C=RU, S=Ставропольский край, L=г. Ставрополь, T=проректор по учебной работе, OU=ректорат, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "" СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", СНИЛС=15243690, ИНН=263411176761, E=s.a.maksimovich@stgau.ru, G=Светлана Александровна, SN=Максимович, CN=Максимович Светлана Александровна

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению практических работ профессионального модуля

ПМ.02 «Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов»

Профиль получаемого профессионального образования:

технологический

Специальность среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

Квалификация выпускника

Специалист

Форма обучения

Очная

Ставрополь, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания для выполнения практических заданий по МДК 02.01. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов профессионального модуля «ПМ 02. Руководство выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов» разработаны в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП ПССЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств. Методические указания по данным МДК предназначены для изучения и подготовки к экзамену и квалификационному экзамену.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности - «Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля», и формирование соответствующих ему профессиональных и общих компетенций.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является решение экзаменационной комиссии: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

2. МДК.02.01. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов

2.1 Методические рекомендации по выполнению практических работ

Практическая работа 1

Тема «Определение структуры и амортизации основных фондов, потребности в оборотных средствах. Расчёт показателей использования средств производства»

Цель: научить рассчитывать различные виды стоимости основных средств, определять структуру фондов, применять формулы по расчёту среднегодовой стоимости, амортизационных отчислений, рассмотреть варианты формирования фонда амортизации.

Прежде чем приступить к выполнению практического занятия, необходимо письменно ответить на следующие вопросы:
1. Основные производственные фонды - …
2. Отличие физического износа от морального?
3. Амортизация - …
4. Пути улучшения использования основных фондов на предприятии?
5. Оборотные средства - …
6. Отличие оборотных фондов от основных производственных фондов?

Задание № 1. Предприятие обладает следующими основными фондами (таблица 1)

Таблица 1 - Исходные данные

Наименование основных средств	Первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов, тыс.руб.
• Жилой дом	25000
• Производственный инвентарь	1000
• Оборудование	30000
• Автобус	10000
• Телефакс	23,5
• Сейф	130
• Мягкая мебель	1500
• Ксерокопировальный аппарат	14
• Компьютер	22,5
• Административное здание	5000
• Автомобиль	600

Необходимо:

Произвести распределение на производственные и непроизводственные основные фонды.

Выделить активную и пассивную части среди основных производственных фондов.

Определить удельный вес активной части ОПФ.

Задание № 2. В таблице 2 приведена стоимость основных фондов по цене приобретения:

Таблица 2 - Исходные данные

№ п/п	Наименование основных средств	Стоимость по цене приобретения (тыс. руб.)	Структура основных фондов (%)
1.	Здания и сооружения	84 690	?
2.	Машины и оборудование	32 420	?
3.	Передаточные устройства	8260	?
4.	Транспортные средства	17500	?
5.	Инструмент	4200	?
6.	Хозяйственный инвентарь	1505	?
7.	Прочие основные фонды	5 140	?
	Всего основных фондов	**?**	**100**

Определить:

Общую стоимость основных фондов.

Структуру основных фондов.

Задание № 3. Предприятие приобрело в январе 2000 года оборудование. Определить первоначальную стоимость, восстановительную стоимость и остаточную стоимость объекта, если:

Таблица 3 - Исходные данные

Наименование затрат	**Значения,тыс. руб.**
1. Покупная цена оборудования	4000
2. Доставка	400
3. Установка (монтаж)	600
4. Коэффициент удорожания	1,15
5. Сумма начисленного износа	1500

Задание № 4. Приведены показатели стоимости основных фондов:

Стоимость основных фондов на начало года – 8 470тыс. руб.

Стоимость основных фондов, поступивших за год – 3 090 руб.

Стоимость выбывших за год основных фондов – 2 050 тыс. руб.

Стоимость основных фондов на конец года _____?

Среднегодовая стоимость основных фондов _____?

Определить:

Стоимость основных фондов на конец года.

Среднегодовую стоимость основных фондов.

Задание № 5. Произвести расчёт годовой суммы амортизационных отчислений объекта стоимостью 160 тыс.руб. и сроком использования в течение 4 лет.

Задание № 6. Первоначальная стоимость станка – 80000руб., срок службы – 12 лет. Определить годовую величину амортизационных отчислений линейным способом и способом списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования.

Задание № 6. Определите годовую сумму амортизационных отчислений способом уменьшаемого остатка, если был приобретен объект основных средств стоимостью 180тыс.руб., срок его полезного использования 3 года. Коэффициент ускорения равен 2.

Задание № 7. На основе данных рассчитайте среднеквартальные и среднегодовые остатки оборотных средств, оборачиваемость оборотных средств (длительность оборота), коэффициент оборачиваемости за год.

Таблица 4 - Исходные данные

Остатки оборотных средств		Объём реализованной продукции	
Дата	Сумма, тыс.руб.	квартал	Сумма, тыс.руб.
На 01.01.2014 г.	2500	I	3000
01.04.2014 г.	2600	II	3500
01.07.2014 г.	2400	III	2900
01.10.2014 г.	2400	IV	3100
01.01.2015 г.	2500		

Задание № 8. Средние остатки оборотных средств в 2013 г. составляли 15885 тыс.руб., объём реализованной продукции за 2013 г. - 68956 тыс.руб. В 2014 г. длительность оборота планируется сократить на 2 дн.

На основе данных найдите сумму оборотных средств, которая необходима предприятию при условии, что объём реализованной продукции останется прежним.

Задание № 9. Предприятие за год реализовало продукции на сумму 6000 тыс. руб., коэффициент оборачиваемости - 6.

Найти потребность предприятия в оборотных средствах и длительность одного оборота.

Дополнительно:

а) Предприятие ускорило оборачиваемость за счёт уменьшения длительности производственного цикла. Рассчитать потребность предприятия в оборотных средствах.

б) Предприятие решило увеличить реализацию до 7200 тыс.руб. Рассчитать потребность предприятия в оборотных средствах.

Методическое руководство: проконтролировать степень усвоения основных знаний, умений и навыков, изученных и сформированных на предыдущих занятиях; знать порядок расчета показателей оценки ОПФ.

Основные производственные фонды — это та часть производственных фондов, которая участвует в процессе производства длительное время, сохраняя при этом свою натуральную форму, а их стоимость переносится на изготовляемый продукт постепенно, по частям, по мере использования.

Структура основных фондов — это соотношение отдельных групп в их общем объеме, выраженное в процентах.

Различают активную часть основных фондов — это оборудование, машины и пассивную — это здания, сооружения, инвентарь.

Чем выше доля активной части основных фондов, тем выше показатель фондоотдачи. Учет и планирование основных фондов ведутся в натуральной и денежной форме. Денежная, или стоимостная, оценка основных фондов необходима для планирования расширенного воспроизводства основных фондов, определения степени износа и размера амортизационных отчислений.

Основные производственные фонды в процессе их эксплуатации постоянно утрачивают свои первоначальные характеристики.

Существует несколько видов оценок основных фондов:

1.*Первоначальна (балансовая)* — это сумма затрат на изготовление или приобретение фондов, их доставку и монтаж ($Ф_{п(б)}$):

$$Ф_{П(б)}=S_п + S_т + S_м, \quad (1)$$

где Sп - затраты на приобретение, руб.;

Sт - затраты на транспортировку, руб.;

Sм - затраты на монтаж и установку, руб.

2. Восстановительная стоимость ($Ф_{вос.}$) затраты на воспроизводство основных фондов в современных условиях.

3. Остаточная стоимость ($Ф_{ост.}$) разность между балансовой стоимостью и величиной износа.

Наличие и движение основных фондов отражаются помесячно. Стоимость основных фондов на конец периода определяется по формуле:

$$Ф_{к.п.}=Ф_{н.п.}+Ф_{в.в}-Ф_{выб.}, \quad (2)$$

где $Ф_{н.п..}$ - стоимость ОПФ на начало периода, руб.

$Ф_{в.в.}$ - стоимость вводимых в течение года ОПФ, руб.

$Ф_{выв.}$ - стоимость выбывающих в течение года ОПФ, руб.

$Ф_{к.п}$ - стоимость основных фондов на конец периода, руб.

