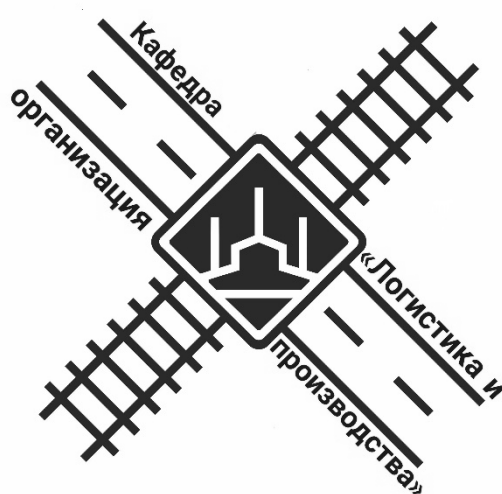


МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Логистика и организация производства»

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО- ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Методические рекомендации к управляемой
самостоятельной работе для студентов специальности
1-27 02 01 «Транспортная логистика (по направлениям)»
очной формы обучения*



Могилев 2021

УДК 658.012.2
ББК 65.053
А64

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Логистика и организация производства»
«05» января 2021 г., протокол № 10

Составитель ст. преподаватель И. С. Ромодина
Рецензент канд. экон. наук, доц. Л. В. Наркевич

В методических рекомендациях к управляемой самостоятельной работе
приведены задания и методика их выполнения по дисциплине «Анализ
производственно-хозяйственной деятельности предприятия».

Учебно-методическое издание

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ответственный за выпуск	М. Н. Гриневич
Корректор	А. А. Подошевка
Компьютерная верстка	Е. В. Ковалевская

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 36 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2021

1 Общие требования

Целью изучения дисциплины «Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия» (АПХД) является получение теоретических знаний, умения и навыков решения практических задач аналитической работы в части определения факторов, обуславливающих деятельность предприятий, оценки конечных результатов и выявления резервов для принятия управленческих решений по повышению эффективности их развития.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать: экономические основы производственно-хозяйственной деятельности предприятия, приемы экономического анализа и методики проведения тематического анализа деятельности предприятия, новейшие достижения в области экономического анализа. Студенту необходимо уметь: подготовить и обработать исходную аналитическую информацию для проведения анализа деятельности предприятия, использовать современные программные комплексы, выявлять резервы повышения эффективности производства и их мобилизации на каждой иерархической ступени производственного процесса.

Практическая работа разделена на аудиторную и самостоятельную. Задачи и задания для самостоятельной работы решаются согласно варианту, выданному преподавателем. Решение расчетной задачи должно содержать методику расчета с формулами, непосредственно расчет с уточнением единиц измерения и выводы по результатам расчета. Исходные данные для проведения анализа задачи находятся в таблицах А.1 и А.2. Если искомого показателя не найдено, значит он дан к расчету.

Задачи решаются согласно варианту. Перед решением в исходные данные вместо значков Х и Н ввести числовые значения: Х – последняя цифра шифра зачетной книжки; Н – сумма двух последних цифр шифра зачетной книжки.

В решении задачи необходимо привести в письменном виде методику исчисления и пояснения к расчетам по факторному анализу соответствующих показателей. Решение следует сопровождать необходимыми формулами, развернутыми расчетами, краткими пояснениями и выводами. Полученные результаты по возможности следует оформлять в виде аналитических таблиц. Расчет относительных показателей выполняются с точностью до 0,01.

2 Группировка показателей в АПХД. Приведение показателей в сопоставимый вид

Задача 1. Используя данные таблицы А.2, по формам отчетности предприятия выбрать и рассчитать по три показателя из каждой группы относительных величин: выполнения плана, динамики, структуры, координации, интенсивности, эффективности.

Задача 2. На основе проведенного исследования по замерам расстояния перевозки и времени перевозки рассчитать среднетехническую скорость городского пассажирского транспорта (таблица 1). Рассчитать коэффициент

опережения по среднетехнической скорости маршрутного такси (М) над скоростью автобуса (А) или троллейбуса (Т). Сделать выводы.

Таблица 1 – Пример таблицы для расчета среднетехнической скорости

Номер маршрута	Расстояние перевозки, км		Время перевозки, ч		Скорость перевозки, км/ч	
	А	М	А	М	А	М
А4, М 10						
Итого					–	–

Задача 3. Используя данные таблицы А.2, по формам отчетности предприятия выбрать и рассчитать по три показателя из каждой группы моделей: аддитивные, мультипликативные, кратные и смешанные. Все показатели, входящие в модель, разбить на количественные и качественные, абсолютные и относительные.

Задача 4. Используя данные Приложения № 2 ф. 1 «Отчет о прибылях и убытках» предприятия за четыре последних периода, привести показатель «Выручка от реализации товаров, работ, услуг» к сопоставимому виду, нейтрализуя влияние ценового фактора индексным способом. Использовать отраслевые индексы роста цен, приведенные Минстатом РБ за соответствующие периоды. Рассчитать среднегодовые темпы изменения в действующей и сопоставимой оценке. Сделать выводы.

3 Моделирование и преобразование факторных систем

Задача 1. Построить исходную и развернутую модели факторной системы (математическую и структурно-логическую). Охарактеризовать степень соподчиненности факторов и тип модели: результирующий показатель – Y ; факторные показатели – X_1, X_2, Z_1, Z_2 . Сделать несколько вариантов модели. В качестве индивидуального варианта использовать формулы, приведенные в методических указаниях (номер формулы выбирается по списку или выдается преподавателем).

