

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Бийский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Н.А. Царёва, А.М. Третьяков

ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
Практические занятия. Курсовая работа

Методические рекомендации для студентов вузов,
обучающихся по направлению подготовки бакалавров
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов» (профиль подготовки «Автомобильный сервис»)

Бийск
Издательство Алтайского государственного технического
университета им. И.И. Ползунова
2024

УДК 629 (0.76)
Ц18

Рецензент: К.Р. Резанов,
к. т. н., доцент кафедры ТГВПАХТ БТИ АлтГТУ

Царёва, Н.А.

Ц18

Экономика транспортной организации. Практические занятия. Курсовая работа : методические рекомендации для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль подготовки «Автомобильный сервис») / Н.А. Царёва, А.М. Третьяков ; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск : Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2024. – 55 с.

В методических рекомендациях рассматриваются:

– методики расчета транспортно-финансового плана предприятия – комплекс расчетов производственных программ по организации коммерческой и технической эксплуатации подвижного состава, по труду и заработной плате, финансового плана;

– методика расчета экономической эффективности проектных решений при проектировании СТО;

Решаются задачи по снижению себестоимости, эффективности использования производственных фондов предприятия. Приобретаются навыки по определению стоимости транспортных услуг, срока окупаемости капитальных затрат.

УДК: 629 (076)

Методические рекомендации издаются в авторской редакции.

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры АТТМ
Протокол № 8 от 10.04.2024 г.

© Царёва Н.А., Третьяков А.М., 2024
© БТИ АлтГТУ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
I ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	6
1 Производственная программа организации эксплуатации подвижного состава	6
2 Производственная программа по организации ТО и ТР подвижного состава	11
3 Программа по труду и заработной плате	15
4 Расчет потребности топлива и смазочных материалов	22
5 Расчет потребности АТП в запасных частях для ТО и ТР	24
6 Расчет затрат на восстановление износа и ремонт автомобильных шин	25
7 Расчет амортизационных отчислений по подвижному составу	26
8 Расчет накладных расходов	27
9 Смета расходов и калькуляция себестоимости перевозок	28
10 Финансовый план	29
II КУРСОВАЯ РАБОТА	30
1 Оценка результатов деятельности предприятия	30
2 Экономическая оценка проекта	43
2.1 Расчет капитальных затрат	43
2.2 Расчет текущих затрат	45
2.3 Расчет финансово-экономических показателей	50
2.4 Экономическая эффективность проектных решений	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	52
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Исходные данные для курсовой работы	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Образец задания на курсовую работу	54
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	55

ВВЕДЕНИЕ

Транспортно-финансовый план (трансфинплан) – это развернутая программа производственно-финансовой деятельности предприятия на предстоящий период. Он направлен на успешное выполнение заданий при наиболее полном использовании транспортных средств и всей совокупности производственных фондов, неуклонное повышение эффективности перевозок и получение максимальных результатов при минимальных издержках.

В трансфинплане предусматривается комплексное развитие и совершенствование техники, экономики и организации транспортного производства, намечаются пути реализации установленных заданий.

Трансфинплан автотранспортного предприятия включает следующие разделы:

- 1) основные показатели;
- 2) план перевозок грузов и пассажиров;
- 3) план эксплуатации подвижного состава;
- 4) план технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- 5) план по труду и заработной плате;
- 6) план по себестоимости перевозок;
- 7) финансовый план.

Каждому разделу трансфинплана присущи свои показатели, которые раскрывают его содержание.

План перевозок грузов и пассажиров является важнейшим разделом трансфинплана. Он является основой производственной деятельности автотранспортного предприятия, на базе которой разрабатываются все остальные разделы и показатели.

Методика планирования предусматривает систему способов и приемов расчета показателей плана, обеспечивающую их техническую обоснованность и взаимоувязанность. При этом главное внимание обращено на обеспечение возможности технико-экономического обоснования каждого устанавливаемого показателя исходя из данных, характеризующих наличие и состояние подвижного состава, структуры и организации перевозок, плана совершенствования техники. Снижение себестоимости на основе оптимизации затрат на производство и реализацию продукции является первоосновой экономического роста предприятия – способом его выживания.

Успех предприятия во многом зависит от степени гибкости хозяйственных структур, восприимчивости к научно-техническим достижениям, адекватности действий предприятия в быстроменяющихся

условиях хозяйствования, способности обнаруживать новые направления развития в условиях рынка.

Курсовая работа предназначена для углубления и закрепления знаний студентов по основным разделам дисциплины, приобретения навыков в освоении методики расчетов экономического раздела бакалаврской работы.

В работе на основе исходных данных необходимо произвести расчет капитальных затрат, текущих затрат и финансовых показателей.

Задание на курсовое проектирование выдается согласно графику учебного процесса на первой неделе семестра.

Студентам предоставляется возможность выбора задания из перечня, предложенного руководителем.

В ином случае вариант задания определяет руководитель проекта.

Задание на проектирование включает в себя следующие данные (Приложение А):

- стоимость технологического оборудования и оснастки;
- численность персонала;
- общая трудоемкость;
- расход энергоносителей (тепло, электроэнергия, вода);

Содержание работы. Курсовая работа состоит из пояснительной записки, состоящей из нижеследующих разделов.

Введение.

1. Расчет капитальных затрат
2. Расчет текущих затрат
3. Финансово-экономические показатели
4. Экономическая эффективность проектных решений

Заключение.

Список использованных источников.

Приложение А. Задание на курсовую работу.

Во *Введении* в краткой форме осветить следующие вопросы:

– сущность и значимость программы производственно-финансовой деятельности предприятия, к которой относится тема работы;

– цель и задачи курсовой работы.

В *Заключении* курсовой работы необходимо сформулировать выводы:

– о величине расчетных оценочных показателей и их сравнение с действующими на рынке услуг;

– о влиянии экономических показателей на эффективность организации СТО.

І ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

1 Производственная программа организации эксплуатации подвижного состава

При составлении производственной программы основными исходными данными являются: перечень основных грузов с указанием их веса, расстояния перевозки, пунктов погрузки и разгрузки, а также грузоотправителей и грузополучателей.

Перечень грузов, перевозимых автомобильным транспортом, отличается большим разнообразием и насчитывает много наименований. Поэтому большое значение имеет правильное распределение отдельных марок и моделей автомобилей для перевозки соответствующих грузов. Необходимо также учесть, что перевозки массовых грузов на большие расстояния наиболее эффективно осуществлять на автопоездах. При закреплении автомобилей за соответствующими грузами необходимо иметь в виду возможность максимального использования их грузоподъемности. Все это предопределяет эффективность эксплуатации подвижного состава и благоприятные экономические результаты работы. Распределение объема перевозок груза по маркам автомобилей отражается в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Распределение объема перевозок груза

Наименование груза	Объем перевозок, тыс. т	Среднее расстояние перевозки, км	Грузооборот, тыс. т·км
Марка автомобиля			
1.			
2.			
Итого			
Марка автомобиля			
1.			
2.			
Итого			

Для того чтобы обосновать величину этих показателей, следует проанализировать отчет о работе автомобильного парка за предыдущий год. Анализ работы автопарка помогает наметить организационно-технические мероприятия по повышению эксплуатационных показателей на перспективу.

Расчеты целесообразно начинать с установления количества автомобилей и прицепов на начало текущего года, добавив к этому числу

количество получаемых и исключив количество выбывающих автомобилей и прицепов (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Движение подвижного состава за отчетный период

Подвижной состав (по маркам автомобилей)	Грузоподъемность, т	Наличие на начало года	Поступление автомобилей	Выбытие автомобилей	Ожидаемое наличие на конец года

Определение технико-эксплуатационных показателей осуществляется по формулам, отраженным в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава

Наименование показателя	Единица измерения	Условное обозначение	Формула
1	2	3	4
Среднесписочное количество автомобилей	шт.	$A_{сп}$	$A_{сп} = AD_{и} / D_{к}$
Номинальная грузоподъемность автомобиля	т	$q_{н}$	устанавливается заводом-изготовителем
Общий тоннаж парка	т	U	$U = q_{н} A_{сп1} + q_{н} A_{сп2} + \dots + q_{н} A_{спn}$
Средняя номинальная грузоподъемность	т	$q_{ср}$	$q_{ср} = \frac{U}{A_{сп}}$
Автомобиле-дни пребывания подвижного состава в хозяйстве	авт.-дни	$AD_{и}$	$AD_{и} = A_{н} D_{к} + AD_{пос} - AD_{выб}$ $AD_{и} = AD_{э} + AD_{рем} + AD_{пр}$ $AD_{и} = A_{сп} D_{к}$
Количество автомобилей на начало года	шт.	$A_{н}$	По списку инвентарной ведомости
Календарные дни	дни	$D_{к}$	По календарю
Автомобиле-дни пребывания в хозяйстве вновь поступивших автомобилей	авт.-дни	$AD_{пос}$	$AD_{пос} = A_{пос} D_{к}$, где $D_{к}$ – количество дней присутствия в АТП
Автомобиле-дни выбывших автомобилей	авт.-дни	$AD_{выб}$	$AD_{выб} = A_{выб} D_{к}$, где $D_{к}$ – количество дней выбытия из АТП

Продолжение таблицы 1.3

1	2	3	4
Автомобиле-дни подвижного состава, находящегося в эксплуатации	авт.-дни	$A_{Д_3}$	$A_{Д_3} = A_{Д_и} \alpha_{и}$ или по отчетным данным
Коэффициент использования парка	—	$\alpha_{и}$	$\alpha_{и} = \frac{A_{Д_3}}{A_{Д_и}}$
Автомобиле-дни подвижного состава, находящегося в ремонте и ТО	авт.-дни	$A_{Д_{рем}}$	$A_{Д_{рем}} = A_{Д_и} - A_{Д_3} - A_{Д_{пр}}$ или по отчетным данным
Автомобиле-дни простоев подвижного состава по пр. причинам в исправном состоянии (за исключением простоев в ТО и Р)	авт.-дни	$A_{Д_{пр}}$	$A_{Д_{пр}} = A_{Д_и} - A_{Д_3} - A_{Д_{рем}}$, $A_{Д_{пр}} = A_{Д_и} \alpha_{т.г} - A_{Д_3}$ или по отчетным данным
Коэффициент технической готовности	—	$\alpha_{т.г}$	$\alpha_{т.г} = \frac{A_{Д_3} + A_{Д_{пр}}}{A_{Д_и}} = \frac{A_{Д_{тг}}}{A_{Д_и}}$, где $A_{Д_{тг}}$ – автомобиле-дни подвижного состава в технически исправном состоянии
Объем перевозок	Q	Q	$Q = q_n Z_e j_c$
Число ездов автомобиля с грузом	—	Z_e	$Z_e = \frac{T_n}{t_e}; \frac{A_{Д_3} T_n V_t \beta}{l_{ег} + t_{п-р} V_t \beta}$
Статический коэффициент использования грузоподъемности	—	j_c	$j_c = \frac{Q}{Q_n} = \frac{Q}{q_n Z_e}$, где Q – фактический объем перевозок; Q_n – номинальный объем перевозок
Динамический коэффициент использования грузоподъемности	—	j_d	$j_d = \frac{P}{P_n} = \frac{P}{L_{гр} q_n}$, где P, P_n – фактически выполненная и номинальная транспортная работа