Среднегодовая стоимость основных фондов определяется по формуле:

$$Ф = Ф_1 + \frac{Ф_в \times К}{12} - \frac{Ф_{выб}(12-К)}{12} \quad , \qquad (3)$$

Ошибка! Источник ссылки не найден.где $Ф_{1.}$ - стоимость ОПФ на начало года, руб.

$Ф_{в.}$ - стоимость вводимых в течение года ОПФ, руб.

$Ф_{выв.}$ - стоимость выбывающих в течение года ОПФ, руб.

К - число полных месяцев функционирования ОПФ в течении года.

Среднегодовая стоимость основных фондов необходима для расчёта амортизационных отчислений и таких показателей качества как фондоотдача и фондоёмкость. Основные производственные фонды в процессе их эксплуатации изнашиваются.

Износ — это постепенная утрата основными фондами своей первоначальной потребительской стоимости, происходящую не только в процессе их функционирования, но и их бездействий. Различают: полный износ, частичный износ.

Коэффициент физического износа основных фондов (Киф.)

$$Киф = \frac{И}{Фп} \cdot 100, \qquad (4)$$

где И - сумма износа основных фондов за весь период их эксплуатации (начисленная амортизация А), руб.;

Фп – первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов, руб.

Для объектов, фактический срок службы которых ниже нормативного, расчет ведется по формуле:

$$Киф = \frac{Тф}{Тн} \cdot 100, \qquad (5)$$

где Тф и Тн - фактический и нормативный сроки службы данного объекта.

По коэффициенту износа определяется абсолютная потеря (в руб.) стоимости по формуле:

$$Иф = Киф \cdot Фп, \quad (6)$$

Коэффициент годности основных фондов характеризует их физическое состояние на определённую дату и исчисляется по формуле:

$$K_{гф} = \frac{(Ф_п - И)}{Ф_п} \cdot 100, \quad (7)$$

Коэффициент годности можно определить и на основе коэффициента физического износа:

$$K_{гф} = 100 - K_{иф}, \quad (8)$$

Амортизация — это денежное возмещение износа основных фондов путём включения части их стоимости в затраты на выпуск продукции. Она производится в целях полной замены основных фондов.

Норма амортизации — это отношение годовой суммы амортизации к стоимости основных фондов, выраженная в процентах:

$$На = \frac{Фп}{Та \cdot Фп} \cdot 100\%, \quad (9)$$

где Фп - первоначальная стоимость основных фондов, руб.;

Фл – ликвидная стоимость, руб.;

Та - нормативный срок службы, лет.

Сумма амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов может быть рассчитана одним из следующих методов:

линейный способ:

$$А = \frac{Фп \cdot На}{100}, \quad (10)$$

способ уменьшаемого остатка:

$$А = \frac{Фост \cdot На \cdot Кус}{100}, \quad (11)$$

где $К_{ус}$ - коэффициент ускорения, устанавливаемый в соответствии с законодательством РФ.

Способ кумулятивного числа:

$$А = \frac{Фб \cdot На}{100}, \quad (12)$$

где На - норма амортизационных отчислений, рассчитанная по сроку службы, %

$$На = \frac{Ток}{Чк} \cdot 100\%, \quad (13)$$

Способ пропорциональности:

$$Аt = Фб \cdot \frac{Вt}{Вт}, \quad (14)$$

где $В_t$, $В_т$ - объем производства продукции соответственно в t -ом годуза весь срок эксплуатации основных

средств, ед.

Предприятие самостоятельно использует сумму амортизационных отчислений, направляя ее на развитие предприятия.

Остаточная стоимость основных фондов представляет собой разность между первоначальной или восстановительной стоимостью основных фондов и суммой их износа:

$$\Phi_{ост.} = \Phi_{п} - A_{а}, \quad (15)$$

где Фп - первоначальная стоимость основных фондов, руб.;

Та - нормативный срок службы, лет;

Фсн - среднегодовая стоимость основных фондов, руб.;

Аа - сумма амортизационных отчислений за весь срок эксплуатации, руб.

$ОФ_{вв}$ - поступившие основные фонды;

$ОФ_{выб}$ - выбывшие основные фонды.

Оборотные средства – совокупность средств, авансированных для создания и использования оборотных фондов и фондов обращения для обеспечения непрерывного процесса производства и реализации продукции.

Оборотные средства обслуживаю как процесс производства, так и процесс ее реализации.

Оборотные фонды – предметы труда, которые целиком потребляются в однократном процессе производства, изменяют свою натуральную форму, полностью переносят свою стоимость на готовый продукт и стоимость которых возмещается после каждого производственного цикла.

К *оборотным фондам* относятся:

производственные запасы;
незаконченная продукция;
расходы будущих.

К оборотным фондам относятся малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, стоимость которых не превышает 1000 руб. или срок службы которых менее 1 года независимо от стоимости.

Фонды обращения – изготовленная и находящаяся в процессе реализации продукция, а также имеющиеся в распоряжении предприятия денежные средства.

Фонды обращения можно разложить на следующие элементы:

- готовая продукция;
- товары отгруженные;
- денежные средства.

Источниками формирования оборотных средств предприятия являются: уставной фонд, прибыль, бюджетные ассигнования, краткосрочные банковские ссуды, привлеченные средства других организаций.

Структура оборотных средств – удельный вес стоимости каждой группы оборотных средств в процентах в общей их сумме.

Показатели использования оборотных средств:

коэффициент оборачиваемости, т. е. показатель числа оборотов оборотных средств, определяется как отношение стоимости реализованной продукции (выручки от реализации) за определенный период к среднему остатку оборотных средств за тот же период:

$$К_О = РП / О, \quad (15)$$

где РП – стоимость реализованной продукции (выручка от реализации) за определенный период,

О – средний остаток оборотных средств за тот же период;

длительность оборота в днях определяется по следующей формуле:

$$Д_О = Т / К_О, \quad (16)$$

где Т – продолжительность периода, за который определяются показатели (Т = 30 дней – месяц; 90 дней – квартал; 360 дней – год);

$К_О$ – коэффициент оборачиваемости.

Практическая работа 2

Тема: «Расчёт сметы затрат на перевозки», «Расчёт себестоимости единицы продукции», «Расчёт себестоимости перевозок»

Цель: Освоить методику расчёта себестоимости продукции (услуг), научиться планировать себестоимость с учётом действия основных факторов, научиться составлять калькуляцию и смету затрат, углубить теоретические знания по теме.

Прежде чем приступить к выполнению практического занятия, необходимо письменно ответить на следующие вопросы:

Что понимается под себестоимостью продукции (услуг)?

Что такое калькуляция себестоимости?

Какие элементы затрат вы знаете?

Основные статьи затрат себестоимости?

Как определяется цеховая, производственная и полная себестоимость?

Задание № 1. Рассчитать калькуляцию себестоимости ТО, если известно, что трудоёмкость работ по ТО -1 за год составила 28070 чел-час, фонд рабочего времени 1949 часов, затраты на ремонтные материалы составили 125330 руб., годовое количество ТО-1 составило 6528, средняя часовая тарифная ставка рабочего составила 37,52 руб.

Задание № 2. Рассчитать калькуляцию себестоимости ТР, если известно ,что трудоёмкость работ по ТР за год составила 368119 чел-час, фонд рабочего

времени 1949 часов, затраты на ремонтные материалы составили 232290 руб., затраты на запасные части 669853, общий пробег парка 12352500 км, средняя часовая тарифная ставка рабочего составила 43,50 руб.

Задание № 3. Составить калькуляцию себестоимости работ по ремонтному участку на 1000 км. пробега, если годовой пробег парка 4623000 км и известны следующие данные:

№ п/п	Статьи затрат	Сумма затрат, руб.	Калькуляция себестоимости работ, руб.
1	Общий фонд заработной платы	571 000	
2	Начисление на социальные нужды	148460	
3	Общий фонд заработной платы с отчислениями на социальные нужды.	719460	
4	Расходы на материалы	52430	
5	Расходы на запчасти	10500	
6	Накладные расходы	230170	
	Итого:		

Задание № 4. Рассчитать сумму расходов на текущий ремонт зданий если он определяются в размере 2,5% от стоимости здания, площадь ремонтного участка 48,5 м^2, высота 4,5 м, стоимость 1 м^3 здания 3000 руб.