Пример решения задачи 1

- X_1 – прибыль до налогообложения $ПН$;
- X_2 – среднегодовая стоимость капитала $СК$;
- Z_1 – прибыль от текущей деятельности $П_{тд}$;
- Z_2 – прибыль от финансовой деятельности $П_{ф}$;
- Z_3 – прибыль от инвестиционной деятельности $П_{и}$;

Y – рентабельность капитала R_k .

Структурно-логическая модель задачи изображена на рисунке 1.

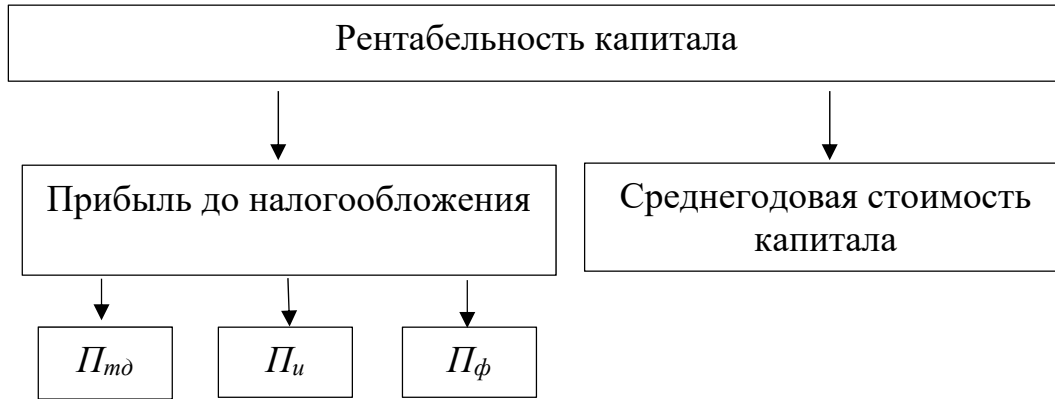


Рисунок 1 – Блок-схема факторной системы рентабельности капитала

Математическая модель задачи:

$$R_k = \frac{ПН}{СК} = \frac{П_{мд} + П_u + П_{ф}}{СК}.$$

Первый уровень влияния факторов представлен кратной моделью:

$$R_k = \frac{ПН}{СК}.$$

Второй уровень влияния факторов представлен аддитивной моделью:

$$ПН = П_{мд} + П_u + П_{ф}.$$

В итоге факторная модель была преобразована в смешанную модель:

$$R_k = \frac{П_{мд} + П_u + П_{ф}}{СК}.$$

Прибыль до налогообложения $ПН$ является качественным и абсолютным показателем. На рентабельность капитала этот фактор влияет прямо пропорционально, т. е. при его увеличении в определенном размере рентабельность увеличивается, но на другую величину.

Стоимость капитала $СК$ является качественным и абсолютным показателем. На рентабельность капитала этот фактор влияет обратно пропорционально, т. е. при его увеличении в определенном размере рентабельность снижается, но на другую величину.

Прибыль от текущей деятельности $\Pi_{тд}$ является качественным и абсолютным показателем. На рентабельность капитала этот фактор влияет прямо пропорционально, т. е. при его увеличении в определенном размере рентабельность увеличивается, но на другую величину.

Прибыль от инвестиционной деятельности $\Pi_{и}$ является качественным и абсолютным показателем. На рентабельность капитала этот фактор влияет прямо пропорционально, т. е. при его увеличении в определенном размере рентабельность увеличивается, но на другую величину.

Прибыль от финансовой деятельности $\Pi_{ф}$ является качественным и абсолютным показателем. На рентабельность капитала этот фактор влияет прямо пропорционально, т. е. при его увеличении в определенном размере рентабельность увеличивается, но на другую величину.

Задача 2. Выполнить преобразование формулы расчета в факторную модель используя один или несколько известных способов преобразования факторных систем. Одним из способов должен быть способ сокращения или расширения факторных моделей. Дать характеристику факторам и факторным моделям. В качестве индивидуального варианта использовать показатели таблицы А.1.

Пример решения задачи 2

Преобразовать факторную кратную модель рентабельности совокупного капитала $R_{ск}$ с набором факторов: прибыль от реализации $ПР$, среднегодовая стоимость совокупного капитала $СК$ способом расширения в кратную модель, с набором факторов: рентабельность продаж $R_{пр}$, капиталоемкость продукции K_e . Дать характеристику факторам и факторным моделям.

Факторная модель задачи выглядит следующим образом:

$$R_{ск} = \frac{ПР}{СК}.$$

Для того чтобы преобразовать данную модель, необходимо и числитель, и знаменатель разделить на объем реализации $ОР$:

$$R_{ск} = \frac{ПР}{СК} = \frac{ПР : ОР}{СК : ОР} = \frac{R_{пр}}{K_e}.$$

Таким образом, получена кратная модель задачи, где факторами, влияющими на рентабельность капитала, являются рентабельность продаж $R_{пр}$ и капиталоемкость продукции K_e .

Рентабельность продаж является качественным и относительным показателем. На рентабельность капитала этот фактор влияет прямо пропорционально, т. е. при его увеличении в определенном размере рентабельность увеличивается, но на другую величину.

Капиталоемкость является качественным и относительным показателем. На рентабельность капитала этот фактор влияет обратно пропорционально, т. е. при его увеличении в определенном размере рентабельность снижается, но на другую величину.

Данные факторы можно представить в виде результативных показателей

$$R_{np} = \frac{ПР}{ОР};$$

$$K_e = \frac{СК}{ОР}.$$

4 Применение способов факторного анализа в АПХД

Задача 1. Используя данные Приложения № 2 ф. 1 «Отчет о прибылях и убытках», рассчитать уровень влияния факторов на изменение прибыли до налогообложения балансовым способом (прямого счета). Сделать выводы по результатам.