Продолжение таблицы 1.3

1	2	3	4
Грузооборот, транспортная работа	т·км	P	$P = Q l_{er}$
Среднее расстояние ездки с грузом	км	l_{er}	$l_{er} = P/Q$
Средняя продолжительность пребывания автомобиля в наряде	ч	T_H	$T_H = AЧ_H/AД_3$
Время ездки	ч	t_e	$t_e = t_{дв} + t_{п-р} = \frac{L_{об}}{V_t} + t_{п-р} = \frac{l_{er}}{\beta V_t} + t_{п-р}$
Время движения автомобиля	ч	$t_{дв}$	$t_{дв} = \frac{L_{об}}{V_t} = \frac{l_o + l_{er} + l_x}{V_t}$
Время простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой	ч	$t_{п-р}$	$t_{п-р} = t_e - t_{дв}$ или по нормативу
Общий пробег одного автомобиля за смену	км	$L_{об}$	$L_{об} = Z_e(l_{гр} + l_x) + 2l_o$
Техническая скорость	км/ч	V_t	$V_t = L_{об}/t_{дв}$
Эксплуатационная скорость	км/ч	V_3	$V_3 = \frac{L_{об}}{t_{дв} + t_{п-р}}$
Выработка на одну среднесписочную автомобиле-тонну грузоподъемности	т	Q_a	$Q_a = \frac{Q}{U}$
	т·км	P_a	$P_a = \frac{P}{U}$
Автомобиле-часы пребывания в наряде	авт.-ч	$AЧ_H$	$AЧ_H = AД_3 T_H$
Автомобиле-часы простоя под погрузкой и разгрузкой	авт.-ч	$AЧ_{п-р}$	$AЧ_{п-р} = Z_e t_{п-р}$
Автомобиле-часы в движении	авт.-ч	$AЧ_{дв}$	$AЧ_{дв} = AЧ_H - AЧ_{п-р}$
Общий пробег всех автомобилей	км	$L_{об}$	$L_{об} = l_{cc} AД_3$ или по отчетным данным
Среднесуточный пробег автомобилей	км	l_{cc}	$l_{cc} = \frac{T_H V_t l_{er}}{l_{er} + \beta V_t t_{п-р}} = \frac{L_{об}}{AД_3}$
Общий пробег автомобиля с грузом	км	$L_{гр}$	$L_{гр} = L_{об} \beta$ или по отчетным данным
Коэффициент использования пробега	—	β	$\beta = \frac{L_{гр}}{L_{об}}$

Полученные расчетным путем показатели сводятся в таблицу 1.4.

Таблица 1.4 – Техничко-эксплуатационные показатели подвижного состава

Наименование измерителей	Единица измерения	Марка автомобиля	Всего		
Производственная база					
Среднесписочное количество автомобилей	шт.				
Средняя номинальная грузоподъемность	т				
Общая грузоподъемность автомобилей	т				
Техничко-эксплуатационные показатели использования подвижного состава					
Коэффициент использования парка	–				
Средняя продолжительность пребывания автомобиля в наряде	ч				
Техническая скорость	км/ч				
Простой под погрузкой и разгрузкой	ч				
Коэффициент использования пробега	–				
Коэффициент использования грузоподъемности	–				
Среднее расстояние перевозки груза	км				
Выработка на одну среднесписочную автомобиле-тонну: – в тоннах – в т·км	т т·км				
Среднесуточный пробег автомобиля	км				
Производственная программа					
Автомобиле-дни пребывания в АТП	–				
Автомобиле-дни в эксплуатации	авт.-дни				
Автомобиле-часы в наряде	ч				
Количество ездов с грузом	–				
Автомобиле-часы простоя под погрузочно-разгрузочными работами	авт.-ч				
Автомобиле-часы в движении	авт.-ч				
Общий годовой пробег	тыс. км				
Пробег с грузом	тыс. км				
Объем перевозок	т				
Грузооборот	т·км				

2 Производственная программа по организации ТО и ТР подвижного состава

Для составления плана технического обслуживания и ремонта исходными данными служат:

- производственная программа по организации эксплуатации автомобилей;
- система и метод технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- нормы пробега подвижного состава для обслуживаний и ремонтов отдельных видов;
- нормативы трудоемкости работ.

В производственной программе по организации эксплуатации автомобилей определяется потребное количество автомобилей и общий их пробег, что является основанием для расчета планов ТО и ТР.

При расчетах необходимо пользоваться Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава.

Для определения годовой программы по ТО и ТР необходимо определить количество ТО и ТР на один автомобиль за цикл. Этот расчет выполняется следующим методом:

$$N_{\text{к.р.ц}} = \frac{L_{\text{ц}}}{L_{\text{к.р}}}, \quad (2.1)$$

$$N_{\text{ТО-2ц}} = \frac{L_{\text{ц}}}{L_{\text{ТО-2}}} - N_{\text{к.р.ц}}, \quad (2.2)$$

$$N_{\text{ТО-1ц}} = \frac{L_{\text{ц}}}{L_{\text{ТО-1}}} - (N_{\text{к.р.ц}} - N_{\text{ТО-2ц}}), \quad (2.3)$$

где $N_{\text{к.р.ц}}$ – количество капитальных ремонтов одного автомобиля за цикл;

$L_{\text{ц}}$; $L_{\text{к.р}}$ – скорректированный пробег одного автомобиля до капитального ремонта, приравнивается к пробегу автомобиля за цикл, км;

$N_{\text{ТО-2ц}}$ – количество ТО-2 одного автомобиля за цикл;

$L_{\text{ТО-2}}$ – скорректированная норма пробега до ТО-2;

$N_{\text{ТО-1ц}}$ – количество ТО-1 одного автомобиля за цикл;

$L_{\text{ТО-1}}$ – скорректированная норма пробега до ТО-1;

Так как пробег автомобиля за цикл больше, чем пробег за год, а производственная программа предприятия обычно рассчитывается на год, то необходимо сделать соответствующий перерасчет.

Для этого определяют коэффициент перехода от цикла к году, т. е. отношение пробега одного автомобиля за год к пробегу его за цикл

$$\eta_{\Gamma} = \frac{L_{\Gamma}}{L_{\text{ц}}}, \quad (2.4)$$

где L_{Γ} – пробег одного автомобиля за год, км;

На основании полученного значения определяется количество ТО и ремонтов, приходящихся на один автомобиль в год, по формулам:

$$N_{\text{к.р}}^{\Gamma} = N_{\text{к.р.ц}} \eta_{\Gamma}, \quad (2.5)$$

$$N_{\text{ТО-2}}^{\Gamma} = N_{\text{ТО-2ц}} \eta_{\Gamma}, \quad (2.6)$$

$$N_{\text{ТО-1}}^{\Gamma} = N_{\text{ТО-1ц}} \eta_{\Gamma}. \quad (2.7)$$

Количество технических обслуживаний и ремонтов в год для всех автомобилей определяется по формулам:

$$\Sigma N_{\text{к.р}}^{\Gamma} = N_{\text{к.р}}^{\Gamma} A_{\text{сп}}, \quad (2.8)$$

$$\Sigma N_{\text{ТО-2}}^{\Gamma} = N_{\text{ТО-2}}^{\Gamma} A_{\text{сп}}, \quad (2.9)$$

$$\Sigma N_{\text{ТО-1}}^{\Gamma} = N_{\text{ТО-1}}^{\Gamma} A_{\text{сп}}, \quad (2.10)$$

$$\Sigma N_{\text{ЕО}}^{\Gamma} = A D_{\text{э}}. \quad (2.11)$$

Полученные данные о количестве обслуживаний можно представить в виде таблицы 2.1.

Таблица 2.1 – Количество обслуживаний за цикл и год

Марка автомобиля в группе	Вид обслуживания	Количество обслуживаний	
		за цикл	за год
	ТО-2		
	ТО-1		
	ЕО		

Годовая трудоемкость работ по видам ТО и ремонту определяется умножением годового количества ТО на норму трудоемкости.

Трудоемкость ТО и ТР зависит не только от типа автомобиля, условий эксплуатации и организации обслуживания, но и от ряда не рассмотренных на этот момент факторов, например, сезонность или степень механизации выполняемых работ. Поэтому необходимо произвести дополнительную корректировку норматива трудоемкости.

Трудоемкость дополнительных работ сезонного ТО по отношению к трудоемкости ТО-2 составляет 50 % – для Крайнего Севера, 30 % – для зоны холодного климата и 20 % – для прочих условий.

Годовой объем работ по каждому виду ТО определяется умножением количества ТО на соответствующую скорректированную (принятую к расчету) трудоемкость.

$$T_{\text{ТО-2}}^r = \Sigma N_{\text{ТО-2}}^r t_{\text{ТО-2}}, \quad (2.12)$$

$$T_{\text{ТО-1}}^r = \Sigma N_{\text{ТО-1}}^r t_{\text{ТО-1}}, \quad (2.13)$$

$$T_{\text{ЕО}}^r = \Sigma N_{\text{ЕО}}^r t_{\text{ЕО}}, \quad (2.14)$$

$$T_{\text{СО}}^r = \Sigma A_{\text{сп}} t_{\text{СО}}, \quad (2.15)$$

$$T_{\text{ТР}} = L_{\text{об}} t_{\text{ТР}} / 1000, \quad (2.16)$$

где $t_{\text{ТО-2}}$, $t_{\text{ТО-1}}$, $t_{\text{ЕО}}$, $t_{\text{СО}}$, $t_{\text{ТР}}$ – принятые к расчету скорректированные нормы трудоемкости первого, второго, ежедневного и сезонного технического обслуживания, текущего ремонта, чел.-ч (таблица 2.2).

Норма трудоемкости ТР на основании Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава установлена на 1000 км пробега автомобиля, чел.-ч.

Общая трудоемкость работ по ТО и ТР определяется по формуле

$$\Sigma T_0^r = T_{\text{ТО-1}}^r + T_{\text{ТО-2}}^r + T_{\text{ЕО}}^r + T_{\text{ТР}}^r + T_{\text{СО}}^r. \quad (2.17)$$

Результаты расчетов оформить в виде таблицы 2.3.

Таблица 2.2 – Скорректированные нормы трудоемкости по видам воздействий

Вид воздействия	Норматив трудоемкости	Коэффициенты корректирования трудоемкости	Значение скорректированного норматива трудоемкости, чел.-ч
1	2	3	4
ТО-2	$t_{\text{ТО-2}}^H$	$K_2 K_5$	$t_{\text{ТО-2}}$

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
ТО-1	$t_{\text{ТО-1}}^{\text{H}}$	$K_2 K_5$	$t_{\text{ТО-1}}$
ЕО	$t_{\text{ЕО}}^{\text{H}}$	$K_2 K_{\text{M}}$	$t_{\text{ЕО}}$
ТР	$t_{\text{ТР}}^{\text{H}}$	$K_1 K_2 K_3 K_4 K_5$	$t_{\text{ТР}}$
СО	$t_{\text{СО}}^{\text{H}}$		

Примечание – $t_{\text{ЕО}}^{\text{H}}$, $t_{\text{ТО-1}}^{\text{H}}$, $t_{\text{ТО-2}}^{\text{H}}$, $t_{\text{ТР}}^{\text{H}}$ – нормативные значения трудоемкости работ ЕО, ТО-1, ТО-2, ТР соответственно; K_{M} – коэффициент механизации работ ЕО. Нормативы трудоемкостей – в Положении о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава

Таблица 2.3 – Производственная программа по ТО и ТР

Марка авто-мобилia	Пробег, т-км	Количество воздействий		Коэффициенты корректирования нормы трудоемкости					Норма трудоемкости				Трудоемкость по видам воздействий				Итого трудоемкость				
				ЕО	ТО-1	ТО-2	К1	К2	К3	К4	К5	ЕО	ТО-1	ТО-1	ТР	ЕО		ТО-1	ТО-2	ТР	

3 Программа по труду и заработной плате

Программа по труду и заработной плате является составной частью общей программы предприятия.