Задание № 5. Рассчитать расход электроэнергии на освещение ремонтного участка, если известно:

1. площадь помещения участка - 30,2 м^2;
2. действительный фонд рабочего места -1994 часа;
3. норма расхода электроэнергии на 1м^2 площади - 20 вт.;
4. стоимость одного Квт/час по состоянию на 2015 г.- 3,56 руб.
5. коэффициент спроса - 0,6.

Задание № 6. Рассчитать расход силовой электроэнергии ремонтного участка, если известно:

установленная мощность всего оборудования на участках - 15,4 Квтч.
годовой фонд рабочего места - 1994 часа;
коэффициент загрузки оборудования -0,8;
коэффициент спроса - 0,8;
коэффициент полезного действия - 0,9;
коэффициент потерь в сети - 0,9;
стоимость 1 Квт/ч силовой энергии – 3,56 руб.

Задание № 7. Рассчитать расходы воды на технологические нужды ремонтного участка если известно:

1. годовой расход воды -0,15 м^3
2. стоимость 1 м^3 воды для технологических нужд по состоянию на 2015 год 1 м^3 = 26,71 руб.

3. количество рабочих дней в году - 251 день

Задание № 8. Рассчитать расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды ремонтного участка если известно:

3. стоимость 1 $м^3$ воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет 28,2 руб.;
4. количество рабочих дней в году - 251 день
5. годовой расход воды, $м^3$ на хозяйственно-бытовые нужды, устанавливается 40 литров на одного пользующегося душем, расходы воды увеличивается на 20%.
6. количество рабочих -6 чел.

Задание № 9. Рассчитать расходы на отопление используемого здания (участка, отделения, зоны) если известно:

1. площадь ремонтного участка - 48,5 $м^2$,
2. высота ремонтного участка - 4,5 м
3. средняя стоимость отопления 1 $м^3$ здания за сезон - 79,20 руб.

Задание № 10. Рассчитать расходы на сжатый воздух ремонтного участка если известно**:**

годовой расход сжатого воздуха - 0,12 $м^3$.
стоимость одного $м^3$ сжатого воздуха, руб. 1 $м^3$ воздуха - 2,48 руб.;
количество рабочих дней в году - 251 день.

Задание № 11. Используя данные задач 4-10 составить смету накладных расходов, где прочие расходы, принимаются в размере 5% от суммы предыдущих расходов.

Таблица 5 - Смета накладных расходов

№ п/п	***Статьи расходов***	***Сумма, руб.***
1	Заработная плата ПВР с отчислениями на социальные нужды.	72221,11
2	Заработная плата ИТР, СКП, МОП с отчислениями на социальные нужды.	75751,2
3	Расходы на ТР зданий.	
4	Расходы на ТР оборудования	3060
5	Расходы на амортизацию здания.	15390
6	Расходы на амортизацию оборудования.	8160
7	Расходы на электроэнергию:	
	- осветительную;	
	- силовую.	
8	Расходы на отопление.	
9	Расходы на воду.	
10	Расходы на сжатый воздух.	
11	Расходы на содержание приспособлений и инструменты.	183000
12	Расходы на содержание малоценного инвентаря.	1600
13	Расходы на рационализацию.	800

14	Расходы на статью «Охрана труда».	4000
15	Прочие расходы.	
	Итого:	

Методическое руководство:

Основной задачей деятельности предприятия является производство необходимых потребителям товаров и услуг. Любая производственная деятельность в рыночных условиях эффективна лишь в том случае, когда стоимость произведенного конечного продукта будет больше стоимости исходных ресурсов или факторов, затраченных на производство и сбыт. И основная цель предприятия состоит в максимизации этой разности. При этом существуют объективные экономические критерии, задающие оптимальные размеры выпуска товаров и услуг при существующих ограничениях ресурсов, которые в полной мере следует учитывать в процессе планирования.

С экономической точки зрения издержки представляют собой стоимость всех видов затрачиваемых материалов и выполняемых услуг.

Для расчёта величины себестоимости перевозок на стадии планирования требуется определить все затраты, которые будет нести предприятие при перевозке грузов или пассажиров.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на её производство и реализацию.

При определении плановой величины расходов по обычным видам деятельности автотранспортного предприятия их группируют по элементам затрат.

В статью **"*Заработная плата водителей автомобилей и кондукторов автобусов*"** входят: все виды заработной платы этой категории работающих за работу на линии, исчисленные в соответствии с принятыми на предприятиях системами оплаты труда, а также компенсационные и стимулирующие надбавки и доплаты; денежные премии в соответствии с действующими положениями о премировании рабочих за результаты хозяйственной деятельности.

Планирование затрат по элементу ***«Отчисления на социальные нужды»*** осуществляется в соответствии с нормами, установленными в законодательных актах, пропорционально сумме начисленной заработной платы всем категориям работников автотранспортных предприятий.

В статье **"*Автомобильное топливо*"** планируются затраты на все виды топлива, расходуемого автотранспортными предприятиями для выполнения перевозок, по отпускным ценам (бензин, дизельное топливо, сжатый и сжиженный газ), включая транспортно-заготовительные расходы.

В статье **"*Смазочные и прочие эксплуатационные материалы*"** планируются затраты на все виды масел, смазок, а также обтирочные и другие материалы, применяемые при эксплуатации подвижного состава.

В составе статьи **"*Износ и ремонт автомобильных шин*"** планируются следующие расходы:

- заработная плата с премиями рабочим в случае ремонта шин силами автотранспортного предприятия;
- затраты по снятию и установке шин на колеса автомобилей;
- транспортно-заготовительные расходы и наценки снабженческо-сбытовым организациям;
- на ремонт шин, проводимый на шиноремонтных заводах при предъявлении ими счетов.

В статье **"*Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт подвижного состава*"** учитываются затраты на все виды технического обслуживания (ЕО, ТО-1, ТО-2) и ремонта (текущего и капитального) автомобилей.

При выполнении ремонта и технического обслуживания собственными силами в данную статью включаются:
- заработная плата ремонтных рабочих и водителей, занятых на проведении технического обслуживания и ремонта с премиями и ЕСН;
- стоимость запасных частей и материалов;
- амортизационные отчисления по соответствующим основным производственным фондам.

В статье **"*Амортизация подвижного состава*"** планируются затраты, отнесенные к элементу затрат "Амортизация основных фондов" в части собственного и арендованного подвижного состава.

В статье **"*Общехозяйственные расходы*"** (накладные расходы) учитываются:
- затраты на содержание аппарата управления, включающие основную и дополнительную заработную плату административно-управленческого и обслуживающего персонала с премиями по действующим системам премирования; расходы на разъезды и служебные командировки работников аппарата управления; на связь; на содержание, ремонт и амортизацию зданий, сооружений, инвентаря административно-управленческого характера; на содержание ВОХР; на канцелярские и типографские принадлежности; прочие расходы;
- общепроизводственные затраты (заработная плата вспомогательных рабочих; расходы на текущий ремонт станочного и другого оборудования; расходы по охране труда и технике безопасности; на подготовку и повышение квалификации кадров; по совершенствованию производства; ремонт и обслуживание основных производственных фондов, за исключением подвижного состава; на водоснабжение; топливо и энергию для технологических нужд; на содержание автомобилей хозяйственного и технического назначения; расходы на рекламу; уплату процентов по краткосрочным кредитам; арендную плату; оплату консультационных, информационных и аудиторских услуг; затраты на противопожарные мероприятия, оперативно-диспетчерскую связь и др.);
- сборы и отчисления (страхование имущества, оплата технических осмотров автомобилей, оплата стоимости номерных знаков, местные регистрационные сборы и прочие местные сборы, уплачиваемые предприятием

при выполнении перевозок и оказании других транспортно-экспедиционных услуг и др.);

- непроизводительные затраты, включающие: оплату простоев рабочих из-за отсутствия топлива, запасных частей, шин, бездорожья и др.; недостачу материальных ценностей в пределах норм естественной убыли; возмещение ущерба в случае причиненного увечья, травмы работников, пособия в связи с производственным травматизмом и др.

Себестоимость единицы транспортной работы *S* равна отношению общей суммы затрат на транспортную работу $З_{общ}$ к общему объёму транспортной работы *P(Q)*, т.е.

$$S = \frac{З_{общ}}{P(Q)}$$

(17)

Практическая работа 3

Тема: «Расчёт тарифов на перевозку», «Расчёт доходов организации», «Расчёт показателей прибыли и рентабельности продукции»

Цель: научиться рассчитывать тарифы за оказанные услуги, освоить методику установления цены товара (услуги), расчёта прибыли и рентабельности, углубить теоретические знания по теме.

