб.; себестоимости 10 ткм – 58,9 руб.

#### **Вопросы к практическому занятию**

1. Как определяется балансовая прибыль предприятия?
2. В чем отличие общей рентабельности от расчетной?

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:**

Доходы автотранспортного предприятия определяются по формуле

$$D_{\text{АТП}} = D_{\text{ГП}} + D_{\text{ПП}} + D_{\text{ТП}} + D_{\text{Э}} + D_{\text{П-Р}} + D_{\text{Проч}},$$

где  $D^{\text{ГП}}$  – доходы от грузовых перевозок, тыс. руб.;

$D^{\text{ПП}}$  – доходы от пассажирских перевозок, тыс. руб.;

$D^{\text{ТП}}$  – доходы от таксомоторных перевозок, тыс. руб.;

$D^Э$  – доходы от экспедирования, тыс. руб.;

$D^{П-Р}$  – доходы от выполнения погрузочно-разгрузочных работ, тыс. руб.;

$D^{ПРОЧ}$  – доходы от прочих работ и услуг, тыс. руб.

В свою очередь доходы от перевозок определяются по следующим формулам:

доходы от грузовых перевозок:

$$D_{ГП} = Q \times T \times K$$

где  $Q$  – объем перевозок, т.;

$T$  – тариф за перевозку одной тонны груза, руб.;

$K$  – поправочный коэффициент.

Доходы от пассажирских перевозок:

$$D_{ПП} = Q_{пасс} \times C_{пр} + N_{абон} \times C_{абон}$$

где  $Q^{пасс}$  – количество перевезенных пассажиров, чел.;

$C^{пр}$  – стоимость проезда (билета), руб.;

$N^{абон}$  – количество проданных абонементов, шт.;

$C^{абон}$  – стоимость одного абонемента, руб.

доходы от таксомоторных перевозок:

$$D_{ТП} = L_{пл.км} \times C_{1пл.км} + N_{пос} \times C_{Пос} + T_{пр} \times C_{пр}$$

где  $L^{пл.км}$  – платные километры пробега, км.;

$C^{1пл.км}$  – стоимость одного платного километра пробега, руб.;

$N^{пос}$  – количество посадок, ед.;

$C^{пос}$  – стоимость посадки пассажира, руб.;

$T^{пр}$  – число часов простоя, час;

$C^{пр}$  – стоимость одного часа простоя у клиента, руб.

**Итог работы:** сдать на проверку выполненную практическую работу, ответить на вопросы к практическому занятию.

## Практические занятия №8

**Цель:** научиться анализировать состояния АТП.

**Задание 1.** Какой финансовый результат в виде выручки от реализации имеет предприятие?

Предприятие «Автосервис» наделено активами в размере 390 млн.руб. В их составе 150 млн. руб – оборотные активы. Деловая активность предприятия характеризуется оборачиваемостью оборотных активов 3,2 оборота в год и отдачей основных фондов 2 руб/руб. в год.

**Задание 2.** Рассчитать влияние на изменение дохода от реализации товаров следующих факторов: численности работников; количества отработанных ими дней и объема выработки, приходящегося на одного среднесписочного работника (табл. 1).



Платежеспособность предприятия характеризуется следующими значениями коэффициентов:

- коэффициент абсолютной ликвидности -0,3
- коэффициент срочной ликвидности – 1,4
- коэффициент текущей платежеспособности – 3,0

Текущие активы предприятия составляют 2500 ден. ед. Какова величина запасов предприятия?

|  |                           |             |                  |
|--|---------------------------|-------------|------------------|
|  |                           |             | <i>Таблица 1</i> |
| <b>Исходные данные</b>                 |                           |             |                  |
|  |                           | <b>План</b> | <b>Факт</b>      |
| <b>Показатель</b>                      | <b>Обозначение(базис)</b> |             | <b>(отчет)</b>   |
| Доход от реализации товаров, тыс. грн. | <i>x</i>                  |             |                  |
| Среднесписочная численность            |                           |             |                  |
| работников, чел.                       | <i>a</i>                  | 600         | 590              |
| Отработанное время, чел.-дней          | <i>b</i>                  | 304         | 308              |
| Объем выработки одного среднесписоч-   |                           |             |                  |
| ного работника в день, грн.            | <i>c</i>                  | 300         | 320              |