Необходимой предпосылкой для составления плана является анализ достигнутого уровня производительности труда, а также анализ состава и квалификации рабочих кадров. Коэффициент прироста производительности труда можно определить на основании статистических данных предприятия за несколько лет (3–5).

Общая численность предприятия определяется по формуле

$$N_{\text{общ}} = N_{\text{р.р}} + N_{\text{всп.р}} + N_{\text{р.с}} + N_{\text{с}} + N_{\text{мпс}} + N_{\text{вод}}, \quad (3.1)$$

где $N_{\text{р.р}}$ – численность ремонтных рабочих, чел.;

$N_{\text{всп.р}}$ – численность вспомогательных рабочих, чел.;

$N_{\text{р.с}}$ – численность руководителей, специалистов, чел.; рекомендуется принимать в размере 20–25 % от численности водителей;

$N_{\text{с}}$ – численность служащих, чел.; рекомендуется принимать в размере 10 % от численности водителей;

$N_{\text{мпс}}$ – численность младшего обслуживающего персонала и пожарно-сторожевой службы, чел.; рекомендуется принимать в размере 1–3 % от численности водителей;

$N_{\text{вод}}$ – численность водителей, чел.

Определение численности ремонтных рабочих осуществляется по формуле

$$N_{\text{р.р}} = \frac{T_{\text{ТО,ТР}} - T_{\text{тр.вод}}}{\Phi_{\text{э}}}, \quad (3.2)$$

где $T_{\text{ТО,ТР}}$ – трудоемкость технического обслуживания и ремонта;

$T_{\text{тр.вод}}$ – трудоемкость участия водителей в ремонте;

$\Phi_{\text{э}}$ – эффективный фонд рабочего времени.

Эффективный фонд рабочего времени определяем по результатам таблицы 3.1.

Годовой эффективный фонд рабочего времени позволяет определить эффективный фонд времени одного рабочего в днях и часах, используемый при расчете списочного состава и годового фонда заработной платы рабочих предприятия. Баланс составляется на основании принятого режима работы предприятия; расчеты выполняются в табличной форме.

Таблица 3.1 – Примерный расчет годового эффективного фонда рабочего времени

Показатель	Единица измерения	Отчетные данные года
1. Число календарных дней в году	дни	365
2. Невыходы по режиму, в т. ч.:		
– в праздничные дни	дни	12
– в выходные дни	дни	104
Итого невыходов по режиму	дни	116
3. Номинальный фонд времени	дни	249
4. Планируемые невыходы на работу:		
– очередные отпуска	дни	28
– дополнительные отпуска	дни	3
– отпуска по учебе	дни	2
– отпуска по болезни	дни	3
– декретные отпуска	дни	–
– на выполнение государственных и общественных обязанностей	дни	1
– прогулы	дни	–
Итого планируемых невыходов	дни	37
5. Эффективный фонд времени одного среднесписочного рабочего	дни	212
6. Максимальное количество рабочих часов за год	ч	1696
7. Внутрисменные потери рабочего времени, в т. ч.		
– в предпраздничные дни	ч	6
– в предвыходные дни	ч	0
– подросткам и несовершеннолетним	ч	0
– кормящим матерям	ч	0
8. Эффективный фонд времени одного среднесписочного рабочего	ч	1690

Режим работы АТП – периодический, категории рабочих имеют общие выходные дни, для пятидневной рабочей недели – суббота и воскресенье.

Периодическим считается режим, при котором работа оборудования прерывается на выходные и праздничные дни.

Базовой нормой рабочего времени является утвержденная Трудовым кодексом РФ, длительность рабочей недели в днях и часах. По

количеству рабочих дней различают пятидневные и шестидневные недели (статья 91 ТК РФ).

Длительность рабочей недели для совершеннолетних работников, достигших 18-летнего возраста составляет:

- 40 часов для нормальных условий труда;
- 36 часов для вредных условий труда;
- 24 часа для тяжелых и особо вредных условий труда.

Подростки (до 16 лет) и несовершеннолетние (от 16 до 18 лет) допускаются к работе только при нормальных условиях труда. При этом рабочая неделя подростка не должна превышать 24 часов. Несовершеннолетнего – 36 часов.

Величина планируемых невыходов устанавливается ТК РФ. Всем работникам предоставляются ежегодные отпуска с сохранением места работы и среднего заработка. Ежегодный отпуск предоставляется продолжительностью 28 календарных дней (статья 115 ТК РФ).

Ежегодные дополнительные отпуска предоставляются:

- работникам, занятым на работах с вредными условиями труда;
- работникам с ненормированным рабочим днем;
- работникам, работающим в районах Крайнего Севера и в приравненных к ним местностях;
- в других случаях, предусмотренных законодательством и коллективными договорами или иными локальными нормативными актами.

Отпуска в связи с обучением в общеобразовательных школах без отрыва от производства, в профессионально-технических учебных заведениях, в вечерних и заочных высших и средних специальных учебных заведениях регламентируются в ТК РФ.

Следует отметить, что при составлении фонда рабочего времени величина планируемых невыходов исчисляется по среднестатистическим данным предприятия, в расчете на одного среднесписочного рабочего.

При расчете численности ремонтных рабочих следует учесть такой фактор как участие водителей в ТО и ТР автомобилей.

По статистическим данным доля участия водителей в ремонте составляет 10–20 % от трудоемкости ТР, поэтому необходимо трудоемкость ($T_{ТОиТР}$) уменьшить на величину трудоемкости, приходящейся на участие водителей в ремонте.

Численность водителей

$$N_B = \frac{AЧ_n + ПЗ + T_{тр.вод}}{\Phi_{р.вр}}, \quad (3.3)$$

где ПЗ – подготовительно-заключительное время за смену; ПЗ = 0,3АД_с (величина подготовительно-заключительного времени за смену, установленная ФЗ от 30.06.2006 г. № 90, продолжительностью 18 мин (0,3 ч) для выполнения работ перед выездом на линию и после возвращения – осмотр автомобиля и предрейсовый медицинский осмотр).

$T_{\text{тр. вод}}$ – трудоемкость участия водителей в ремонте автомобиля.

Численность инженерно-технических работников, служащих, младшего обслуживающего персонала устанавливается на основании штатного расписания работников АТП (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Штатное расписание работников предприятия

Наименование должности	Количество, чел.	Оклад, руб.	Районный коэффициент, руб.	Всего, руб.
Итого:				

Расчет фонда оплаты труда. С переходом к рыночной экономике государство отказалось от прямого централизованного регулирования оплаты труда большинства работников. Работодатели самостоятельно определяют размер оплаты труда, (ставок, окладов), устанавливают компенсационные и стимулирующие выплаты.

Государственное регулирование оплаты труда сохранялось в организациях, финансируемых из бюджетов различных уровней (ст. 132 ТК РФ).

Система заработной платы работникам других организаций устанавливается коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами организаций, трудовыми договорами (ст. 135 ТК РФ).

Общий фонд оплаты труда предприятия

$$ФОТ_{\text{общ}} = ФЗП_{\text{вод}} + ФЗП_{\text{р,р}} + ФЗП_{\text{всп,р}} + ФЗП_{\text{р,с}} + ФЗП_{\text{с}} + ФЗП_{\text{мпс}}, \quad (3.4)$$

где $ФЗП_{\text{вод}}$ – фонд заработной платы водителей;

$ФЗП_{\text{р,р}}$ – фонд заработной платы ремонтных рабочих, руб.;

$ФЗП_{\text{всп,р}}$ – фонд заработной платы вспомогательных рабочих, руб.;

$ФЗП_{\text{р,с}}$ – фонд заработной платы руководителей и специалистов, руб.; принимается в размере 17–20 % от фонда заработной платы водителей или согласно штатному расписанию;

ФЗП_с – фонд заработной платы служащих, руб.; рекомендуется принимать 6–8 % от фонда заработной платы водителей или согласно штатному расписанию;

ФЗП_{мис} – фонд заработной платы младшего обслуживающего персонала и пожарно-сторожевой службы согласно штатному расписанию, руб.;

Для водителей может быть установлена любая форма оплаты: за километр пробега; за рубль полученного дохода; за рубль прибыли; за тонну перевезенного груза и т. д.

Заработная плата ремонтных рабочих рассчитывается по формуле

$$\text{ФЗП}_{p,p} = \text{ФЗП}_{\text{осн}} + \text{ФЗП}_{\text{доп}}, \quad (3.5)$$

где ФЗП_{осн} – основная заработная плата, руб.;

ФЗП_{доп} – дополнительная заработная плата, руб.

В составе дополнительной заработной платы учитываются выплаты, предусмотренные законодательством о труде за не проработанное на производстве время: оплата очередных и дополнительных учебных отпусков, льготных часов подросткам и т. д. Дополнительная заработная плата определяется по нормативу к основной. Основная заработная плата

$$\text{ФЗП}_{\text{осн}} = \text{ЗП}_{\text{тар}} + \text{ЗП}_{\text{п}} + \text{ЗП}_{\text{н}}, \quad (3.6)$$

где ЗП_{тар} – тарифный фонд зарплаты, руб.;

ЗП_п – сумма начисленной премии, руб.;

ЗП_н – доплаты за руководство бригадой и работу в ночное время.

$$\text{ЗП}_{\text{тар}} = T_{\text{ТОиР}} C_{\text{ч}} K_{\text{п}}, \quad (3.7)$$

где $T_{\text{ТОиР}}$ – общая трудоемкость, чел.-ч;

$C_{\text{ч}}$ – часовая тарифная ставка ремонтного рабочего, руб.; (от 65 руб. и выше);

$K_{\text{п}}$ – поясной коэффициент.

Премия ремонтным рабочим

$$\text{ЗП}_{\text{п}} = \frac{\text{ЗП}_{\text{тар}} b_{\text{п}}}{100}, \quad (3.8)$$

где долю премии $b_{\text{п}}$ принимать в диапазоне 20–40 %.

Доплаты бригадирам за руководство бригадой, доплаты за работу в ночное время принимают в процентах от заработной платы, начисленной по тарифу:

$$ЗП_n = \frac{ЗП_{тар} b_n}{100}, \quad (3.9)$$

где b_n – доля доплат; рекомендуется принимать в размере 2 %.

Дополнительная заработная плата

$$ФЗП_{доп} = \frac{ФЗП_{осн} b_{доп}}{100}, \quad (3.10)$$

где $b_{доп}$ – доля дополнительной заработной платы, установленный по подразделению; рекомендуется принимать 6–10 %.