Прежде чем приступить к выполнению практического занятия, необходимо письменно ответить на следующие вопросы:

1. Что понимается под ценой продукции (услуг)?
2. Что влияет на формирование цены?
3. Какие бывают цены?
4. Что такое прибыль и её классификация?
5. Что такое рентабельность и как её определить?

Задание № 1. Автомобиль Камаз-5511 передан ОАО «Белстрой» для перевозки строительного мусора. Автомобиль выполнил транспортную работу в объёме 10,5 т-км и находился у клиента 12 часов. На АТП действуют следующие тарифные ставки: ставка за заказ 5350 руб., ставка за 1 час пребывания автомобиля у клиента-350 руб., ставка за 1 т-км 5руб. Определить сумму тарифа.

Задание № 2. Автомобиль Renault Logan передан предприятию «Альянс» для перевозки пассажиров, норма пробега установлена 200 км за смену, тарифная ставка за заказ 1200 руб., ставка за 1 км сверхнормативного пробега 20 руб., ставка за 1 ав.-час 50 руб.. Определить сумму тарифа, если автомобиль Renault Logan за смену проехал 235 км и отработал 12 авт.-часов.

Задание № 3. Автомобиль МАЗ-500 был передан ООО «Стройотделка» которое является постоянным клиентом АТП, для перевозки 7 т цемента.

Тарифная ставка для перевозки 1 т данного вида груза составляет 1020 руб. Определить сумму тарифа, уплаченного ООО «Стройотделка».

Задание № 4. 1) Определить общую сумму затрат на перевозки, договорной тариф за перевозку 1 тонны груза, доходы и прибыль от перевозок по следующим данным за год:

Наименование показателей	числовое значение
1. Себестоимость 1 т перевозимого груза, руб.	106,32
2. Объем перевезённого груза, тыс. т.	213,0
3. Планируемый уровень рентабельности, %	14

2) Определить, как изменится уровень рентабельности перевозок при реализации услуг по перевозке груза по договорному тарифу за 1 тонну груза, если себестоимость перевозки 1 тонны груза снизится на 7%.

Задание № 5. Рассчитать тариф за 1 пассажирокилометр.

Исходные данные:

Статьи затрат	Величина, руб.
1. Заработная плата водителей и кондукторов автобусов, руб.	14 339 700
2. Отчисления на страховые взносы, руб.	Составляют 30,7 % от общего фонда заработной платы
3. Автомобильное топливо, руб.	10 447 700
4. Смазочные и прочие эксплуатационные материалы, руб.	Составляют 20% от затрат на топливо
5. Износ и ремонт автомобильных шин, руб.	355 140
6. Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт автомобилей, руб.	2 585 500
7. Амортизация подвижного состава, руб.	425 700
8. Общехозяйственные расходы, руб.	Составляют 130 % от общего фонда заработной платы
9. Пассажирооборот, пасскм	33 146 340
10. Планируемый уровень рентабельности, %	20

Задание № 6. Определить прибыль и рентабельность.

Показатели	Прошлый год	Отчётный год
Продажная цена, руб.	250000	260000
Полная себестоимость, руб.	227800	228200
Прибыль, руб.		
Рентабельность, %		

Задание № 7. Определить чистую прибыль АТП, если известно, что фактическая прибыль АТП составила 690 тыс. руб., балансовая прибыль составила 970 тыс. руб., налог на прибыль в размере 20%.

Задание № 8. На АТП доходы от перевозок составили 1020 тыс. руб., доходы от транспортно-экспедиционных операций 520 тыс. руб., доходы от погрузочно-разгрузочных работ 125 тыс. руб., доходы от других видов

деятельности 50 тыс. руб. Затраты на перевозку составили 560 тыс. руб., затраты на транспортно-экспедиционные операции 253 тыс. руб., затраты на погрузочно-разгрузочные работы 71 тыс. руб., затраты на другие виды работ 30 тыс. руб., Стоимость основных фондов АТП 1565 тыс. руб., стоимость оборотных средств 650 тыс. руб. Определить балансовую прибыль и общую рентабельность.

Задание № 9. Общая сумма доходов АТП составила 1820 тыс. руб., из них доходы от перевозок 1020 тыс. руб., расходы на перевозку 850 тыс. руб., отчисления от доходов на перевозку 2%, стоимость основных фондов 920 тыс. руб., стоимость оборотных средств 50 тыс. руб., ежемесячный платёж по кредиту 42 тыс.руб., норматив платы за основные фонды и оборотные средства 6%. Определить балансовую прибыль, общую и расчётную рентабельность.

Методическое руководство:

Тарифами называются цены на продукцию транспорта.

Тариф определяется по формуле:

$$T = S(1+\frac{R_{пер}}{100}), \quad руб. \tag{18}$$

Важной задачей любого предприятия является не продажа единицы услуги по высокой цене, а их реализация в широком диапазоне предлагаемой номенклатуры и интересующем предприятие объёме по цене, доступной для клиента и обеспечивающей эффективную работу предприятия.

Основной задачей деятельности предприятия является производство необходимых потребителям товаров и услуг. Любая производственная деятельность в рыночных условиях эффективна лишь в том случае, когда стоимость произведенного конечного продукта будет больше стоимости исходных ресурсов или факторов, затраченных на производство и сбыт. И основная цель предприятия состоит в максимизации этой разности. При этом существуют объективные экономические критерии, задающие оптимальные размеры выпуска товаров и услуг при существующих ограничениях ресурсов, которые в полной мере следует учитывать в процессе планирования.

Практическая работа 4

Тема: «Расчёт заработной платы различных категорий работников», «Составление плана по труду и заработной плате: определение численности производственного персонала и производительности труда рабочих, расчёт заработной платы рабочих»

Цель: освоить порядок расчёта среднесписочной численности работающих, баланс рабочего времени и показателей производительности труда, научиться

рассчитывать заработную плату ремонтных рабочих при разных системах оплаты труда.

Прежде чем приступить к выполнению практического занятия, необходимо письменно ответить на следующие вопросы:

1. Что понимается под явочной, списочной и среднесписочной численностью?
2. Какие показатели движения трудовых ресурсов известны?
3. Что такое нормирование труда и виды норм?
4. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов?
5. Что такое оплата труда и её виды и формы?
6. Заработная плата, её функции.
7. Принципы организации эффективной системы оплаты труда.
8. Сущность, необходимость мотивации труда на предприятии.

Задание № 1. На основе данных таблицы определите:

а) норму выработки в месяц (Ин);

б) сдельную расценку за одно изделие (руб.);

в) сумму сдельной заработной платы в месяц, если за каждый процент перевыполнения плата выплачивается 1,5 % заработка по сдельным расценкам.

Таблица 6 - Исходные данные

Показатели	Варианты					
	1	2	3	4	5	6
норма времени на одно изделие (мин.)	12	12	10	12	11	11
часовая тарифная ставка (руб.)	15	14	16	15	12	14
кол-во рабочих дней в месяц	24	23	23	26	25	23
рабочая смена (час.)	8	7,2	7	7,8	7,8	8
фактически изготовлено (шт.)	1008	1020	1015	1215	1240	1010

Задание № 2. По состоянию на декабрь на предприятии сложился следующий уровень оплаты труда. Начальник отдела 12700руб., ведущий инженер 10400руб., инженер высшей категории 8300руб., инженер 1 категории8100руб., инженер 7400руб. Минимальный уровень оплаты труда на предприятии 3100руб.

С 01.01. 20__г. предприятие переходит на бестарифную оплату труда, при этом ведущий инженер отработал всего 19 дней, а количество рабочих дней 24. Фонд оплаты труда в месяц этого отдела составил 65000руб. КТУ установить самостоятельно. Рассчитайте фактическую заработную плату работников отдела и покажите в таблице.

Задание № 3. Рабочий за месяц (выпустил) обработал 400 деталей по расценке 11,4 руб. и 700 деталей по расценке 7,28 руб. и перевыполнение плана на 10%. На предприятии установленные следующие условия премирования: за выполнение плана на 5% установлена доплата в размере 7%, а за каждый последующий процент выполнения плана выплачивается 2,5% премиальных доплат. Определите зарплату рабочего в месяц.