Таблица 2 – Анализ прибыли отчетного периода

Показатель	Прошлый год, тыс. р.	Отчетный год, тыс. р.	Абсолютное отклонение, тыс. р.	Влияние факторов, тыс. р.
1 Прибыль до налогообложения $ПН$				
1.1 Прибыль от текущей деятельности $П_{то}$				
1.2 Доходы по инвестиционной деятельности $Д_u$				
1.3 Расходы по инвестиционной деятельности $Р_u$				
1.4 Доходы по финансовой деятельности $Д_ф$				
1.5 Расходы по финансовой деятельности $Р_ф$				

Задача 2. Используя способ абсолютных разниц, найти влияние факторов на сумму прибыли (таблица 3). Сделать выводы.

Таблица 3 – Анализ прибыли от реализации

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Изменение	Темп роста
Прибыль от реализаци, р.				
Объем реализации, шт.	XX	94		
Цена единицы, р.	17	20		
Затраты на единицу, р.	7	Н		

Задача 3. Используя преобразованную модель задачи 2 (см. тему 3) и исходные данные таблицы А.1, рассчитать влияние факторов на результативный показатель всеми возможными способами. Для анализа использовать таблицы Б.1–Б.4. Сделать выводы.

Задача 4. Используя данные ф.1 «Баланс» и Приложения № 2 «Отчет о прибылях и убытках», рассчитать влияние факторов на рентабельность совокупного капитала (таблица 4).

Таблица 4 – Анализ рентабельности совокупного капитала

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Изменение	Темп изменения, %
Прибыль до налогообложения, тыс. р.				
Среднегодовая стоимость капитала, тыс. р.				
Рентабельность капитала, %				

Задача 5. Используя данные анализа задач 1 и 4, построить структурно-логическую модель задачи и найти влияния факторов второго порядка на рентабельность капитала способом пропорционального деления или долевого участия.

5 Анализ объемов перевозок

Задача 1. Используя данные таблицы 5, проанализировать динамику объема производства транспортных услуг. Рассчитать базисные и цепные темпы изменения объемов производства в действующей и сопоставимой оценке, среднегодовой темп изменения объемов производства. Сделать выводы.

Таблица 5 – Динамика объемов производства транспортных услуг

Год	Объем производства услуг в действующей оценке, р.	Темп роста, %		Индекс роста тарифов	Объем производства услуг в сопоставимой оценке, р.	Темп роста, %	
		базисный	цепной			базисный	цепной
xxx1	1206Н			1,16			
xxx2	121Н4			1,1X			
xxx3	12Н80			1,Н			
xxx4	14Н61			1,2X			

Задача 2. Произвести анализ выполнения плана по видам перевозимых грузов. Рассчитать общий и абсолютный коэффициент выполнения плана, сделать соответствующие выводы по результатам анализа. Исходные данные представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Анализ выполнения плана производства продукции по ассортименту

Вид груза	Объем производства услуг, р.		Выполнение плана, %	Объем производства, зачтенный в выполнение плана, р.
	план	факт		
А	835Н	9492		
В	2548	2Н27		
С	Н368	1395		
Итого	13197	14429		

Задача 3. Рассчитать влияние структурного фактора на изменение объема производства услуг по перевозкам в стоимостном выражении *ОП*, используя данные таблицы 7.

Таблица 7 – Анализ влияния структуры на объем производства услуг

Вид перевозки	Тариф за 1 т · км, р.	Грузооборот, т · км		Объем производства услуг тыс. р.			Изменение объема производства за счет структуры
		план	факт	план	условный	факт	
А	70	11930	13Н60				
В	65	3Н20	4350				
С	90	1520	Н550				
Итого:	–						

Задача 4. Проанализировать ритмичность объема перевозок по кварталам с помощью приемов математической статистики. Изучить прямые показатели оценки выполнения плана по ритмичности: коэффициент ритмичности, коэффициент вариации, коэффициент аритмичности. Сделать выводы и

обосновать упущенные возможности предприятия по объему перевозок с неритмичной работой (таблица 8).

Таблица 8 – Анализ ритмичности перевозок

Квартал	Объем перевозок, тыс. т		Удельный вес, %		Выполнение плана	Удельный вес, зачтенный в выполнение плана, %	Объем перевозок, зачтенный в выполнение плана по ритмичности, тыс. т
	план	факт	план	факт			
I	185	X80					
II	23H	156					
III	250	1H3					
IV	45H	43H					
Итого за год							

Задача 5. По данным таблиц 7 и А.1 найти влияние тарифа и грузооборота на общий объем производства *ОП* и объем производства по видам услуг. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Задача 6. По данным таблицы А.1 найти влияние факторов первого порядка: объема перевозок и среднего расстояния перевозки на общий объем грузооборота *ГО*. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Задача 7. По данным таблиц А.1, А.2, Б.1–Б.4 найти влияние факторов первого порядка: среднесписочного количества автомобилей; дней календарных; коэффициента использования парка автомобилей и суточной выработки на общий объем перевозок *Q*. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Задача 8. По данным таблицы А.1 найти влияние факторов второго порядка: среднегодового количество автомобиле-дней в работе; время нахождения автомобиля на линии в течении суток; коэффициента использования пробега; среднетехнической скорости автомобиля; среднего расстояния одной ездки с грузом; среднего время погрузки-разгрузки в одной ездке; номинальной грузоподъемности автомобиля; коэффициента использования грузоподъемности на общий объем перевозок. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

6 Анализ технического обслуживания и ремонта автомобилей

Задача 1. Провести анализ количества заявок на технический ремонт (ТР) за первое полугодие (таблица 9). Сделать выводы по результатам.