Годовая производственная программа вспомогательных рабочих принимается в процентах от годовой производственной программы ремонтных рабочих (20–30 %).

Для предприятий, обслуживающих более 300 автомобилей – 20 %; для других – 30 % от общей трудоемкости ТО и Р.

Фонд заработной платы вспомогательных рабочих определяется аналогично расчетам заработной платы для ремонтных рабочих согласно формулам (3.5–3.10).

Общий фонд оплаты труда по категориям персонала отражается в таблице 3.3.

Отчисления от общего фонда оплаты труда

$$O = ФТО_{общ} N_n, \quad (3.11)$$

где N_n – норма отчислений во внебюджетные фонды (30 %).

Таблица 3.3 – Фонд оплаты труда по категориям

Категория работников	Списочное количество, чел.	ФЗП, тыс. руб.	Средняя месячная заработная плата одного работающего, руб.
ИТР и служащие			
Ремонтные рабочие			
Водители			
Вспомогательные рабочие			
Младший обслуживающий персонал			
ИТОГО:			

Отчисления от фонда оплаты труда на заработную плату включают в себя отчисления во внебюджетные фонды: пенсионный фонд, фонд медицинского страхования, фонд социального страхования. Данные берутся по нормативам текущего периода (НК РФ).

4 Расчет потребности топлива и смазочных материалов

Расчет осуществляется в табличной форме (таблица 4.1), исходные данные берутся из производственной программы, нормативных данных по расходу топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте.

Кроме того, при работе в зимних условиях нормы расхода топлива повышаются по Алтайскому краю на 12 %.

При расчете топлива необходимо пользоваться нормами расхода топлив и ГСМ на автомобильном транспорте (Р 3112194-0366-97).

Таблица 4.1 – Расчет потребности топлива

Показатели	Единица измерения	По маркам автомобилей					Итого
Общий пробег	тыс. км						
Норма расхода на 100 км	л						
Расход топлива на пробег	л						
Норма расхода на 100 т·км	л						
Расход топлива на транспортную работу	л						
Количество ездки							
Норма расхода на 1 ездку для автомобилей-самосвалов	л						
Расход топлива на ездки	л						
Вес прицепа	т						
Дополнительный расход при работе с прицепом, полуприцепом	л						
Итого расход топлива	тыс. л						
Сумма расхода топлива	руб.						

Расчет потребности смазочных материалов осуществляется также в табличной форме (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Расчет потребности смазочных материалов

Показатели	Единица измерения	По маркам автомобилей					Всего
		3	4	5	6	7	
1	2						8
Расход топлива	тыс. л						
Норма расхода моторного масла на 100 л топлива	л						

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Расход моторного масла	л						
Цена моторного масла	руб.						
Сумма расхода	тыс. руб.						
Норма расхода трансмиссионного масла	л						
Расход трансмиссионного масла	л						
Цена трансмиссионного масла	руб.						
Сумма расхода	тыс. руб.						
Норма расхода специального масла	л						
Расход специального масла	л						
Сумма расхода	тыс. руб.						
Норма расхода пластичных смазок	кг						
Расход пластичных смазок	кг						
Цена смазок	руб.						
Сумма расхода	тыс. руб.						
Итого расход смазочных материалов	тыс. руб.						

Нормы расхода масел установлены в литрах на 100 л расхода топлива

$$Q_{ГСМ} = \frac{Q_T H_{ГСМ}}{100}, \quad (4.1)$$

где Q_T – расход топлива, тыс. л;

$H_{ГСМ}$ – норма расхода масел на 100 л расхода топлива.

5 Расчет потребности АТП в запасных частях для ТО и ТР

Расход запасных частей и материалов для ТО и ТР автомобилей целесообразно определять по нормам, разработанным предприятием на основе изучения и анализа отчетных данных. Постоянное изучение этих норм дает возможность учесть особенности и условия работы предприятия, сделать их реальными и избежать излишеств в нормировании и расходовании запасных частей и материалов.

Формула определения расхода запасных частей и материалов

$$S_{з/ч} = \frac{N_{з/ч} L_{об}}{1000}, \quad (5.1)$$

где $N_{з/ч}$ – норма расхода запасных частей на 1000 километров пробега.

Результаты сводятся в таблицу 5.1.

Таблица 5.1 – Расчет потребности в запасных частях

Показатели	Единица измерения	По маркам автомобилей					Всего
Общий пробег	тыс. км						
Норма расхода запасных частей и материалов на 1000 км пробега	руб.						
Общий расход	тыс. руб.						

6 Расчет затрат на восстановление износа и ремонт автомобильных шин

Сумма затрат на восстановление износа и ремонт автомобильных шин

$$S_{a/ш} = \frac{Ц_{ш} n_a H_{ш} L_{об}}{1000 \cdot 100}, \quad (6.1)$$

где $Ц_{ш}$ – цена одного комплекта шин;

n_a – количество колес на один автомобиль;

$H_{ш}$ – норма отчислений на восстановление и ремонт автомобильных шин; $H_{ш} = 1,25$.

Результаты расчетов сводят в таблицу 6.1.

Таблица 6.1 – Расчет потребности на восстановление и ремонт автошин

Показатели	Единица измерения	По маркам автомобилей					Всего
Общий пробег	тыс. км						
Количество колес на один автомобиль	ед.						
Норма отчислений на восстановление и ремонт автошин	%						
Цена одного комплекта	руб.						
Сумма расхода	руб.						

7 Расчет амортизационных отчислений по подвижному составу

Сумма амортизационных отчислений

$$A = \frac{C_{a/m} N_{амор} L_{об}}{1000 \cdot 100}, \quad (7.1)$$

где $C_{a/m}$ – стоимость автомобиля;

$N_{амор}$ – норма амортизационных отчислений; $N_{амор} = 0,3$.

Расчет ведется по каждой марке автомобиля. Результаты сводятся в таблицу 7.1.

Таблица 7.1 – Расчет амортизационных отчислений

Показатели	Единица измерения	По маркам автомобилей					Всего
Общий пробег	тыс. км						
Стоимость автомобиля	руб.						
Норма амортизационных отчислений	%						
Сумма амортизационных отчислений	тыс. руб.						

8 Расчет накладных расходов

Накладные расходы предприятия определяются составлением сметы расходов. Смета накладных расходов включает три группы расходов:

- а) административно-хозяйственные;
- б) общепроизводственные;
- в) налоги, сборы.

По каждой группе необходимо проанализировать расход статей и определить норматив расхода либо на один списочный автомобиль, либо в процентном отношении долю накладных расходов от общей суммы расходов в себестоимости перевозок (18–20 %).

9 Смета расходов и калькуляция себестоимости перевозок

Себестоимость перевозок определяется по формулам:

$$S_{\text{км}} = \frac{P}{L_{\text{об}}}, \quad (9.1)$$

$$S_{\text{ч}} = \frac{P}{AЧ_{\text{н}}}, \quad (9.2)$$

$$S_{\text{т}} = \frac{P}{Q}. \quad (9.3)$$

Себестоимость может быть определена по различным показателям и измеряется в рублях за один километр пробега, час работы автомобиля, одной перевезенной тонны и т. д.

Смета расходов отражается в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Смета затрат

Статьи расходов	Единицы измерения	Сумма расхода	Себестоимость единицы транспортной работы
1. ФОТ	тыс. руб.		
2. Отчисления от ФОТ	тыс. руб.		
3. Расход на топливо	тыс. руб.		
4. Расход на ГСМ	тыс. руб.		
5. Расход на ТО и ТР	тыс. руб.		
6. Расход на износ и восстановление автомобильных шин	тыс. руб.		
7. Амортизационные отчисления	тыс. руб.		
8. Накладные расходы	тыс. руб.		
9. Итого расход	тыс. руб.		

10 Финансовый план

Финансовый план составляется в табличной форме.

Таблица 10.1 – Финансовые показатели

Показатель	Единица измерения	Значение
Доходы	тыс. руб.	
Расходы	тыс. руб.	
Прибыль	тыс. руб.	
Рентабельность	%	
Тариф	руб.	
Себестоимость	руб.	

Доходы

$$Д = Р + П, \quad (10.1)$$

где $Р$ – расходы;

$П$ – прибыль.

$$П = Р \cdot R, \quad (10.2)$$

где R – рентабельность, которая определяется по статистическим данным по региону в системе автомобильного транспорта.

Тариф – это стоимость автомобильных услуг и может быть установлен в различных единицах транспортной работы, так же как и себестоимость (количество рублей за километр, час, тонну).

$$C_{\text{км}} = \frac{Д}{L_{\text{об}}}, \quad (10.3)$$

$$C_{\text{ч}} = \frac{Д}{AЧ_{\text{н}}}, \quad (10.4)$$

$$C_{\text{т}} = \frac{Д}{Q}. \quad (10.5)$$

II КУРСОВАЯ РАБОТА

1 Оценка результатов деятельности предприятия

1. Материальным выражением финансовых отношений в рыночной инфраструктуре являются финансовые ресурсы, которые находятся в распоряжении предпринимателя и удовлетворяют его производственные и социальные потребности. Финансовые ресурсы могут существовать и функционировать в форме прибыли, налогов, взносов на социальное страхование, резервных и страховых фондов.

Финансовые ресурсы предпринимателя – это денежные доходы и поступления, которые находятся в распоряжении предприятия. Они предназначены для следующих целей:

- выполнения финансовых обязательств перед государственным бюджетом;
- выполнения финансовых обязательств банками, страховыми и другими организациями;
- осуществления затрат по расширенному воспроизводству;
- экономического стимулирования работников предприятия.

Источниками формирования финансовых ресурсов могут быть собственные средства предпринимателя и привлеченные им из разных источников, соответственно среди источников формирования средств различают внутренние источники (собственные) и внешние (заемные).

2. Внутренние источники образуются за счет:

- уставного фонда;
- нераспределенной прибыли;
- амортизационных отчислений;
- специальных фондов;
- резервов.

На период начала предпринимательской деятельности формирование финансовых ресурсов происходит за счет образования уставного фонда. Его величина показывает размер тех основных и оборотных денежных средств, которые инвестированы в процесс предпринимательства. Взносы в уставный фонд осуществляются:

- перечислением денежных средств созданному предприятию;
- в виде передачи зданий, сооружений, оборудования, транспортных средств, сырья и материалов.

В дальнейшем финансовые ресурсы формируются главным образом за счет:

- прибыли;
- амортизационных отчислений.

Наряду с ними источниками финансовых ресурсов выступают:

- выручка от реализации выбывшего имущества;
- различные целевые поступления;
- мобилизация внутренних ресурсов в строительстве и др.

Внутренние источники финансирования ограничены. При недостаточности собственных средств организация может сократить некоторые свои расходы, но практически любая предпринимательская структура в своей деятельности прибегает к различным заемным средствам.