**Задание 3.** Главный директор автосервиса “САМ” поручил работнику отдела рассчитать, как повлияют на доход фирмы от реализации продельной работы на предприятии: средняя стоимость одной сделанной машины; среднее количество машин, реализованных за один день; количество отработанных дней в анализируемом периоде (табл. 2).

|                        |                    |             |                  |
|------------------------|--------------------|-------------|------------------|
|                        |                    |             | <i>Таблица 2</i> |
| <b>Исходные данные</b> |                    |             |                  |
| <b>Показатель</b>      | <b>Обозначение</b> | <b>План</b> | <b>Факт</b>      |

|   |     | (базис) | (отчет) |
|---|-----|---------|---------|
| Доход от реализации машин, тыс. руб.                  | $x$ |         |         |
| Среднее количество машин, проданных за один день, шт. | $a$ | 5       | 8       |
| Количество отработанных дней                          | $b$ | 304     | 308     |
| Средняя стоимость машин, руб.                         | $c$ | 550     | 600     |

**Итог работы:** сдать выполненную практическую работу на проверку.

### Практические занятия №9

**Цель:** научиться рассчитывать экономические эффективности инновации на автомобильном транспорте.

**Задание 1.** Определить норматив оборотных средств по шинам для автотранспортной организации.

Исходные данные: запас по условиям снабжения - 20 дней, страховой запас - 4 дня, запас на время оборота в ремонте - 2 дня. Остальные исходные данные представлены в таблице.

Исходные данные для расчётов

| Марка автомобиля | Списочное количество автомобилей | Количество колес на автомобиле без учета запасного, шт | Годовой пробег автомобиля, км | Нормативный пробег шин, км |
|------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|----------------------------|
| ЗИЛ-134ГЯ        | 20                               | 10   | 105000                        | 80000                      |
| МАЗ-53352        | 30                               | 6  | 98000                         | 90000                      |

Цена колеса возьмем равную 25 000руб.

**Задание 2.** Определить общую экономическую эффективность капитальных вложений для строительства автосервиса:

если капитальные вложения на единицу продукции  $KВ = 8$  руб., себестоимость единицы продукции  $C = 16$  руб., цена оптовая предприятия

$C_{opt} = 20$  руб., годовой объем производства  $Q = 10\ 000$  ед., уровень рентабельности предприятия  $R_{np} = 0,2$ .

**Задание 3.** Определить экономическую целесообразность строительства по одному из трех вариантов проекта:

1 вариант- сметная стоимость  $K_1 = 32,7$  млн.руб., себестоимость готовой продукции  $C_1 = 39,9$  млн.руб.;

2 вариант- сметная стоимость  $K_2 = 35,4$  млн.руб., себестоимость готовой продукции  $C_2 = 46,4$  млн.руб.;

3 вариант- сметная стоимость  $K_3 = 29,6$  млн.руб., себестоимость готовой продукции  $C_3 = 43,4$  млн.руб.

**Итог работы:** сдать выполненную практическую работу на проверку.

#### **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

##### **Основная литература:**

О-1. Гомола А. И., Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И.Гомола, В.Е.Кириллов, П.А.Жанин. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. — 352 с.

О-2 **Грибов В.Д.**, Основы экономики, менеджмента и маркетинга : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Д.Грибов. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 144 с.

О-3. **Череданова Л.Н.**, Основы экономики и предпринимательства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Н.Череданова. — 20-е изд., стер.

##### **Дополнительная литература:**

1. Хмельницкий А.Д. Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте: Учебное пособие. -ИЦ Академия,2007-251 с.

2. Будрин А.Г. Экономика автомобильного транспорта: Учебное пособие.-ИЦ Академия, 2006-319 с.

3. Туревский И.С.Экономика отрасли (Автомобильный транспорт): Учебное пособие.-ИНФРА-М,2008-288 с.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В  
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

| <b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b> |              |
|--|--------------|
| <b>Было</b>  | <b>Стало</b> |
| <b>Основание:</b>  |              |
| <b>Подпись лица, внесшего изменения</b>                    |              |