Таблица 9 – Анализ количества заявок на ТР

Месяц	Пробег		Количество заявок			Количество заявок		
	тыс. км	% к предыдущ. месяцу	общее	% к предыдущ. месяцу	% к среднему	на 1000 км пробега	% к предыдущ. месяцу	% к среднему
Январь	13X7		264					
Февраль	1380		X94					
Март	1X95		343					
Апрель	16X0		371					
Май	152X		238					
Июнь	X674		315					
Итого								

Задача 2. Найти влияние факторов на общую трудоемкость годовой программы технического обслуживания и ремонта (ТОиР) (таблица 10). Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Таблица 10 – Исходные данные для факторного анализа трудоемкости

Марка автомобиля	Количество технических воздействий		Средняя удельная трудоемкость, чел.-ч		Затраты труда на годовую программу ТОиР, чел.-ч	
	план	факт	план	факт	план	факт
А	82Н	71Н	1,33	1,Н		
В	11X	125	5,2	X,6		
С	334	67X	3,3	3,9		
Итого						

Задача 3. По данным таблицы 11 найти влияние факторов на среднюю удельную трудоемкость технического воздействия $УТ_e$ годового производства ТОиР. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Таблица 11 – Исходные данные для факторного анализа

Марка автомобиля	Время, отработанное одним рабочим за год, ч		Численность рабочих, чел.		Количество технических воздействий	
	план	факт	план	факт	план	факт
А	207X	213X	45	Н	5176	7444
В	234X	2578	Н1	30	17844	13200
С	1788	1X66	2X	13	437	672
Итого						

Задача 4. По данным таблицы А.1 найти влияние факторов на изменение суммы затрат на ТОиР $З_{ТОиР}$. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

7 Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами и эффективности их использования

Задача 1. По данным таблицы А.1 найти влияние факторов на изменение фонда рабочего времени рабочих $\Phi P B_p$. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Задача 2. По данным таблицы А.1 произвести расчет влияния факторов первого порядка (удельный вес рабочих и годовая выработка одного рабочего) на изменение уровня среднегодовой выработки персонала $ГВ_n$ способом абсолютных разниц. Расчет представить в таблице. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Задача 3. По данным таблицы А.1 произвести расчет влияния факторов второго порядка (удельный вес рабочих, количество дней, отработанных одним рабочим за год, продолжительность рабочего дня и часовая выработка одного рабочего) на изменение уровня среднегодовой выработки персонала $ГВ_n$ способом абсолютных разниц. Расчет представить в таблице. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Задача 4. По данным таблицы А.1 найти влияние факторов на изменение годовой выработки одного рабочего $ГВ_p$. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Задача 5. Рассчитать влияние факторов изменения годовой выработки на уровень рентабельности персонала R_n по данным таблицы А.1. В исходную факторную модель ввести следующие показатели: рентабельность продаж, среднегодовая выработка персонала. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

8 Анализ фонда заработной платы

Задача 1. Произвести расчет влияния факторов второго порядка на изменение переменной части фонда зарплаты рабочих $\Phi ЗП^{пер}$, используя данные таблиц А.1 и 7. Расчет представить в таблице. Свести баланс факторов и сделать выводы по результатам.

Задача 2. Произвести анализ постоянной части фонда заработной платы работников $\Phi ЗП^{пост}$, рассчитав количественное влияние факторов второго порядка, используя данные таблицы А.1. Расчет представить в таблице. Сделать выводы.

Задача 3. Установить соответствие между темпами роста средней заработной платы и производительностью труда. По данным таблицы А.1

определить влияние данного соотношения на использование средств на оплату труда, рассчитав коэффициент опережения (K_{on}) и экономию (перерасход) по фонду заработной платы (ФЗП) $Э_{фзп}$. Сделать выводы.

9 Анализ наличия, состояния и эффективности использования основных средств

Задача 1. Произвести анализ интенсивности использования основных фондов (фондоотдачи) на основании данных таблицы А.1, рассчитать влияние факторов первого порядка на изменение фондоотдачи ΦO . Сделать выводы.

Задача 2. Произвести анализ факторов второго порядка на изменение общей фондоотдачи ΦO и фондоотдачи машин ΦO^m по данным таблицы А.1. Расчет представить в таблице. Сделать выводы по результатам анализа.

Задача 3. Рассчитать влияние фондоотдачи и факторов ее определяющих (количество действующих машин, количество дней работы машины в году, коэффициент сменности, продолжительность рабочего дня машины, средняя часовая выработка машины) на изменение объема производства работ, услуг $ОП$. Сделать выводы.

Задача 4. Рассчитать влияние факторов изменения фондоотдачи на уровень рентабельности основных фондов $R_{онф}$, используя данные таблицы А.1. Расчет представить в таблице. Сделать выводы.

Задача 5. Произвести расчет коэффициентов экстенсивного $K_{экт}$, интенсивного $K_{инт}$ и интегрального использования оборудования $K_{интегр}$ по данным таблиц А.1 и А.2. Сделать выводы по полученным аналитическим показателям.

10 Анализ себестоимости перевозок

Задача 1. Проанализировать затраты на рубль объема производства, дать оценку изменений данного показателя против плана и в динамике (см. таблицу А.1). Рассчитать количественное влияние факторов на изменение затрат на рубль объема производства $З_{оп}$. Расчетные данные округлить до 0,001.