Задание № 4. Рабочий на предприятии сделал за день 42 изделия. Расценка за одно изделие 80 руб. Вычислите заработок рабочего за день, месяц.

Задание № 5. Провести анализ движения работников предприятия:

Показатель	Прошлый год	Отчётный год	Отклонение
1. Состояло по списку на начало года, чел.	911	913	
2. Принято всего за год, чел.	15	20	
3. Выбыло всего за год, чел.: по собственному желанию за нарушение трудовой дисциплины другие причины	13 9 1 3	14 10 - 4	
4. Состояло по списку на конец года, чел.			
5. Среднесписочная численность, чел.			
6. Коэффициент оборота по приему			
7. Коэффициент оборота по выбытию			
8. Коэффициент общего оборота			
9. Коэффициент текучести кадров			

Задание № 6. Плановая трудоёмкость производственной программы 652 тыс. нормо-часов, полезный фонд рабочего времени 1865 час. Планируемое среднее выполнение норм выработки - 110%. Рассчитать плановую явочную численность сдельщиков.

Задание № 7. Отчётном году выпуск продукции по предприятию составил 8600 тыс. руб., в плановом году намечается прирост производства продукции на 370 тыс. руб., который должен быть обеспечен без увеличения численности работающих.

Определить: планируемый рост производительности труда по предприятию; необходимое снижение трудоёмкости производственной программы для обеспечения роста производительности труда.

Задание № 8. Определить показатели производительности труда: среднегодовой, среднедневной и среднечасовой, если за год продукции выработано на сумму 10000 тыс. руб., среднесписочная численность рабочих – 380 человек, количество рабочих дней в году 204, эффективная продолжительность рабочего дня – 8 ч.

Задание № 9. Тарифная ставка рабочего V разряда составляет 19 руб./ч. Продолжительность рабочего дня – 7 ч. Количество рабочих дней в месяце – 20. Норма выработки – 20 деталей за смену. Фактическая выработка за месяц – 460 деталей.

Рассчитайте заработок рабочего за месяц:

а) при простой повременной системе оплаты труда;

б) при повременно-премиальной системе оплаты труда (премия составляет 10% от тарифа);

в) при прямой сдельной оплате труда (расценка за одну деталь – 7,2 руб.);

г) при сдельно-премиальной системе оплаты труда (премия – 0,5% от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки);

д) при сдельно-прогрессивной системе оплаты труда (повышающий коэффициент – 1,8).

Методическое руководство: выполнить расчёт заработной платы различных категорий работников.

Политика в области оплаты труда является составной частью управления предприятием и от неё в значительной мере зависит эффективность его работы.

Оплата труда работников - это цена трудовых ресурсов, задействованных в производственном процессе.

В современных условиях на предприятиях применяются различные формы и системы оплаты труда, но наибольшее распространение получили две формы оплаты труда: сдельная и повременная.

Сдельная оплата труда — это оплата труда за количество произведённой продукции (работ, услуг).

$$З_c = Q \cdot \text{Р} \qquad (19)$$

где Зс - сдельная заработная плата, руб.;

Q - объем продукции, шт., кг.

Р - расценка за единицу, руб.

Сдельно-премиальная - это такая система оплаты труда, когда рабочий получает не только сдельный заработок, но и премию. Премия обычно устанавливается за достижение определённых показателей: выполнение плана производство продукции, заданий по качеству продукции т. д.

$$З_{с.п.} = З_c + П \qquad (20)$$

где П - размер премиальных доплат, руб.;

Повременная оплата труда — это оплата труда за отработанное время, но не календарное, а нормативное, которое предусматривается тарифной системой, она может быть часовой, помесячной.

При почасовой оплате труда заработная плата рассчитывается как произведение часовой тарифной ставки на отработанное время:

$$Э_п = Р_в \cdot Т_в, \qquad (21)$$

где Рв - расценка за единицу времени, руб.;

Тв - отработанное время.

При помесячной оплате труда повременной заработок рабочего определяется по формуле:

$$З_п = \frac{З_т}{Т_р} \cdot Т_ф, \qquad (22)$$

где Зт - оклад или месячная оплата труда, руб.;

Тр - число рабочих дней месяца, дней;

Тф количество дней, фактически отработанных, дней.

Бестарифная система оплаты труда.

По данной системе заработная плата всех работников предприятия от директора до рабочего представляет собой долю работника в фонде оплаты труда.

этих условиях фактическая величина заработной платы каждого работника зависит от ряда факторов:

- квалификационного уровня работников;
- коэффициента трудового участия (КТУ);
- фактически отработанного времени.

Квалификационный уровень работника устанавливается всем членам трудового коллектива и определяется как частное от деления фактической заработной платы работника на сложившийся на предприятии минимальный уровень заработной платы за этот же период:

$$K = \frac{Зф}{З_{мин}}, \quad (23)$$

где Зф - заработная плата работника, руб.;

Змин - минимальная заработная плата, сложившаяся на предприятии, руб.

КТУ выставляется всем работникам предприятия, включая директора и утверждается Советом трудового коллектива. Расчет заработной платы при бестарифной системе оплаты труда определяются в следующей последовательности:

Количество баллов, заработанных каждым работником:

$$M = K \cdot T \cdot КТУ, \quad (24)$$

где К - квалификационный уровень работника;

Т - количество часов отработанных работником, час.

Далее подсчитывается общее количество баллов, заработанное работниками предприятия или подразделения:

$$M = \sum M_i, \quad (25)$$

Следующим этапом находим долю фонда оплаты труда, приходящуюся на оплату одного балла (руб.)

$$d = \frac{ФОТ}{M}, \quad (26)$$

Заработная плата работников рассчитывается по формуле:

$$Зб = M \cdot d, \quad (27)$$

Разновидность бестарифной системы оплаты труда является контрактная оплата труда — заключение договора на определённый срок, в котором оговариваются условия оплаты труда.

В современных условиях управления предприятием возникают новые прогрессивные формы оплаты труда.

Для характеристики трудового потенциала предприятия используется целая система показателей. Количественная характеристика персонала измеряется в первую очередь следующими показателями.

Численность работников является важнейшим количественным показателем, характеризующим состояние и движение трудовых ресурсов предприятия. Численность измеряется такими показателями, как списочная, явочная и среднесписочная численность работников.

Списочная численность работников предприятия — это показатель численности работников списочного состава на определённое число или дату. Этот показатель учитывает численность всех работников предприятия, принятых на постоянную, сезонную и временную работу в соответствии с заключёнными трудовыми договорами (контрактами).

Явочный состав характеризует число работников списочного состава, явившихся на работу в данный день, включая находящихся в командировках. Это необходимая численность рабочих для выполнения производственного сменного задания по выпуску продукции.

Среднесписочная численность — численность работников в среднем за определённый период (месяц, квартал, с начала года, за год). Среднесписочная численность работников за месяц определяется путём суммирования численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца, включая праздничные и выходные дни, и деления полученной суммы на число календарных дней месяца.

Состояние кадров и персонала предприятия не является постоянной величиной, меняется в соответствии с изменениями условий хозяйствования. Изменение состава и структуры трудовых ресурсов предприятия характеризуется показателями движения трудовых ресурсов: коэффициента оборота по выбытию; коэффициента оборота по приёму; коэффициента стабильности; коэффициента текучести кадров.

Коэффициент оборота по выбытию определяется отношением количества работников, уволенных по всем причинам за отчётный период к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$Ков=Чув./Ч, \quad (28)$$

где: Ков – коэффициент оборота по выбытию;

Чув – численность уволенных работников (по всем причинам);

Ч – среднесписочная численность работников.

1) Коэффициент оборота по приёму определяется отношением количества работников, принятых на работу за отчётный период к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$Коп=Чп./Ч, \quad (29)$$

где: Ков – коэффициент оборота по приёму;

Чп – численность принятых работников.

2) Коэффициент текучести кадров - отношение числа уволенных работников предприятия, выбывших за данный период по причинам текучести (по собственному желанию, за прогулы, за нарушение техники безопасности,

самовольный уход и т.п. причинам, не вызванным производственной или общегосударственной потребностью) к среднесписочной численности за тот же период:

$$Ктк=Чув*/Ч \quad (30)$$

Нормирование труда – это определение необходимых затрат труда (или времени) на выполнение определённой работы (изготовление единицы продукции) отдельными работниками или бригадами и установление норм труда.