3. К заемным средствам относятся:

- кредиты в банках, являющиеся основным источником финансирования;
- торговые кредиты, которые фактически предоставляют фирмы друг другу в виде продажи с отсрочкой платежа;
- задолженность перед работниками по заработной плате, когда есть разрыв во времени, в который деньги могут использоваться для формирования активов;
- задолженность перед бюджетом по налогам и отчислениям, поскольку некоторое время суммы отчислений находятся в обороте предприятия;
- выпуск собственных долговых обязательств: облигаций и векселей;
- выпуск акций;
- совместный бизнес, когда при создании единого финансового пространства предпринимательские структуры получают возможность расширить свои финансовые ресурсы, не выходя за пределы этой общности, например корпорация.

Кредитование – это такой способ финансового обеспечения производственных затрат, при котором расходы покрываются за счет ссуды банка, предоставляемой на началах возвратности, платности, срочности.

Значительные финансовые ресурсы, особенно по вновь создаваемым и реконструируемым предприятиям, могут быть мобилизованы на финансовом рынке. При этом используется продажа акций, облигаций и других видов ценных бумаг, выпускаемых данным предприятием.

Кроме того, предприятия могут, получать финансовые ресурсы в порядке перераспределения (в виде выплат страхового возмещения от страховых компаний, ассоциаций, концернов и отраслевых структур, в которые они входят).

Государственное финансирование предпринимателей может производиться на безвозвратной основе за счет средств бюджетных и внебюджетных фондов. Посредством такого финансирования государство

целенаправленно перераспределяет финансовые ресурсы между производственной и непроизводственной сферами, отраслями экономики и территориями страны, между формами собственности, отдельными группами и слоями населения.

Соотношение собственных и заемных средств предпринимательской структуры может не быть постоянным, оно зависит от рыночной конъюнктуры, сложившейся вокруг предприятия, и от финансовой политики самого предпринимателя.

4. Формируемые из разных источников финансовые ресурсы дают возможность предприятию:

- своевременно инвестировать средства в новое производство;
- обеспечивать расширение предпринимательской деятельности;
- обеспечивать техническое перевооружение действующего предприятия;
- удовлетворять социальные потребности;
- финансировать научные исследования, разработки и их внедрение;
- формировать различные денежные фонды (фонд развития производства, поощрительные фонды и др.).

Финансы определяют взаимосвязь предпринимателей:

- с банками, когда предприниматели получают банковские кредиты или погашают их с уплатой процентов по ним, а также в том случае, когда предприятие предоставляет банку свои свободные денежные средства во временное пользование за определенную плату;
- страховыми организациями, когда формируются и используются различного рода страховые фонды;
- государством, когда предпринимателем в бюджет уплачиваются налоги и при этом часть средств перечисляется в различные внебюджетные фонды.

Финансы предпринимательских структур выполняют 2 функции:

– распределительную, когда посредством финансового механизма происходит распределение финансов, т. е. формирование фондов денежных средств и их использование по нужному назначению:

- фонд развития производства;
- фонд материального поощрения;
- резервный фонд;
- вложение в ценные бумаги;
- реконструкция производства;
- маркетинговые исследования;
- обучение персонала и др.;
- контрольную, которая позволяет узнать, насколько своевременно

но и полно финансовые ресурсы поступают в соответствующие фонды, эффективно ли они используются. Индикатором реализации контрольной функции финансов выступает финансовая информация. Она может быть зафиксирована в финансовых показателях, которые содержатся в бухгалтерской, статистической и оперативной отчетности предпринимательской структуры. Финансовые показатели позволяют увидеть различные стороны работы предпринимателя и оценить результаты предпринимательской деятельности.

Таким образом, по экономической сущности и структуре финансовых отношений финансы:

- представляют собой денежные отношения по формированию и использованию денежных доходов и фондов предприятия;
- занимают исходное, определяющее положение, так как обслуживают основное звено общественного производства, где создаются материальные блага.

Срок окупаемости проекта. Время, в течение которого осуществляется 100 %-ный возврат инвестированных средств, называется сроком окупаемости. Получение прибыли возможно лишь с момента окончания срока окупаемости. Возврат инвестированных средств осуществляется за счет включения в цену производимого и реализуемого товара определенной части (которая называется нормой) расходов, связанных с организацией производительного процесса.

Срок окупаемости представляет собой время, в течение которого за счет производства товаров и их реализации осуществляется 100 %-ный возврат, расходов на организацию производства товаров. Он измеряется в годах или месяцах.

Организация предпринимателем производительного процесса предполагает выявление двух важных для него моментов:

- начала инвестирования необходимых средств (начала расходов по организации производительного процесса);
- окончания возврата эквивалента инвестированных средств (расходов по реализации проекта) и одновременно начала получения чистой прибыли от реализуемого проекта.

Срок окупаемости имеет первостепенное значение для предпринимателя: вовлекая свой или заимствованный капитал в организуемый им производительный процесс, он должен знать точно, в течение какого времени сумеет вернуть вложенный капитал. Первостепенную роль этот фактор играет и для потенциально возможных инвесторов. Если вы будете вовлекать кого-либо в процесс реализации делового проекта, то он в первую очередь поинтересуется, в течении какого срока вкладываемый им капитал он сможет получить обратно и когда начнет по-

лучать вознаграждение в виде прибыли за участие в таком процессе.

Ресурсы производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Для достижения поставленных целей предприятию требуются разнообразные ресурсы. Они ограничены или редки, и поэтому их приходится распределять между целями, выбирать между главными и второстепенными. На этом этапе ресурсы обычно подразделяют на материальные и трудовые. Материальные ресурсы включают:

– землю – естественные ресурсы, которые включают пахотные земли, леса, месторождения полезных ископаемых, водные и другие сырьевые ресурсы. Это та земля, на которой размещается данное предприятие;

– капитал или инвестиционные ресурсы (производственный капитал) – это все используемые предприятием средства производства (оборудование, здания, сооружения, транспортная техника и т. д.). Инвестиционные ресурсы являются реальным капиталом (экономическими ресурсами) в отличие от финансового капитала.

Трудовые ресурсы – это труд и предпринимательская деятельность. Категория «труд» подразумевает участие людей в производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Это отражается в численности персонала, в его составе и структуре.

Информационные ресурсы – это информация, позволяющая принимать управленческие решения, отстаивать имущественные права, патенты, лицензии, программное обеспечение компьютеров и др.

Основные фонды предприятия. Основные фонды – это вещественное выражение основного капитала предприятия. В зависимости от назначения и характера функционирования они подразделяются на основные производственные и основные непроизводственные фонды.

Основные производственные фонды (ОПФ) предназначены для выполнения основных, вспомогательных и обслуживающих производственных процессов производства продукции (или услуг). Как отмечалось ранее, они участвуют в ряде производственных циклов, сохраняют свою натуральную форму в течение всего времени их использования и переносят свою стоимость на стоимость готовой продукции по частям по мере износа.

Основные непроизводственные фонды (ОНФ) функционируют в непроизводственной сфере (жилой фонд, здания и оборудование учреждений медицинского, образовательного, социально-культурного назначения и т. д.).

Основные производственные фонды отличаются широким многообразием по своему составу и по степени участия в производственном процессе.

К активной части обычно относятся рабочие машины, измерительные и регулирующие приборы, средства вычислительной техники, инструменты и приспособления, непосредственно осуществляющие основные (т. е. технологические) производственные процессы.

К пассивной части относятся все остальные составляющие основных производственных фондов.

Удельный вес активной части основных производственных фондов характеризует прогрессивность их структуры, поскольку, чем он выше, тем, как правило, выше эффективность использования основных производственных фондов.

Применительно к автомобильному транспорту, в зависимости от степени участия в процессе перевозок, структура основных производственных фондов представлена следующим образом:

– активные основные фонды – автомобили, тягачи, прицепы и полуприцепы – непосредственно участвуют в транспортном процессе и обеспечивают перевозку грузов.

– силовые машины и оборудование, передаточные устройства, измерительные приборы и устройства, лабораторное оборудование, производственный и хозяйственный инвентарь не принимают непосредственного участия в транспортном процессе, однако в значительной мере определяют техническую готовность автомобильного парка и эффективность его эксплуатации;

– пассивные – здания и сооружения, обеспечивающие условия для нормального хода транспортного процесса.

Интересы производства требуют повышения доли наиболее активной части основных фондов – подвижного состава, который оказывает определяющее влияние на производственный потенциал предприятий автомобильного транспорта (ПАТ).

Доля активных основных фондов определяется с помощью коэффициента технической оснащенности K_t , который выражает отношение суммы основных производственных фондов к стоимости транспортных средств:

$$K_t = \frac{C_{\text{оф}}}{C_a},$$

где $C_{\text{оф}}$ – основные производственные фонды, тыс. руб.;

C_a – активная часть основных производственных фондов, тыс. руб.

Анализ многих предприятий автомобильного транспорта показал, что нормативный коэффициент технической оснащенности колеблется в весьма незначительном интервале: 2,1...2,2.

К показателям, характеризующим состояние основных фондов,

относятся следующие:

– коэффициент обновления $K_{\text{обн}}$ – дает возможность судить об интенсивности ввода в действие новых производственных мощностей:

$$K_{\text{обн}} = \frac{C_{\text{п}}}{C_{\text{к}}},$$

где $C_{\text{п}}$ – стоимость ОПФ, вновь поступивших в эксплуатацию в отчетный период, руб.;

$C_{\text{к}}$ – стоимость ОПФ на конец отчетного периода, руб.

– коэффициент изношенности $K_{\text{изн}}$ – отражает степень износа фондов предприятия:

$$K_{\text{изн}} = \frac{C_{\text{из}}}{C_{\text{к}}},$$

– коэффициент годности $K_{\text{г}}$ – выражает степень годности основных фондов в стоимостных показателях:

$$K_{\text{г}} = 1 - K_{\text{изн}},$$

– коэффициент выбытия $K_{\text{в}}$ определяет необходимость пополнения основных фондов:

$$K_{\text{в}} = C_{\text{в}} + C_{\text{н}},$$

где $C_{\text{в}}$ – стоимость ОПФ на начало отчетного периода, руб.;

$C_{\text{н}}$ – стоимость выбывших основных фондов за отчетный период, руб.

Важнейшей характеристикой потенциальных возможностей и степени использования ОПФ является производственная мощность предприятия – максимально возможный объем производства в единицу времени продукции (работы, услуги) при данной номенклатуре и ассортименте, достигаемый на основе использования принципов рациональной организации производственного процесса (ритмичность, непрерывность, прямоточность и т. п.), труда и управления.

Показатели и резервы роста эффективности использования основных фондов. Кроме оценочных показателей основных фондов, существуют показатели, отражающие экономическую эффективность использования основных производственных фондов. Для анализа и оценки эффективности использования ОПФ используется довольно широкий круг различных показателей как обобщенных, относящихся ко всей совокупности ОПФ, так и частных, относящихся к отдельным

группам ОПФ.

Основными обобщающими показателями являются фондоотдача ΦO , фондоемкость ΦE , фондовооруженность ΦB и рентабельность R ОПФ.

Фондоотдача характеризуется годовым объемом производства продукции в руб. на 1 рубль ОПФ:

$$\Phi O = \frac{B}{C_{\text{ср.г}}},$$

где B – выручка от всех видов деятельности ПАТ.

$C_{\text{ср.г}}$ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

В натуральном выражении – это количество продукции, приходящееся на 1 рубль основных производственных фондов:

$$\Phi O = \frac{W}{C_{\text{ср.г}}},$$

где W – объем транспортной продукции в т, т км или других единицах измерения.