Задача 2. Провести факторный анализ себестоимости одной услуги C_i , используя данные таблицы А.1. Расчет представить в таблице. Сделать выводы.

Задача 3. Провести факторный анализ общих затрат $З$, учитывая влияние постоянных и переменных расходов, используя данные таблицы А.1. Расчет представить в таблице. Сделать выводы.

Задача 4. Провести анализ затрат на горючее (прямых материальных затрат $MЗ$) при оказании услуг по перевозке кирпича по данным таблицы 12. Расчет представить в таблице. Сделать выводы.

Таблица 12 – Исходные данные

Расстояние перевозки, км		Расход горючего на 100 км, л		Цена горючего, р./л	
план	факт	план	факт	план	факт
280Н	315Н	17	18,2	1,23	1,44

Задача 5. Рассчитать влияние факторов на сумму удельных материальных затрат $У_{МЗ}$ услуги А по данным таблицы 13. Сделать выводы по результатам.

Таблица 13 – Факторный анализ прямых $У_{МЗ}$

Вид услуги	Затраты на одну услугу, р.			Отклонение от плана		
	план	фактически по плановым ценам	факт	общее	в том числе за счет	
					расхода	цены
А	8Х,3	78,4	Х7,2			
В	Х5,4	Х3,5	Х7,8			
С	23,Х	2Х,4	36,1			
Итого						

11 Анализ финансовых результатов деятельности предприятия

Задача 1. Произвести факторный анализ общей прибыли от реализации услуг $ПР$ (таблица 14). Сделать выводы по результатам проведенного анализа. Обозначить резервы роста прибыли по видам услуг и в целом по предприятию.

Таблица 14 – Исходная информация для факторного анализа прибыли

Вид услуги	Количество реализованных услуг		Себестоимость единицы, р.		Средний тариф, р.	
	план	факт	план	факт	план	факт
А	1Н50	Н250	5Х	60	70	71
В	Н12	12Х	53	59	6Х	66
С	103	6Н	7Х	80	9Х	92
Итого			–	–	–	–

Задача 2. Произвести факторный анализ прибыли от реализации услуги А $ПР_A$ по данным таблицы 14. Сделать выводы по результатам проведенного анализа.

Задача 3. По данным таблицы 14 произвести факторный анализ рентабельности услуги А R_A . Сделать выводы по результатам проведенного анализа.

Задача 4. По данным таблицы 14 произвести факторный анализ рентабельности продаж услуги С $R_{прс}$. Сделать выводы по результатам проведенного анализа.

12 Анализ финансового состояния предприятия

Задача 1. По данным бухгалтерского баланса провести анализ уровня коэффициентов платежеспособности: коэффициента текущей ликвидности $K_{мл}$; коэффициента абсолютной ликвидности $K_{абс.л.}$; доли денежных средств и краткосрочных финансовых вложений в краткосрочных активах; коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами $K_{ОСОС}$; коэффициента обеспеченности финансовых обязательств активами $K_{ОФОА}$ на основании сравнения с нормативами. Провести факторный анализ коэффициента текущей ликвидности. Сделать выводы по результатам.

Задача 2. По данным бухгалтерского баланса изучить финансовую устойчивость предприятия с помощью коэффициентов: финансовой независимости $K_{ф.незав.}$; финансовой зависимости $K_{ф.зав.}$; капитализации $K_{кап.}$; маневренности собственных средств $K_{маневр.}$; финансового риска $K_{ФР}$; соотношения дебиторской и кредиторской задолженности $K_{соотн.}$; деловой активности $K_{дел.акт.}$. На основании аналитической информации, собранной в таблицу, сделать вывод. Провести факторный анализ собственных оборотных средств СОС предприятия.

Задача 3. По данным таблицы А.1 и бухгалтерского баланса произвести факторный анализ рентабельности совокупного капитала R_k предприятия за счет факторов: рентабельность продаж; коэффициент оборачиваемости капитала. Все факторы представить в аналитической таблице. Сделать выводы по результатам.

Методические указания к задачам

Условные обозначения приведены в таблице А.1.

Среднегодовой темп роста выпуска и реализации продукции

$$\bar{T}_{изм} = \sqrt[n-1]{I_{ОП1}^{цен} \cdot I_{ОП2} \cdot I_{ОП3} \cdot \dots \cdot I_{ОПn}} = \sqrt[n-1]{1 \cdot \frac{ОП_2}{ОП_1} \cdot \frac{ОП_3}{ОП_2} \cdot \dots \cdot \frac{ОП_n}{ОП_{n-1}}} = \sqrt[n-1]{\frac{ОП_n}{ОП_1}} \cdot 100. \quad (1)$$

Факторная модель анализа объема производства

$$ОП = \sum GO_i \cdot Ц_i^{т \cdot км} = \sum GO_{общ} \cdot УД_i \cdot Ц_i^{т \cdot км}, \quad (2)$$

где GO_i – грузооборот отдельного вида перевозки, т · км;

$УД_i$ – удельный вес отдельного вида перевозки в общем объеме;

$Ц_i^{т \cdot км}$ – тариф перевозки за 1 т · км, р.

Факторная модель анализа грузооборота

$$GO = \sum Q_i \cdot L_i. \quad (3)$$

Факторная модель анализа объема перевозок

$$Q = K_m \cdot D_k \cdot \alpha \cdot CB_i = AD_p \cdot \frac{T_n \cdot \beta \cdot V_t}{l_{e2} + t_{n-p} \cdot \beta \cdot V_t} \cdot q_n \cdot \gamma. \quad (4)$$

Факторная модель анализа общей трудоемкости годовой производственной программы

$$T_e = \sum N_{ТВ} \cdot УТ_e, \quad (5)$$

где $N_{ТВ}$ – количество технических воздействий определенного вида, выполненных в среднем за год;

$УТ_e$ – средняя удельная трудоемкость, чел.-ч.