Виды норм труда:

Норма времени (техническая норма времени) – это регламентированное время, необходимое для изготовления единицы продукции, выполнения единицы работы или выполнения определённого объёма работ одним или несколькими работниками соответствующей квалификации.

Норму времени (Нвр) в целом можно представить следующим образом:

$$Нвр = tосн + tс + tоб + tотд + tпт + tпз, \quad (31)$$

где tосн – основное время;

tс – вспомогательное время;

tоб – время обслуживания рабочего места;

tотд – время перерывов на отдых и личные надобности работников;

tпт – время перерывов по организационно-техническим причинам (регламентированное);

tпз – подготовительно-заключительное время.

Норма выработки – это регламентированный объем работы (количество единиц продукции), который должен быть сделан работником (бригадой) соответствующей квалификации в единицу времени. Эта величина (Нвыр) определяется по уравнению:

$$Нвыр = Тд / Нвр, \quad (32)$$

где Тд – действительный фонд рабочего времени;

Нвр – установленная норма времени на единицу продукции, ч.

Основным показателем эффективности использования трудовых ресурсов является производительность труда. Производительность труда отражает степень плодотворности (эффективности) конкретного труда работников.

1. Производительность труда (выработка) при натуральном методе измеряется отношением объем продукции в натуре за определённый период к среднему числу работников, участвовавших в производстве этой продукции:

$$ПТн=ВПн/Ч, \quad (33)$$

где: ПТн – производительность труда по натуральному методу;

ВПн – выпуск продукции в натуральном выражении;

Ч – средняя численность работников, участвовавших в производстве продукции.

2. При стоимостном методе производительность труда определяется отношением объёма производства в стоимостном выражении за определенный период к среднему числу работников:

$$ПТс=ВПс/Ч, \quad (34)$$

где: ПТс – производительность труда по стоимостному методу;

ВПс – выпуск продукции в стоимостном выражении.

3. Более объективным и точным измерением производительности труда является трудовой метод, основанный на оценке трудоёмкости продукции (чел-часы, нормо-часы). На неё не влияют изменения ассортимента продукции, рентабельности. Трудоёмкость продукции определяется отношением фонда затраченного рабочего времени (в чел-часах) к количеству выработанной продукции в натуральном измерении. Трудоёмкость определяется по формуле:

$$Те=Т/ВП \quad (35)$$

где: Т — количество рабочего времени, затраченного на выпуск продукции;

ВП - выпуск данного вида продукции за определённый период. Полную трудоёмкость рассчитывают путём деления затрат труда промышленно-производственного персонала на количество произведённой продукции:

$$Т = Зтр / В, \quad (36)$$

где Т – трудоемкость продукции;

Зтр – затраты труда на производство продукции;

В – объем произведенной продукции.

При определении выработки на одного работающего количество произведённой продукции делится на численность всего промышленно-производственного персонала:

$$В=К/Ч, \quad (37)$$

где В – выработка продукции;

К – количество произведённой за период продукции в натуральных или стоимостных измерителях;

Ч – численность работников.

Практическая работа 5

Тема: «Составление финансового плана: составление сметы затрат и калькулирование себестоимости, определение тарифов на услугу и доходов от производственной деятельности, определение финансового результата производственной деятельности»

Цель: освоить порядок составления финансового плана, научиться определять финансовые результаты производственной деятельности.

Прежде чем приступить к выполнению практического занятия, необходимо письменно ответить на следующие вопросы:

Формирование налоговой базы по налогу на прибыль в соответствии с Налоговым кодексом РФ.

Распределение чистой прибыли в условиях самоокупаемости и самофинансирования.

Экономическая оценка состояния предприятия и его финансовой устойчивости.

Сущность календарного планирования и диспетчеризации.

Основные задачи формирования стратегии функционирования предприятия.

Понятие и содержание бизнес- плана инвестиционного проекта.

Методы расчёта экономической эффективности инвестиционного проекта.

Методическое руководство:

Экономическая эффективность эксплуатации автомобиля рассматривается автопроизводителями и потребителями наряду с такими параметрами автомобиля, как безопасность, комфортабельность, ремонтопригодность, динамичность, экологичность и т.д.

При оценке экономической эффективности новой техники необходимо: во-первых, учитывать все доходы и расходы, связанные с использованием машины; во-вторых, необходимо учитывать ухудшение параметров работоспособности при старении автомобиля, а значит, обязательно должен быть учтён фактор времени.

При оценке эффективности инвестиций соизмерение разновременных показателей осуществляется путём приведения (дисконтирования) их к единому моменту времени.

Величина чистого дисконтированного дохода (ЧДД) рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков доходов и расходов, производимых в процессе реализации инвестиций за прогнозируемый период, и определяется по следующей формуле:

$$\text{ЧДД} = -I_0 + \sum_{t=1}^{T} C_t (1+i)^{-t},$$

где I_0 – величина первоначальных инвестиций, руб.; C_t – денежный поток от реализации инвестиций в момент времени t, руб.; t – шаг расчёта; i – ставка дисконтирования; T – срок реализации проекта.

Положительное значение ЧДД свидетельствует о целесообразности принятия решения о финансировании и реализации инновационного предложения.

Общий объем капиталовложений в долгосрочный инновационный проект с учётом процедуры дисконтирования рассчитывается по следующей формуле:

$$K = \sum_{t=0}^{T} K \frac{1}{(1+i)^{-t}}.$$

Индекс доходности (ИД) рассчитывается как отношение чистой текущей стоимости денежного притока к чистой текущей стоимости денежного оттока (включая первоначальные инвестиции):

$$\text{ИД} = \frac{\sum_{t=1}^{T} C_t (1+i)^{-t}}{I_0}.$$

Правилом принятия решений об экономической привлекательности инновационного предложения является условие ИД > 1.

Среднегодовая рентабельность инвестиций (СР) отражает, какой доход приносит каждый вложенный в проект рубль инвестиций, поэтому его удобно использовать при сравнении альтернатив инвестиций:

$$СР = \frac{ИД - 1}{n} 100\,\%.$$

Критерием экономической эффективности инновационного проекта является положительная рентабельность проекта.

Срок окупаемости ($T_{ок}$) представляет собой расчётную дату, начиная с которой ЧДД принимает устойчивое положительное значение. Критерием экономической эффективности инновационного проекта является значение срока окупаемости, не превышающее срок реализации проекта.

Задание № 1. Рассчитайте денежные потоки по годам эксплуатации грузового автомобиля (КамАЗ-4308) за 7 лет, первоначальная стоимость автомашины – 2450 тыс. руб. Исходные данные для расчёта представлены в табл. 1, необходимо определить плановые показатели по совокупным затратам, рассчитать налогооблагаемую прибыль, сумму налога на прибыль, чистую прибыль и годовой денежный поток. В табл. 3.5.1 выполнить дисконтирование полученных денежных поток, таким образом, рассчитать чистую дисконтированную стоимость проекта (ЧДД), определить индекс доходности (ИД), среднегодовую рентабельность инвестиций (СР) и срок окупаемости ($T_{ок}$).