Фондоемкость является величиной, обратной фондоотдаче, и выражает потребность в основных производственных фондах в руб. на рубль/год объема производства:

$$\Phi E = \frac{1}{\Phi O},$$

или в натуральном и стоимостном выражении соответственно:

$$\Phi E = \frac{C_{\text{ср.г}}}{B} \text{ и } \Phi E = \frac{C_{\text{ср.г}}}{W}.$$

Фондовооруженность характеризует степень оснащенности каждого работника предприятия ОПФ, руб.:

$$\Phi B = \frac{C_{\text{ср.г}}}{N_{\text{ср.сп}}},$$

где $N_{\text{ср.сп}}$ – среднесписочная численность работников предприятия, чел.
Рентабельность основных производственных фондов

$$R = \frac{\Pi}{C_{\text{ср.г}}},$$

где Π – прибыль предприятия, руб./год.

Между показателями фондоотдачи, фондовооруженности и производительности труда существует тесная взаимосвязь:

$$\frac{\Pi T}{\Phi B} = \frac{D/N_{\text{ср.сп}}}{C_{\text{ср.г}}/N_{\text{ср.сп}}} = \frac{D}{C_{\text{ср.г}}} = \Phi O,$$

где D – доходы предприятия от всех видов деятельности, руб.

Математическая зависимость между этими величинами имеет экономическое содержание. Производительность труда растет под влиянием двух групп факторов: с одной стороны, связанных с капитальными вложениями и ростом основных фондов – внедрение нового подвижного состава, механизация работ по ТО и ремонту, с другой стороны, не связанных с ними – применение передовых методов организации перевозок, рост квалификации водителей и ремонтных рабочих.

Если повышение производительности труда обусловлено воздействием факторов первой группы, то может иметь место опережение роста фондовооруженности по сравнению с ростом производительности труда, а следовательно, снижение фондоотдачи. И, наоборот, при увеличении производительности труда за счет факторов, не связанных с увеличением основных фондов, имеет место опережающий рост производительности труда по сравнению с фондовооруженностью, а значит, и рост показателя фондоотдачи.

Повышение эффективности использования ОПФ достигается двумя основными путями:

- увеличением времени работы подвижного состава и других видов основных фондов, т. е. посредством более полного экстенсивного их использования;

- повышение отдачи средств труда в единицу времени, т. е. усилением их интенсивного использования.

Основными показателями экстенсивного использования ОПФ являются продолжительность работы в течение определенного календарного периода – устранение сезонности перевозок, повышение коэффициента выпуска и др.; эффективное использование времени нахождения подвижного состава в наряде за счет выполнения подготовительно-заключительных операций в нормативное время, сокращения времени простоя между операциями транспортного процесса, применения

АСУ, повышения сменности работы подвижного состава.

При анализе для определения характеристики использования подвижного состава в течение суток рассчитывают коэффициент сменности $K_{см}$, который выражает отношение фактически отработанного количества часов во всех сменах за сутки к плановому фонду рабочего времени:

$$K_{см} = \frac{t_{ф}}{t_{пл}}$$

где $t_{ф}$, $t_{пл}$ – соответственно фактическое и плановое время работы подвижного состава (для службы эксплуатации – время в наряде, для службы ПАТ – продолжительность смены), час.

На современном этапе интенсивный путь использования ОПФ наиболее эффективен. Показателем его является выработка на 1 среднесписочную автомобиле-тонну или на 1 списочный автомобиль, измеряемая в т, т·км, пасс., или пасс·км.

Важнейшим направлением повышения интенсивного использования подвижного состава является применение экономико-математических методов для оперативного планирования перевозок.

Финансовые результаты деятельности предприятия. Себестоимость продукции является важнейшим показателем, оказывающим влияние на состояние экономики предприятия в условиях рынка. Результатирующим же показателем его хозяйственной деятельности является прибыль. Она представляет собой конечный финансовый результат хозяйствования предприятия и складывается из финансового результата от реализации продукции (работ, услуг), основных средств и иного имущества предприятия и доходов от не реализационных операций, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям. Результатирующими показателями работы предприятий автомобильного транспорта являются выручка (валовой доход) от реализации продукции (работ и услуг) и добавленная стоимость (валовая добавленная стоимость).

Под выручкой (валовым доходом) от реализации продукции (работ и услуг) понимается суммарный результат деятельности предприятия, который определяется как сумма выручки (дохода) по каждому виду перевозок, от выполнения погрузочно-разгрузочных работ, от транспортно-экспедиционных операций и прочих работ и услуг по действующим тарифам.

Изучение валового дохода позволяет проследить структурные изменения в объеме выполненной работы. Добавленная стоимость (валовая добавленная стоимость) рассчитывается путем вычитания из валового выпуска (валовый доход) промежуточно потребляемых матери-

альных затрат и услуг, которые включают израсходованные предприятием смазочные и эксплуатационные материалы, топливо и другие материальные ресурсы и услуги. Следовательно, валовая добавленная стоимость включает заработную плату рабочих и служащих, отчисления на социальные нужды – в фонды социального и медицинского страхования, пенсионный, занятости, а также амортизационные отчисления и прибыль.

Порядок образования прибыли предприятия. Прибыль (убыток) от реализации продукции (работы, услуги) определяется как разница между выручкой от реализации продукции (работы, услуги) без налога на добавленную стоимость и акцизами и затратами на производство и реализацию, включаемыми в себестоимость продукции (работы, услуги).

Из приведенного определения прибыли следует, что ее происхождение связано с получением валового дохода предприятием от реализации своей продукции (работы, услуги) по ценам, складывающимся на основе спроса и предложения. Валовой доход предприятия – выручка от реализации продукции (работы, услуги) за вычетом материальных затрат – представляет собой денежную форму чистой продукции предприятия и включает в себя оплату труда и прибыль.

Показателем общей суммы прибыли, полученной предприятием, является балансовая прибыль, которая включает прибыль от выполнения перевозок и реализации прочей продукции и услуг, а также сальдо (остаток) вне реализационных доходов и расходов. Основную часть балансовой прибыли составляет прибыль от перевозок. Она рассчитывается как разность между суммой дохода за выполненные перевозки и полной себестоимостью перевозок. Аналогично определяется прибыль от прочих работ и услуг.

Источником формирования прибыли является выручка от реализации продукции (работы, услуги), которая представляет собой сумму денежных средств, фактически поступившую на счета предприятия в банке, в кассу предприятия, и другие поступления в оплату реализованной продукции за данный период (определяется без НДС).

Для определения прибыли от реализации продукции (работы, услуги), материальных ценностей, иного имущества и нематериальных ценностей из соответствующей суммы выручки вычитается вся сумма затрат на их производство и реализацию, при этом выручка от реализации принимается в расчет без НДС, акцизов.

Балансовая прибыль определяется как прибыль от реализации основной продукции (работы, услуги) плюс доходы от прочей реализации плюс доходы от не реализационных операций.

Доходы от прочей реализации составляют:

– прибыль от реализации продукции подсобного сельского хозяйства;

– платные услуги населению;

– реализация активов;

– другое.

Доходы и расходы внереализационных операций:

– штрафы, пени неустоек и других экономических санкций по хозяйственным договорам;

– проценты по средствам фирмы на счетах банков;

– прибыли и убытки прошлых периодов, выявленные в отчет ном периоде;

– потери от стихийных бедствий, хищений.

Балансовая прибыль – это прибыль от реализации за вычетом платежей и льгот по налогу на прибыль. Та часть балансовой прибыли, которая остается после выплаты всех налогов, сборов и платежей в распоряжении предприятия, называется чистой прибылью.

Чистая прибыль – источник средств на расширение производства, удовлетворение социально-бытовых нужд работников, их материальное стимулирование, формирование фондов и резервов.

В акционерных обществах, кроме того, предусматриваются отчисления в специальный фонд выплат дивидендов по акциям.

Из приведенного определения прибыли следует, что ее происхождение связано с получением валового дохода предприятием от реализации своей продукции (работы, услуги) по ценам, складывающимся на основе спроса и предложения. Валовой доход предприятия – выручка от реализации продукции (работы, услуги) за вычетом материальных затрат – представляет собой денежную форму чистой продукции предприятия, включает в себя оплату труда и прибыль.

При рассмотрении прибыли как конечного финансового результата хозяйственной деятельности следует иметь в виду, что получаемая прибыль не вся остается предприятию. Она подвергается обложению налогом. Оставшаяся часть представляет собой чистую прибыль, которая полностью поступает в распоряжение предприятия. Она направляется на оплату труда и материальное поощрение, на прирост оборотных средств, капиталовложений, социальное развитие путем образования соответствующих фондов: фонда развития науки и техники, фонда социального развития и фонда материального поощрения.

Распределение прибыли на предприятии. Распределение прибыли – процесс формирования фондов и резервов предприятия, удовлетворения потребностей производства и социально-бытовой сферы,

обеспечивающей реализацию интересов предпринимателей-акционеров и трудовых коллективов. Один из основных вопросов распределения прибыли – сочетание текущих потребностей с перспективами. Поддержание высокого технического уровня производства требует увеличения средств на его развитие и модернизацию, на капиталовложения в ущерб текущим потребностям, материальному поощрению работников и пр.

Государство не устанавливает нормативов распределения прибыли, предприятие самостоятельно определяет направление и пропорции, формирует необходимые ему фонды и резервы с учетом сложившихся условий хозяйствования и их ожидаемого изменения, необходимости обеспечения конкурентоспособности продукции.

Распределение прибыли имеет особенно большое значение в условиях рыночной экономики. Неустойчивости и подвижности экономической конъюнктуры должна противостоять четкая организация внутризаводского планирования и коммерческого расчета, в том числе распределение чистой прибыли.

Порядок распределения прибыли регламентируется специальным положением, которое разрабатывается экономическими и другими службами предприятия и утверждается, в зависимости от формы собственности, собственником или советом предприятия, общим собранием акционеров и т. п.

Соответствующие службы предприятия готовят проект распределения прибыли и всего состава сметы затрат: на развитие производства, социальные нужды коллектива, материальное поощрение работников и благотворительные цели. В акционерном обществе, кроме того, предусматриваются отчисления в резервный фонд и в специальный гарантийный фонд выплат дивидендов по привилегированным акциям.

В смете затрат на развитие производства предусматриваются: расходы на научно-исследовательские, опытно-конструкторские, проектные и технологические работы, разработку и освоение новых видов продукции и технологических процессов, совершенствование технологии и организации производства, модернизацию оборудования, техническое перевооружение и реконструкцию производства, приобретение оборудования и других средств производства. Здесь же планируются расходы на погашение займов и кредитов на долгосрочные природоохранные мероприятия, увеличение собственных оборотных средств.

Смета затрат на социальные нужды коллектива содержит расходы по эксплуатации социально-бытовых объектов, находящихся на балансе предприятия, финансированию строительства жилья и других объектов непроизводственного назначения, организации и развитию под-

собного сельского хозяйства, проведению оздоровительных культурно-массовых мероприятий и удовлетворению других социальных потребностей.