Факторная модель анализа средней удельной трудоемкости технического воздействия

$$УТ_e = \frac{T_p^2 \cdot Ч_p}{N_{ТВ}}, \quad (6)$$

где T_p^2 – время, отработанное одним работником за год, ч.

Факторная модель анализа общей суммы на ТОиР на 1000 км пробега

$$З_{ТОиР} = \frac{\sum D_k \cdot K_m \cdot \alpha \cdot L \cdot З_1}{1000}. \quad (7)$$

Анализ использования фонда рабочего времени рабочих анализируется по модели

$$ФРВ_p = Ч_p \cdot Д_p \cdot П_p. \quad (8)$$

Факторы первого порядка для анализа среднегодовой выработки персонала

$$ГВ_{II} = \frac{ОП \cdot Ч_p}{Ч_n \cdot Ч_p} = УД_p \cdot ГВ_p. \quad (9)$$

Факторы второго порядка для анализа среднегодовой выработки персонала

$$ГВ_{II} = УД_p \cdot Д_p \cdot П_p \cdot ЧВ_p. \quad (10)$$

Факторная модель производительности труда рабочих

$$ГВ_p = Д_p \cdot П_p \cdot ЧВ_p. \quad (11)$$

Показатель рентабельности персонала можно представить в виде следующей модели:

$$R_{II} = \frac{ПП}{Ч_{II}} = \frac{ВР}{Ч_{II}} \cdot \frac{ПП}{ВР} = ГВ_{II} \cdot R_{продаж}. \quad (12)$$

Факторная модель для анализа переменного фонда заработной платы

$$\Phi ЗП^{пер} = \sum_{i=1}^n V_i \cdot УД_i \cdot У_{ЗП_i} = \sum_{i=1}^n V_i \cdot УД_i \cdot У_{Теi} \cdot ОТ_i, \quad (13)$$

где V_i – количество выполненных работ;

$УД_i$ – удельный вес i -го вида работ, доли;

$У_{ЗП_i}$ – тариф за единицу выполненной работы, р.;

$У_{Теi}$ – удельная трудоемкость вида работ, ч;

$ОТ_i$ – оплата труда за 1 ч, р.

Факторная модель для анализа постоянного ФЗП

$$\Phi ЗП^{пост} = Ч_{II} \cdot ЗП_{II}^{год} = Ч_{II} \cdot Д_{II} \cdot П_{II} \cdot ЗП_{II}^{час}, \quad (14)$$

где $ЗП_{II}^{год}$ – заработок одного производственного работника за год, р.;

$ЗП_{II}^{час}$ – заработок одного производственного работника за час, р.

Изменение среднего заработка работающих за тот или иной отрезок времени (год, месяц, день, час) характеризуется индексом $I_{ЗП}$, который определяется отношением средней заработной платы за отчетный год $ЗП_{II}$ к средней зарплате в плановом (базисном) периоде $ЗП_{II_0}$.

Коэффициент опережения

$$K_{оп} = \frac{I_{ГВ_{II}}}{I_{ЗП}^{реал}}. \quad (15)$$

Экономия или перерасход по $\PhiЗП$ в связи с K_{on}

$$\pm \Delta_{\PhiЗП} = \PhiЗП_1 \cdot (1 - K_{on}) = \PhiЗП_1 \cdot \frac{I_{ЗП}^{real} - I_{ГВП}}{I_{ЗП}^{real}}. \quad (16)$$

Анализ фондоотдачи основных производственных фондов осуществляется по модели

$$\Phi O = УД^a \cdot \Phi O^a = УД^a \cdot K_m \cdot T_{ед} \cdot Ч\Phi O^a, \quad (17)$$

где $УД^a$ – удельный вес активной части основных фондов;

ΦO^a – фондоотдача активной части основных фондов (машин), р.;

$T_{ед}$ – время, отработанное единицей оборудования в году, ч;

$Ч\Phi O^a$ – часовая отдача одного автомобиля, р.

Влияние производительности машин и оборудования на объем производства рассчитывается по модели

$$ОП = K_m \cdot ГВ_m = K_m \cdot Д_m \cdot K_{см} \cdot П_m \cdot ЧВ_m. \quad (18)$$

Факторная модель для анализа рентабельности основных производственных фондов

$$R_{ОПФ} = \frac{ПР}{ОПФ} \cdot \frac{ОП}{ОП} = \Phi O \cdot R_{продаж}. \quad (19)$$

Расчет коэффициентов использования фондов рабочего времени (коэффициента экстенсивности $K_{экт}$)

$$K_{ФРВ_{пл}} = K_{экт} = \frac{\Phi РВ_{факт}^M}{\Phi РВ_{пл}^M}. \quad (20)$$

Для оценки интенсивной загрузки оборудования используют следующий показатель:

$$K_{инт} = \frac{ЧВ_1}{ЧВ_0}. \quad (21)$$

Обобщающую характеристику экстенсивной и интенсивной загрузки дает интегральный показатель

$$K_{интегр} = K_{экт} \cdot K_{инт}. \quad (22)$$

Затраты на рубль объема производства

$$З_{оп} = \frac{З}{ОП}. \quad (23)$$

Общие суммарные затраты на производство услуг можно представить в виде следующей формулы:

$$З = A + V \cdot b. \quad (24)$$

Влияние факторов первого порядка на изменение уровня себестоимости одной услуги изучают с помощью факторной модели

$$C_i = \frac{A}{V} + b. \quad (25)$$

Изучение материальных затрат на производство отдельных услуг проводят по факторной модели

$$МЗ^{np}_i = O_i \cdot Y_{МЗi} = O_i \cdot P_{mi} \cdot Ц_{mi}, \quad (26)$$

где O_i – объем услуги;

P_{mi} – расход материала на услугу;

$Ц_{mi}$ – цена материала, р.