Таблица 1 - Прогноз денежных потоков от использования бортового тягача

Показатели	0-й год	Расчётный период						
		1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год	7-й год
Инвестиции (стоимость КамАЗ-4308), тыс. руб.	2450							
		Доходы и расходы						
Доход от перевозки,тыс. руб.		1967,5	2088,3	2291,7	2578,4	2860,3	2980,2	3215,0
Затраты:								
– на топливо, тыс. руб.		417,1	423,7	476,1	489,7	494,9	503,0	510,4
– на смазку, тыс. руб.		16,8	17,7	18,4	18,7	19,7	19,1	18,8
– ТО и ремонт, тыс. руб.		152,2	178,1	198,5	203,4	214,6	238,1	284,1
– на шины, тыс. руб.		50	50	60	60	65	65	70
– зарплату водителя,тыс. руб.		301,45	320,5	340,5	350,5	360,0	365,5	370,1
– выплаты на социальные нужды, тыс. руб.		90,43	96,15	102,15	108,15	90,15	109,15	110,03
– накладные расходы,тыс. руб.		101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5
– транспортный налог,тыс. руб.		9,25	9,25	9,25	9,25	9,25	9,25	9,25
– страхование (ОСАГО),тыс. руб.		7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8

– амортизация автомо-биля, тыс. руб.		306,25	306,25	306,25	306,25	306,25	306,25	306,25
Итого себестоимость, тыс. руб. (Рассчитывается как сумма всех вышеперечисленных затрат)								
Балансовая прибыль, тыс. руб. (Рассчитывается как разница между доходом и расходом)								
Налог на имущество,тыс. руб.		12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4
Налогооблагаемая прибыль, тыс. руб. (Рассчитывается как балансовая прибыль – налог на имущество)								
Налог на прибыль, тыс. руб. (Рассчитывается 20 % от налогооблагаемой прибыли)								
Чистая прибыль, тыс. руб. (Рассчитывается как налогооблагаемая прибыль – налог на прибыль)								
	Коррекция денежных потоков							
Амортизация, тыс. руб.		306,25	306,25	306,25	306,25	306,25	306,25	306,25
Остаточная стоимость автомобиля на конец срока проекта, тыс. руб.								306,25
Годовой денежный поток, тыс. руб. (Рассчитывается как чистая прибыль + амортизация)								

На основе полученных результатов в табл. 1 необходимо выполнить расчёт ТДС при номинальной ставке дисконта 12 %, рассчитать чистую дисконтированную стоимость проекта (ЧДД), определить индекс доходности (ИД) и срок окупаемости ($T_{ок}$) (табл. 2).

Таблица 2 - Показатели экономической эффективности инвестиций

Год	Годовой денежный поток	α при установленной в проекте E = 0,12	ТДС, руб.	ТДС с нарастающим итогом, руб.
0		1		
1		0,8929		
2		0,7931		
3		0,7118		
4		0,6355		
5		0,5674		
6		0,5066		
7		0,4523		
ЧДД =				
ИД =				
$T_{ок}$ =				

На основе полученных расчётных показателей необходимо сделать вывод о целесообразности и экономической эффективности инвестирования денежных средств в приобретение нового грузового автомобиля.

Практическая работа 6

Тема: «Расчёт производственного плана: расчёт производственных программ по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; по его техническому обслуживанию и ремонту; по материальному снабжению производства»

Цель: научиться рассчитывать показатели производственных программ по эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта; по его техническому обслуживанию и ремонту; по материальному снабжению производства.

Задание № 1. 1.Среднесуточный пробег -230 км

- А Число рабочих дней -305 дней
- А Условия эксплуатации – III
- А г. Курск

Автомобиль	Всего	В том числе			
		До 0,5 LKP	0,5-0,75 L_{KP}	0,75 – 1 L_{KP}	более 1 L_{KP}
ЗИЛ- 130	360	50	60	110	140

Определение расчётной периодичности ТО

Скорректированная периодичность ТО подвижного состава определяется по формуле:

$$L^{P}_{1,2} = L^{H}_{1,2} \cdot K_1 \cdot K_3; \text{ км}$$

$L^{H}_{1,2}$ исходная нормативная периодичность ТО-1 и ТО-2, табл. 2.1.[1]

K_1 коэффициенты корректирования нормативов периодичности ТО в зависимости от условий эксплуатации, табл. 2.8. [1].

$К_3$ коэффициент корректирования нормативов периодичности ТО в зависимости от природно-климатических условий, табл. 2.10 [1].

Расчёт периодичности сводится в таблицу №1.

Таблица 1

Марка подвижного состава	Вид ТО	$L^{Н}_{1,2}$	$К_1$	$К_3$	$L^{Р}_{1,2}$	Кратность	$L^{Ф}_{1,2}$
	ТО-1						
	ТО-2						

Кратность n_1 показывает через сколько дней необходимо проводить ТО-1

$$n_1 = \frac{\square}{\square} = \text{———————————}$$

Кратность n_2 показывает, через сколько периодов ТО-1 необходимо проводить ТО-2:

$$n_2 = \frac{\square}{\square} = \text{———————————}$$

1. Определение расчётного пробега до капитального ремонта.

Скорректированный пробег до капитального ремонта определяется по формуле:

$$L^{Р}_{КР} = L^{Н}_{КР} \cdot К_1 \cdot К_2 \cdot К_3; \text{ км.}$$

$L^{Н}_{КР}$ исходный нормативный пробег до КР, таблица 2.3. [1].

$К_1$ коэффициент корректирования нормативов пробега, в зависимости от модификации подвижного состава, таблице 2.8 [1].

$К_2$ коэффициент корректирования нормативов, в зависимости от модификации подвижного состава, таблице 2.9 [1].

$К_3$ коэффициент корректирования нормативов, в зависимости от природно-климатических условий, таблице 2.10 [1].

Расчет пробега до КР сводится в таблице №2

Таблица 2

Марка подвижного сост.	$L^{H}_{КР}$	$К_1$	$К_2$	$К_3$	$L^{Р}_{КР} = L^{Н}_{КР} \cdot К_1 \cdot К_2 \cdot К_3$ км	$L_{кр(ср)}$

Поскольку подвижный состав делится на:

1. U" прошедшие капитальный ремонт;
2. U´ не прошедшие капитальный ремонт.

Для технологического проектирования необходимо найти средне взвешиваемую величину пробега до капитального ремонта.

$L_{кр(ср)} =$ □ км

$L_{кр(ср)} =$ ——————————————— □ =

Определение расчётной трудоёмкости ТО

$$t^{Р}_{ЕО,1,2} = t^{Н}_{ЕО,1,2} \cdot К_2 \cdot К_{5,} \text{ чел / час}$$

$t^{Н}_{ЕО,1,2}$ исходная нормативная трудоёмкость ТО-1, ТО-2, ЕО, таблица 2.2. [1]

$К_2$ коэффициент корректирования нормативов трудоёмкости ТО, в зависимости от модификации подвижного состава, таблица 2.9 [1]

$К_5$ коэффициент корректирования нормативов трудоёмкости ТО, в зависимости от размеров АТП, таблица 2. 12 [1].

Расчёт трудоёмкости ЕО, ТО-1, ТО-2 сводится в таблице №3

Таблица 3

Марка подвижного состава	Вид ТО	$t^{Н}_{ЕО1,2}$ чел/час	$К_2$	$К_5$	$t^{Р}_{ТО} = t^{Н}_{ЕО,1,2} \cdot К_2 \cdot К_5$ чел / час
	ЕО				
	ТО-1				
	ТО-2				

Определение расчетной трудоемкости ТР

$$t^{Р}_{ТР} = t^{Н}_{ТР} \cdot К_1 \cdot К_2 \cdot К_3 \cdot К_4 \cdot К_{5,} \text{ чел./час}$$

где $t^{Н}_{ТР}$ исходная нормативная удельная трудоёмкость ТР, чел./час, таблица 2.2 [1].

$К_1$ коэффициент корректирования нормативной трудоёмкости ТР в зависимости от условий эксплуатации, таблица 2.8 [1].

$К_2$ коэффициент корректирования нормативной трудоёмкости ТР в зависимости от модификации подвижного состава, таблица 2.9 [1].

$К_3$ коэффициент корректирования нормативной трудоёмкости ТР в зависимости от природно-климатических условий, таблица 2.10 [1].

$К_4$ коэффициент корректирования нормативной трудоёмкости ТР в зависимости от пробега с начала эксплуатации, таблица 2.11 [1].

$К_5$ коэффициент корректирования нормативной трудоёмкости ТР в зависимости от размеров АТП, таблица 2.12 [1].

Поскольку подвижный состав имеет различный пробег с начала эксплуатации необходимо найти средневзвешенную величину, коэффициент $К_4$.

$К_4(ср) =$ □

где □ - число автомобилей с пробегом до 0,5□

□ - число автомобилей с пробегом от 0,5 до 0,75□

□ - число автомобилей с пробегом от 0,75 до 1□

□ - число автомобилей с пробегом более 1□

$К_4(ср) =$ ———————————————————————

Расчёт трудоёмкости ТР сводится в таблице №4.

Таблица 4

Марка подвижного состава	$t^{н}_{ТР}$ чел/час	$К_1$	$К_2$	$К_3$	$К_4$ (ср)	$К_5$	$t^{Р}_{ТР} = t^{Н}_{ТР} \cdot К_1 \cdot К_2 \cdot К_3 \cdot К_4 \cdot К_5$ чел./час

3) Определение удельного расчётного простоя подвижного состава в ТО и ТР

$$d^{р}_{ТО\ и\ ТР} = d^{н}_{ТО\ и\ ТР} \cdot К_4\ (ср),$$ дней на 1000 км.