В смете затрат на материальное поощрение работников определяются расходы на единовременное поощрение за выполнение особо важных производственных заданий, оказание материальной помощи рабочим и служащим, на единовременные пособия уходящим на пенсию ветеранам труда, выплату надбавок к пенсиям, подарки работникам предприятия. Отчисления в резервный и гарантийный фонды в акционерном обществе определяются в соответствии с положением об их формировании. В индивидуальных семейных и частных предприятиях фонды и резервы формально не создаются, но целесообразное распределение прибыли остается элементарным требованием рационального ведения хозяйства при любых организационно-правовых формах предприятия.

Рентабельность производства и рентабельность продукции. Прибыль и рентабельность являются важнейшими показателями, характеризующими конечные результаты финансовой деятельности предприятия. Основными задачами анализа финансовых результатов являются:

- изучение состава балансовой прибыли;
- анализ выполнения плана и динамики балансовой прибыли;
- выявление влияния факторов изменения прибыли;
- анализ использования балансовой прибыли;
- определение и анализ уровня, динамики и факторов изменения рентабельности.

2 Экономическая оценка проекта

2.1 Расчет капитальных затрат

Капитальные затраты

$$K = K_{т.об} + K_{т.осн} + K_{пр.осн} + K_{стр} + K_{т} + K_{м} + K_{пр},$$

где $K_{т.об}$ – стоимость технологического оборудования;

$K_{т.осн}$, $K_{пр.осн}$ – стоимость технологической и производственной оснастки соответственно;

$K_{стр}$, $K_{т}$, $K_{м}$, – затраты на строительные работы, транспортировку, монтаж оборудования соответственно;

$K_{пр}$ – прочие затраты.

Затраты на приобретение основных производственных фондов приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Стоимость приобретаемых производственных фондов, руб.

Наименование производственных фондов	Стоимость
Технологическое оборудование	2 467 459
Технологическая оснастка	220 131
Производственная оснастка	481 275
В т. ч. оборудование и оснастка, требующие монтажа	1 252 382
Итого	3 168 865

$$K_{\text{стр}} = S C,$$

где S – площадь строительства;

C – стоимость одного квадратного метра площади строительства.

(Примечание – если здание берется в аренду, то эти затраты учитываются в общепроизводственных расходах.)

Оборудование будет приобретаться в г. Новосибирске. С учетом передвижений по городу общий пробег составит около 800 км. Для перевозки оборудования используется автомобиль грузоподъемностью не менее 15 т; тарифная ставка за 1 км пробега составляет 60 руб. Тогда

$$K_{\text{т}} = 800 \cdot 60 = 48\,000 \text{ руб.}$$

Монтажные затраты составляют 10 % от стоимости оборудования и оснастки, требующих монтажа.

$$K_{\text{м}} = (K_{\text{т.об}} + K_{\text{т.осн}} + K_{\text{пр.осн}}) \cdot 0,1.$$

$$K_{\text{м}} = 1\,252\,382 \cdot 0,1 = 125\,238 \text{ руб.}$$

Величина прочих затрат составляет 10 % от стоимости оборудования:

$$K_{\text{пр}} = K_{\text{т.об}} \cdot 0,1;$$

$$K_{\text{пр}} = 2\,467\,459 \cdot 0,1 = 246\,745 \text{ руб.}$$

Данные по капитальным затратам сведены в таблицу 2.2.

Таблица 2.2 – Капитальные затраты, руб.

Виды расходов	Затраты
Приобретение технологического оборудования	2 467 459
Приобретение технологической оснастки	220 131
Приобретение производственной оснастки	481 275
Транспортировка	48 000
Монтаж	125 238
Прочие	246 745
Итого	3 588 849

2.2 Расчет текущих затрат

Фонд оплаты труда предприятия

$$\text{ФОТ} = \text{ФЗП}_{\text{р.р}} + \text{ФЗП}_{\text{вспр}} + \text{ФЗП}_{\text{р.с}} + \text{ФЗП}_{\text{с}} + \text{ФЗП}_{\text{моп}}$$

или

$$\text{ФОТ} = \text{ФЗП}_{\text{р.р}} + \text{ФОТ}_{\text{шр}}$$

где $\text{ФЗП}_{\text{р.р}}$ – фонд заработной платы ремонтных рабочих;

$\text{ФЗП}_{\text{всп}}$ – фонд заработной платы вспомогательных рабочих;

$\text{ФЗП}_{\text{р.с}}$ – фонд заработной платы руководителей и специалистов;

$\text{ФЗП}_{\text{с}}$ – фонд заработной платы служащих;

$\text{ФЗП}_{\text{моп}}$ – фонд заработной платы младшего и обслуживающего персонала;

$\text{ФЗП}_{\text{шр}}$ – итог штатного расписания.

Штатное расписание работников СТО представлено в таблице 2.3. Общая численность персонала составляет 10 человек.

Таблица 2.3 – Штатное расписание работников предприятия

Наименование должности	Количество человек	Оклад, руб.	Районный коэффициент, руб.	Всего, руб.
Директор	1	120000	18000	138000
Мастер по ТО и Р	1	65000	9750	74750
Бухгалтер-кассир	1	45000	6750	51750
Уборщики помещений	2	20000	3000	46000
Итого за месяц	5	250000		310500
Итого за год $\text{ФОТ}_{\text{шр}}$	5	3000000		3726000

Фонд заработной платы ремонтных рабочих

$$\Phi ЗП_{р,р} = \Phi ЗП_{осн} + \Phi ЗП_{доп},$$

где $\Phi ЗП_{осн}$ – фонд основной заработной платы;
 $\Phi ЗП_{доп}$ – фонд дополнительной заработной платы.

$$\Phi ЗП_{осн} = ЗП_{тар} + ЗП_{п} + ЗП_{н},$$

где $ЗП_{тар}$ – тарифный фонд заработной платы;
 $ЗП_{п}$ – сумма начисленной премии;
 $ЗП_{н}$ – доплата за руководство бригадой и работы в ночное время,
 $ЗП_{н} = 0$.

$$ЗП_{тар} = T_{общ} \cdot C_{ч} \cdot k_{п},$$

где $T_{общ}$ – общий годовой объем работ;
 $C_{ч}$ – часовая тарифная ставка ремонтного рабочего, $C_{ч} = 250$ руб.;
 $k_{п}$ – поясной коэффициент, $k_{п} = 1,15$.

$$ЗП_{тар} = 8257 \cdot 250 \cdot 1,15 = 2\,373\,887 \text{ руб.}$$

$$ЗП_{п} = ЗП_{тар} \cdot b_{п},$$

где $b_{п}$ – доля премии; рекомендуется принимать $b_{п} = 20\text{--}40\%$ от тарифного фонда заработной платы.

$$ЗП_{п} = 2\,373\,887 \cdot 0,2 = 474\,777 \text{ руб.}$$

$$\Phi ЗП_{осн} = 2\,373\,887 + 474\,777 = 2\,848\,665 \text{ руб.}$$

Фонд дополнительной заработной платы:

$$\Phi ЗП_{доп} = \Phi ЗП_{осн} \cdot b_{доп},$$

где $b_{доп}$ – доля дополнительной заработной платы, рекомендуется принимать $b_{доп} = 6\text{--}10\%$ от фонда основной заработной платы, принимаем 8% .

$$\Phi ЗП_{доп} = 2\,848\,665 \cdot 0,08 = 227\,893 \text{ руб.}$$

Тогда

$$\Phi ЗП_{р,р} = 2\,848\,665 + 227\,893 = 3\,076\,558 \text{ руб.}$$

и

$$\Phi ОТ = 3\,076\,558 + 3\,726\,000 = 6\,802\,558 \text{ руб.}$$

Отчисления от общего фонда оплаты труда во внебюджетные фонды

$$O_{\text{ФОТ}} = \text{ФОТ} \cdot N_{\text{п}},$$

где $N_{\text{п}}$ – норма отчислений; $N_{\text{п}}$ составляет 30 % от общего фонда оплаты труда.

$$O_{\text{ФОТ}} = 6\,802\,558 \cdot 0,3 = 2\,040\,767 \text{ руб.}$$

Распределение ФОТ по категориям персонала представлено в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Фонд оплаты труда по категориям персонала

Категория работников	Списочное количество человек	ФОТ, тыс. руб.	Средняя месячная заработная плата одного работающего, руб.
Ремонтные рабочие	5	3 076	51 276
ИТР и служащие	3	3 174	88 167
Младший обслуживающий персонал	2	552	23 000
Итого	10	6 802	56 688

Сумму расхода на материалы ($C_{\text{м}}$) можно определить как долю объема реализации продукции (условный доход); рекомендуется принимать в размере 8 %. Условный доход – это произведение годового объема работ (трудоемкость) на среднестатистическую стоимость нормо-часа. Тогда

$$C_{\text{м}} = T_{\text{ТОИР}} \cdot C_{\text{нч}} \cdot 0,08;$$

$$C_{\text{м}} = 8257 \cdot 800 \cdot 0,08 = 528\,448 \text{ руб.}$$

Общепроизводственные расходы включают нижеследующие статьи затрат.

1) Затраты на текущий ремонт зданий основного производства принимаются в размере 5 % от их стоимости:

$$C_{\text{пр1}} = 4\,860\,000 \cdot 0,05 = 243\,000 \text{ руб.}$$

2) Затраты на текущий ремонт оборудования принимаются в размере 2 % от стоимости оборудования:

$$C_{\text{пр2}} = K_{\text{т.об}} \cdot 0,02;$$

$$C_{\text{пр2}} = 2\,467\,459 \cdot 0,02 = 49\,349 \text{ руб.}$$

3) Амортизационные отчисления представлены в таблице 2.5. Стоимость сооружений рекомендуется принимать в размере 20 % от стоимости зданий:

$$C_c = 4\,860\,000 \cdot 0,20 = 972\,000 \text{ руб.}$$

Таблица 2.5 – Структура и норма амортизационных отчислений

Наименование производственных фондов	Стоимость фондов, руб.	Норма амортизации, %	Затраты, руб.
Здания	4860000	2,6	126 360
Сооружения	972 000	2	19 440
Рабочие машины и оборудование	2 687 590	11,6	311 760
Итого ($C_{\text{пр3}}$)	8519590	–	457 560

4) Затраты на энергоресурсы определяются произведением цены единицы ресурса на годовой расход; представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Затраты на энергоресурсы

Ресурс	Расход	Цена	Стоимость, руб.
Электроэнергия	39180 кВт·ч	4,8 руб./(кВт·ч)	188 064
Вода	521 м ³	27,95 руб./м ³	14 562
Канализация		26,96 руб./м ³	14 046
Отопление	172 Гкал	2220,05 руб./Гкал	381 849
Итого ($C_{\text{пр4}}$)			598 521

5) Другие аналогичные по назначению расходы принимаются в размере 2 % от суммы расходов по статьям 1–4:

$$C_{\text{пр5}} = (243\,000 + 49\,349 + 457\,560 + 598\,521) \cdot 0,02 = 26\,968 \text{ руб.}$$

Общепроизводственные расходы отражены в таблице 2.7.

Общезаводские расходы определяются в процентном отношении от фонда заработной платы ремонтных рабочих – в размере 20 %:

$$P_{\text{зав}} = 3\,076\,558 \cdot 0,2 = 615\,311 \text{ руб.}$$

Таблица 2.7 – Общепроизводственные расходы, руб.