Изучение изменения прямых МЗ на одну услугу (удельных):

$$Y_{МЗi} = \sum_{j=1}^k P_{Mj} \cdot Ц_{Mj}. \quad (27)$$

Факторами, определяющими изменение прибыли от реализации услуг, являются объем реализации услуг $V_{общ}$, структура реализованных услуг $УД$, цена услуги $Ц$ и себестоимость $С$:

$$ПР = \sum_{i=1}^n V_{общ} \cdot УД_i \cdot (Ц_i - C_i). \quad (28)$$

Анализ прибыли от реализации отдельных видов продукции (услуг)

$$ПР_i = V_i \cdot (Ц_i - C_i). \quad (29)$$

Анализ рентабельности отдельных видов продукции (услуг) проводится по модели

$$R_i = \frac{V_i \cdot (Ц_i - C_i)}{V_i \cdot C_i} \cdot 100 = \frac{Ц_i - C_i}{C_i} \cdot 100 = \left(\frac{Ц_i}{C_i} - 1\right) \cdot 100. \quad (30)$$

Анализ рентабельности продаж проводится по модели

$$R_{\text{пр}i} = \frac{V_i \cdot (Ц_i - C_i)}{V_i \cdot Ц_i} = 1 - \frac{C_i}{Ц_i}. \quad (31)$$

Проводится анализ собственных оборотных средств следующим образом:

$$СОС = (СК + ДО) - ДА. \quad (32)$$

Коэффициент текущей ликвидности характеризует общую обеспеченность субъекта собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств:

$$K_{\text{тл}} = \frac{КА \text{ (итог 2 раздела актива баланса стр.290)}}{КО \text{ (итог 5 раздела пассива баланса стр.690)}}. \quad (33)$$

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами определяет наличие у субъекта хозяйствования собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости:

$$K_{\text{ОСОС}} = \frac{СОС \text{ (СК + ДО - ДА)}}{КА \text{ (итог 2 раздела баланса стр.290)}}. \quad (34)$$

Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами позволяет оценить способность субъекта хозяйствования рассчитаться по своим финансовым обязательствам после реализации активов:

$$K_{\text{ОФОА}} = \frac{ДО \text{ (итог 4 раздела стр.590)} + КО \text{ (итог 5 раздела стр.690)}}{ИБ \text{ (итог баланса стр.300)}}. \quad (35)$$

Для установления части краткосрочных обязательств, которая может быть погашена немедленно, необходимо использовать коэффициент абсолютной ликвидности

$$K_{\text{абс.л.}} = \frac{КФВ \text{ (стр.260)} + ДС \text{ (стр.270)}}{КО \text{ (стр.690)}}. \quad (36)$$

Нормативные значения первых двух коэффициентов дифференцированы по видам экономической деятельности (таблица 15), а третьего – для всех должно быть не более 0,85. Значение коэффициента абсолютной ликвидности должно быть не менее 0,2.

Таблица 15 – Нормативные значения коэффициентов

Вид деятельности	Нормативное значение $K_{т.л.}$	Нормативное значение $K_{осос}$	Нормативное значение $K_{офоа}$
Промышленность	От 1,1 до 1,7 в зависимости от принадлежности	От 1,15 до 0,3 в зависимости от принадлежности	Для всех видов экономической деятельности не более 0,85
Торговля	1,0	0,1	
Сельское хозяйство	1,5	0,2	
Строительство	1,1...1,2	0,1...0,15	
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	1,15	0,15	

Для оценки степени финансовой устойчивости предприятия производят расчет (на начало и конец периода) следующих показателей.

1 Коэффициент капитализации (показывает соотношения заемного и собственного капитала). Он рассчитывается с помощью формулы

$$K_{\text{кап.}} = \frac{3K \text{ (итог раздела 4 + итог раздела 5)}}{СК \text{ (итог раздела 3)}}. \quad (37)$$

2 Коэффициент финансовой независимости (автономии). Данный коэффициент равен отношению собственного капитала к итогу баланса:

$$K_{\text{ф.независ.}} = \frac{СК \text{ (стр.490)}}{ИБ \text{ (стр.700)}}. \quad (38)$$

Согласно современным теориям оптимизации структуры капитала коэффициент финансовой независимости должен составлять 0,5. Для РБ Инструкцией его нормативное значение определено в размере не менее 0,4...0,6.

3 Коэффициент финансовой зависимости

$$K_{\text{ф.завис.}} = \frac{3K}{ИБ} = \frac{ДО \text{ (стр.590)} + КО \text{ (стр.690)}}{\text{Итог баланса}}. \quad (39)$$

4 Коэффициент маневренности собственных средств показывает какова доля наиболее мобильной части капитала относительно общей суммы $СК$:

$$K_{маневр.} = \frac{СОС}{СК} = \frac{СК + ДО - ДА}{СК}. \quad (40)$$

5 Коэффициент финансового риска (плечо финансового рычага)

$$K_{ФР} = \frac{КО \text{ (итог 5 раздела)}}{СК \text{ (итог 3 раздела)} + ДО \text{ (итог 4 раздела)}}. \quad (41)$$

Чем выше данный показатель, тем выше доля финансового риска.