$d^{н}_{ТО\ и\ ТР}$ исходный нормативный удельный простой подвижного состава в ТО и ТР, дней (1 000 км пробега), таблица 2.6

$К_{4\ (ср)}$ – средневзвешенный коэффициент корректирования удельного пробега в ТО и ТР в зависимости от пробега с начала эксплуатации, табл. 2.11[1]

□(ср) = □

□(ср) = ———————————————————

Практическая работа 7

Тем: «Оценка экономической эффективности и анализ производственной деятельности»

Цель: освоить методику расчёта разных видов прибыли, рентабельности.

Методическое руководство:

Прибыль – это часть выручки, остающаяся после возмещения всех затрат на производство и сбыт продукции.

Доход характеризует общую сумму средств, которая поступает предприятию за определенный период и за вычетом налогов может быть использована на потребление и инвестирование.

экономическом смысле прибыль исчисляется как разность между денежными поступлениями и выплатами, в хозяйственном – как разность между имущественным состоянием рассматриваемого предприятия на конец начало расчетного периода.

Поскольку существует разница между экономическим и бухгалтерским подходом к издержкам предприятия, различают экономическую и бухгалтерскую прибыль. Связь между этими категориями выражается в формулах расчета:

- Бухгалтерская прибыль равна совокупному доходу предприятия минус бухгалтерские (явные) издержки;
- Экономическая прибыль равна совокупному доходу минус экономические (явные + неявные издержки),
- Экономическая прибыль равна бухгалтерской прибыли минус неявные издержки.

Существуют различные виды прибыли (см. рис. 1):

ℜ **Валовая прибыль** – это сумма прибыли (убытка) предприятия от реализации всех видов продукции предприятия (услуг, работ, имущества), а так же доходов от внереализационных операций (за минусом суммы расходов по ним). Валовая прибыль – показатель эффективности производства.

ℜ **Прибыль (убыток) от реализации** продукции равна выручке от реализации (без НДС и акцизов, а также косвенных налогов и сборов) минус затраты на производство и реализацию (включаемые в себестоимость данной продукции). Прибыль от реализации – это показатель основной деятельности предприятия, т.е. деятельности по производству и реализации своей продукции.

ℜ **Прибыль до налогообложения (или балансовая, бухгалтерская прибыль)** – отражается в балансе предприятия, является конечным финансовым результатом деятельности предприятия; выявляется посредством бухгалтерского учета всех его хозяйственных операций и оценки статей баланса. Бухгалтерская прибыль является показателем эффективности всей хозяйственной деятельности предприятия.

- **Налогооблагаемая прибыль** – рассчитывается при налоговом учете в рамках действующего законодательства, является основанием для определения налогооблагаемой базы.
- **Чистая прибыль** (убыток) за отчетный период (или прибыль к распределению) – это та часть прибыли, которая остается у предприятия

после уплаты всех налогов и обязательств и используется на нужды предприятия (развитие производства, социальные нужды и т.д.).

<table>
<tr><td>Материальные затраты</td><td>Оплата труда</td><td colspan="2">Прибыль</td></tr>
<tr><td colspan="2">Себестоимость</td><td>Чистая прибыль</td><td>Налог на прибыль</td></tr>
<tr><td colspan="4">Выручка от реализации</td></tr>
</table>

Большое внимание специалисты уделяют анализу прибыли, то есть анализу финансовых результатов хозяйственной деятельности предприятия, используя различные подходы и степень детализации. Показатели финансовых результатов наглядно демонстрируют эффективность деятельности предприятия в абсолютной оценке, что является важным не только для самого предприятия, но и для лиц, заинтересованных в его деятельности. Для проведения анализа прибыли используются следующие источники: бухгалтерский баланс предприятия, отчет о прибылях и убытках, учетный регистр и финансовый план предприятия.

Рентабельность ресурсов и продукции

отличие от прибыли, которая показывает абсолютный эффект деятельности, существует относительный показатель эффективности работы предприятия - рентабельность. В общем виде он исчисляется как отношение прибыли к затратам и выражается в процентах.

Различают следующие виды рентабельности:

1) рентабельность производства (производственных фондов), предприятия ($Р_п$), рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{Р_п = П_в / (ОФП + НОС) * 100\%,}$$

где $П_в$ - общая (валовая) прибыль за год (или другой период); ОФП - среднегодовая стоимость основных производственных фондов; НОС - среднегодовой остаток нормируемых оборотных средств.

При этом общая рентабельность определяется как отношение прибыли до налогообложения и выплаты процентов к стоимости основных и оборотных фондов. Расчетная рентабельность – это отношение чистой прибыли к стоимости основных и оборотных фондов.

2) рентабельность продукции ($Р_{пр}$) характеризует эффективность затрат на ее производство и сбыт:

$$\mathbf{Р_{пр} = П_р / С_р * 100\%,}$$

где Пр - прибыль от реализации продукции (работ, услуг);

Ср - полная себестоимость реализованной продукции;

3) рентабельность реализации (продаж или товарооборота) $Р_р$ - показывает долю прибыли, приходящуюся на одну денежную единицу продаж (стоимость реализованной продукции):

$$\mathbf{Р_р = П_р / V_р * 100\%,}$$

где $П_р$ – прибыль от продаж;

$V_р$ – выручка от продаж.

Задание № 1. При создании предприятия его владелец вложил сумму 200 тыс. руб. Процесс производства осуществляется в здании, которое

до организации предприятия он сдавал в аренду. Арендная плата составляла 50 тыс. руб. в год. До организации предприятия его учредитель был наёмным менеджером с годовой заработной платой 100 тыс. руб.

Деятельность созданного предприятия характеризуется следующими показателями:

Показатели	Значение
Объем производства, ед.	1000
Цена (без НДС), руб./ед.	1000
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	600
Средние остатки оборотных средств, тыс. руб.	200
Затраты на единицу продукции, тыс. руб.:	
Материальные	250
по оплате труда наемных работников	150
сумма начисленной амортизации	160
прочие	140
Доходы от реализации излишнего имущества, тыс. руб.	50
Проценты, уплаченные за кредит, тыс. руб.	10
Налоги, уплачиваемые из прибыли, %	24
Ставка по срочным депозитам, %	18

Рассчитайте: прибыль от реализации продукции, прибыль валовую (до налогообложения), чистую прибыль; рентабельность предприятия (производства); рентабельность продукции. Обоснуйте ответ на вопрос о целесообразности создания собственного предприятия (вычислите экономическую прибыль).

Задание № 2. Рассчитайте годовую прибыль предприятия, если доход за год составил 2,5 млн. рублей, годовые переменные издержки составили 0,5 млн. рублей, постоянные издержки составили 1,2 млн. рублей. Рассчитайте рентабельность продаж.

Задание № 3. Рассчитать общую и расчётную рентабельность предприятия за отчётный год по себестоимости и среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств по следующим данным:

Показатели	Значение
1. Реализовано продукции, тыс. ден. ед.	1120,0
2. Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. ден. ед.	892,0
3. Прибыль от прочей реализации и услуг непромышленного характера, тыс. ден. ед.	164,8
4. Прибыль от внереализационных операций, тыс. ден. ед.:	
а) уплачено штрафов и пени	19,6
б) взыскано штрафов с других предприятий	26,8
5. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. ден. ед.	2906,0
6. Среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств,тыс. ден. ед.	305,0

7. Налог на прибыль, %	25
8. Плата за банковский кредит, тыс. ден. ед.	2,8

Задание № 4. Товарная продукция в оптовых ценах 7500 тыс.руб. Себестоимость товарной продукции 6800 тыс.руб. Прибыль от внереализованных операций – 150 тыс.руб. Определить прибыль от реализации продукции основной деятельности предприятия, общую балансовую прибыль предприятия.

Задание № 5. Определить показатели рентабельности производства (общую, расчетную) при условии: величина балансовой прибыли 800 тыс.руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 9600 тыс.руб., среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств составляет 35 % от стоимости основных фондов; освобождаются от платы производственные фонды на сумму 450 тыс.руб., плата за проценты краткосрочного банковского кредита 200 тыс.руб.