Статьи затрат	Затраты
1 Затраты на аренду здания 1000–1500 руб. за м ²	486 000
2 Затраты на текущий ремонт оборудования	49 349
3 Затраты на амортизацию зданий и оборудования	457 560
4 Затраты на энергоресурсы	598 521
5 Другие аналогичные по назначению расходы	26 969
Итого затрат (P _{пр})	1 618 399

Внепроизводственные (коммерческие) расходы, связанные с реализацией (сбыт) продукции, определяются в размере 1 % от суммы затрат на оплату труда с отчислениями на социальные нужды, материалы и запасные части, общепроизводственные и общезаводские расходы:

$$P_{\text{внр}} = (\text{ФОТ} + O_{\text{ФОТ}} + C_{\text{м}} + P_{\text{пр}} + P_{\text{зав}}) \cdot 0,01;$$

$$P_{\text{внр}} = (6\,802\,558 + 2\,040\,767 + 528\,448 + 1\,618\,399 + 615\,311) \times \\ \times 0,01 = 112\,421 \text{ руб.}$$

Затраты предприятия (таблица 2.8).

$$P = \text{ФОТ} + O_{\text{ФОТ}} + C_{\text{м}} + P_{\text{пр}} + P_{\text{зав}} + P_{\text{внр}}.$$

$$P = 6\,802\,558 + 2\,040\,767 + 165\,140 + 1\,618\,399 + 615\,311 + \\ + 112\,421 = 11\,354\,598 \text{ руб.}$$

Себестоимость нормо-часа:

$$S_{\text{нч}} = \frac{P}{T_{\text{общ}}};$$

$$S_{\text{нч}} = \frac{11\,354\,598}{8257} = 1419 \text{ руб.}$$

Таблица 2.8 – Затраты предприятия

Статьи затрат	Сумма, руб.	Сумма, %
ФОТ	6 802 558	58,0
Отчисления от ФОТ	2 040 767	17,4
Затраты на материалы	528 448	4,5
Общепроизводственные расходы	1 618 399	13,8
Общезаводские расходы	615 312	5,3
Внепроизводственные расходы	112 422	1,0
Итого (P)	11 717 906	100

2.3 Расчет финансово-экономических показателей

Прибыль

$$\Pi = P \cdot R,$$

где R – рентабельность; принимаю $R = 40\%$.

$$\Pi = 11\,717\,906 \cdot 0,40 = 4\,687\,162 \text{ руб.}$$

Доход:

$$Д = \Pi + P;$$

$$Д = 4\,687\,162 + 11\,717\,906 = 16\,405\,068 \text{ руб.}$$

Стоимость нормо-часа:

$$C_{\text{нч}} = \frac{Д}{T_{\text{общ}}};$$

$$C_{\text{нч}} = \frac{16\,405\,068}{8257} \approx 1987 \text{ руб.}$$

Величина налоговых выплат определяется по упрощенной системе налогообложения – 15 % от величины налогооблагаемой базы (разница между доходами и расходами):

$$Н = (Д - P) \cdot 0,15;$$

$$Н = (16\,405\,068 - 11\,354\,598) \cdot 0,15 = 703\,074 \text{ руб.}$$

Чистая прибыль:

$$\Pi_{\text{ч}} = \Pi - Н;$$

$$\Pi_{\text{ч}} = 4\,687\,162 - 703\,074 = 3\,984\,088 \text{ руб.}$$

2.4 Экономическая эффективность проектных решений

Срок окупаемости капитальных затрат

$$T_{\text{ок}} = \frac{K}{\Pi_{\text{ч}}};$$

$$T_{\text{ок}} = \frac{3\,588\,849}{3\,984\,088} \approx 0,9 \text{ года.}$$

Оценка экономической эффективности проектных решений представлена в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Оценка экономической эффективности проектных решений

Показатель	Единица измерения	Значение
Общий годовой объем работ (трудоемкость)	чел.-ч	8257
Численность персонала	чел.	10
Доходы	тыс. руб.	16 405
Расходы	тыс. руб.	11 718
Прибыль	тыс. руб.	4 687
Рентабельность	%	40
Среднемесячная зарплата одного работающего	руб.	56 688
Капитальные затраты	тыс. руб.	3 588
Срок окупаемости	год	0,9

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После выполнения практических занятий и курсовой работы студент должен знать:

- определения всех технико-эксплуатационных показателей;
- положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта;
- систему оплаты труда;
- системы налогообложения предприятий автомобильного транспорта;
- методику расчета себестоимости и стоимости услуг;

Иметь представление:

- о современном состоянии рынка автосервисных услуг;
- о перспективах развития отрасли;

К защите допускается студент, выполнивший курсовую работу в полном объеме.

Курсовая работа должна быть выполнена в соответствии с «Правилами оформления курсовых и дипломных работ», принятыми на кафедре, подписан руководителем работы и нормоконтролером.

Защита курсовой работы проходит в форме презентации. В докладе к презентации должны быть отражены:

- цели и задачи курсовой работы;
- основные выводы по каждому разделу курсовой работы;
- заключение с выводами по курсовой работе в целом.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Исходные данные для курсовой работы

Таблица А.1 – Исходные данные для курсовой работы

Вариант	$K_{т.об}$	$K_{т.осн}$	S	N	N_{pp}	$T_{ТОиР}$	$P_{оэ}$	$P_{сэ}$	$P_{тв}$	$P_{от}$
1	1983	662	432	12	7	11800	13362	10140	856	130
2	2300	780	349	15	10	15136	7852	13130	867	148
3	2534	391	230	9	5	8018	4410	15327	731	124
4	900	540	210	9	5	7800	4500	9800	720	137
5	1500	700	320	10	6	10000	12200	10200	750	115
6	1800	650	320	11	7	12000	13400	10050	761	110
7	2100	670	432	12	8	13100	13500	10250	800	140
8	1200	520	280	10	6	9800	12000	10100	750	110
9	700	450	320	6	3	5600	10100	6000	480	120
10	980	520	432	9	5	7800	13100	9800	720	150
11	1900	620	432	11	7	12000	12500	10100	760	155
12	2350	750	360	11	7	13500	10200	13150	760	125
13	1850	670	432	11	7	12500	11000	10200	780	148
14	1300	680	432	10	6	10000	11000	12000	750	150
15	2100	420	320	10	6	8500	10500	13000	750	130
16	2300	510	330	9	5	9200	10200	13180	740	125
17	1500	580	432	10	6	10100	10500	12220	750	152
18	2000	670	420	11	7	12300	11200	12800	780	146
19	1650	500	520	11	7	11500	10100	10000	800	160
20	920	450	380	8	4	6800	10500	9500	720	138
21	980	630	320	8	4	7100	10100	9800	720	125
22	1350	710	360	10	6	9600	10500	10300	760	130
23	1100	680	320	9	5	8700	10200	11800	730	120
24	1750	550	320	11	7	12300	10000	10000	810	126
25	2100	680	480	12	8	14000	10300	12500	830	145
26	900	500	320	9	4	6500	10050	10000	720	130

Примечание – $K_{т.об}$ – стоимость приобретаемого технологического оборудования, тыс. руб.; $K_{т.осн}$ – стоимость приобретаемой технологической и производственной оснастки, тыс. руб. S – площадь производственного здания, м² N_{pp} – численность ремонтных рабочих, чел; N – общая численность персонала, чел; $T_{ТОиР}$ – общая трудоемкость, чел.-ч; $P_{оэ}$ – расход на осветительную энергию, кВт·ч; $P_{сэ}$ – расход силовой энергии, кВт·ч; $P_{тв}$ – расход воды, м³; $P_{от}$ – расход тепла, Гкал

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец задания на курсовую работу

ЗАДАНИЕ № 01 НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

По дисциплине «Экономика транспортной организации»
студенту группы ЭТТМ-21 Иванову И.И.

Утверждено распоряжением от «___» _____ 20__ года.

Б.1 Исходные данные

1	Стоимость приобретаемого технологического оборудования	
2	Стоимость приобретаемой технологической и организационной оснастки	
3	Численность ремонтных рабочих	
4	Общая численность персонала	
5	Общая трудоемкость	
6	Расход на электроэнергию (силовая и осветительная)	
7	Расход воды	
8	Расход тепла	

Б.2 Содержание разделов работы

Наименование разделов работы	Трудоем- кость, %	Срок выполнения
Введение		
Расчет капитальных затрат		
Расчет текущих затрат		
Финансово-экономические показатели		
Экономическая эффективность проектных решений		
Заключение		
Срок представления проекта к защите – 16 неделя		

Б.3 Научно-библиографический поиск

По научно-технической литературе просмотреть «Автомобильный транспорт», за 2020–2025 годы и **технические журналы** «Автомобильная промышленность», «Авторевю» за 2020–2025 годы.

По **нормативной литературе** просмотреть указатели государственных и отраслевых стандартов за последний год.

Руководитель проекта (работы) _____ Третьяков А.М.

подпись

Оформление пояснительной записки должно удовлетворять требованиям стандартов к текстовым документам ГОСТ 2.105 или ГОСТ 7.32.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бычков, В.П. Предпринимательская деятельность на автомобильном транспорте; перевозки и автосервис: учеб. пособие / В.П. Бычков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академический проект, 2009. – 566 с.
2. Гомонко, Э.А. Управление затратами на предприятии: учеб. / Э.А. Гомонко, Т.Ф. Тарасова – М.: КНОРУС, 2010. – 320 с.
3. Райзберг, Б.А. Курс экономики: учеб. / Б.А. Райзберг, Е.Б. Стародубцева; под ред. Б.А. Райзберга, – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 672 с.
4. Хегай, Ю.А. Экономика автотранспортного предприятия: учебное пособие / Ю.А. Хегай. – Красноярск: СФУ, 2011. – 288 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229579>
5. Карпова, Н.В. Экономика и социология труда: социально-трудовые процессы в системе рыночного хозяйства: учеб. пособие / Н.В. Карпова, А.Г. Схиртладзе, В.Б. Крахт. – Старый Оскол: ООО «ГНТ», 2008. – 368 с.
6. Царева, Н.А. Трансфинплан АТП. Методические рекомендации по составлению трансфинплана для студентов обучающихся по направлению подготовки бакалавров 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль подготовки «Автомобильный сервис»). / Н.А. Царёва; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ, – Бийск: Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2019. – 29 с.

Учебное издание

Царёва Надежда Александровна
Третьяков Алексей Михайлович

ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
Практические занятия. Курсовая работа

Методические рекомендации для студентов вузов,
обучающихся по направлению подготовки бакалавров
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов» (профиль подготовки «Автомобильный сервис»)

Подписано в печать 10.04.2024. Формат 60×84 1/16.
Усл. п. л. 3,20. Тираж 50 экз. Заказ 2024-44.
Печать – ризография, множительно-копировальный
аппарат «RISO EZ300».

Издательство Алтайского государственного
технического университета им. И.И. Ползунова
656038, г. Барнаул, пр-т Ленина, 46.

Оригинал-макет подготовлен на кафедре
«Автомобильный транспорт и техническая механика»
БТИ АлтГТУ.
Отпечатано в ОИТ БТИ АлтГТУ
659305, г. Бийск, ул. имени Героя Советского
Союза Трофимова, 27.