6 Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности

$$K_{соотн} = \frac{ДЗ}{КЗ}. \quad (42)$$

7 Коэффициент деловой активности

$$K_{дел.акт.} = \frac{ВР \text{ (форма 2)}}{СК}. \quad (43)$$

Расчет влияния факторов на изменение уровня рентабельности капитала

$$R_k = \frac{\Pi}{K} = \frac{ВР}{K} \cdot \frac{\Pi}{ВР} = K_{об} \cdot R_{нр}. \quad (44)$$

Список литературы

- 1 **Савицкая, Г. В.** Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / Г. В. Савицкая. – 7-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2002. – 704 с.
- 2 Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник / Под ред. В. И. Стражева. – 5-е изд., перераб. и доп. – Минск: Вышэйшая школа, 2003. – 398 с.
- 3 Теория анализа хозяйственной деятельности: учебник / Под ред. Л. И. Кравченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Новое знание, 2004. – 384 с.
- 4 **Кравченко, Л. И.** Анализ хозяйственной деятельности в торговле: учебник / Л. И. Кравченко. – 7-е изд., перераб. – Москва: Новое знание, 2004. – 544 с.
- 5 **Романов, Л. Е.** Анализ хозяйственной деятельности: краткий курс лекций / Л. Е. Романов. – Москва: Юрайт-Издат, 2003. – 220 с.
- 6 Анализ хозяйственной деятельности / Под ред. Л. Л. Ермолович. – Минск: Интерпрессер, 2001. – 576 с.
- 7 **Адаменкова, С. И.** Анализ хозяйственной и финансовой деятельности предприятия: учебно-методическое пособие / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск: Элайда, 2011. – 352 с.

Приложение А (справочное)

Исходные данные для проведения анализа

Таблица А.1 – Значения исходных данных для анализа

Показатель	Условное обозначение	План	Факт
1 Объем производства, тыс. р.	$ОП$	96X0	10X80
2 Среднесписочная численность персонала, чел.	$Ч_n$	2X0	20X
3 Среднесписочная численность рабочих, чел.	$Ч_p$	16X	165
4 Отработано дней одним производственным работником за год, дн.	$Д_n$	23X	210
5 Отработано дней одним рабочим за год, дн.	$Д_p$	2X0	244
6 Продолжительность рабочего дня одного производственного работника, ч	$П_n$	8,0	7,8
7 Продолжительность рабочего дня одного рабочего, ч	$П_p$	7,7	7,5
8 Фонд заработной платы производственных работников, тыс. р.	$\Phi ЗП^{мост}$	205X	2X46
9 Фонд заработной платы рабочих-сдельщиков, тыс. р.	$\Phi ЗП^{мер}$	16X3	1988
10 Общий фонд заработной платы, тыс. р.	$\Phi ЗП$	3X57	41X5
11 Среднегодовая стоимость основных производственных фондов (ОПФ), тыс. р.	$ОПФ$	1X71	1400
12 Среднегодовая стоимость активной части ОПФ, тыс. р.	$ОПФ^a$	768	8X0
13 Количество отработанных дней одной машиной в году	$Д_m$	25X	242
14 Коэффициент сменности	$K_{см}$	2	2,Н
15 Продолжительность смены, ч	$П_m$	7,5	7,3
16 Средняя цена одного автомобиля, тыс. р.	$Ц_m$	1X	18
17 Дни календарные	$Д_k$	360	360
18 Время пребывания в наряде, ч	T_n	8	7,Н
19 Среднесписочное количество автомобилей	K_m	10	1X
20 Коэффициент выпуска автомобилей на линию	α	0,80	0,Н
21 Средняя номинальная грузоподъемность, т	q	10	10
22 Коэффициент использования грузоподъемности	γ	0,Н	0,95
23 Техническая скорость движения, км/ч	V_t	32,5	3X,8
24 Коэффициент использования пробега	β	0,5	0,Н
25 Среднее расстояние груженой ездки, км	L_{ez}	1X,8	25,3
26 Время простоя под погрузкой-разгрузкой на ездку, ч	t_{n-p}	0,Н	0,55
27 Среднее расстояние перевозки 1 т, км	L	30	3X

Таблица А.2 – Источники исходных данных для анализа

Код формы	Название формы отчетности
	Положения и отчеты предприятия
	Устав
	Бизнес-план с пояснительной запиской
	Годовой отчет с пояснительной запиской
	Положения об отделах
	Приказ об учетной политике предприятия
	Финансовая бухгалтерская отчетность предприятия
1-ф Приложение 1	Бухгалтерский баланс с пояснительной запиской
Приложение 2	Отчет о прибылях и убытках
Приложение 3	Отчет об изменении капитала
Приложение 4	Отчет о движении денежных средств
	Статистическая отчетность предприятия
	<i>По производству промышленной продукции</i>
1-п (натура) годовая	Отчет о производстве промышленной продукции (оказании услуг промышленного характера)
12-п (срочная) месячная	Отчет о производстве промышленной продукции (работ, услуг)
4-п (натура) квартальная	Отчет о производстве промышленной продукции (оказании услуг промышленного характера)
1-п (баланс мощностей) годовая	Баланс производственных мощностей
12-цены (производителей) месячная	Отчет о ценах производителей промышленной продукции
	<i>По производству транспортных услуг</i>
4-тр (автотранс)	Отчет об использовании автомобильного транспорта
12-вэс (услуги)	Отчет об экспорте и импорте услуг
12-цены (автогруз)	Отчет о тарифах на перевозку грузов автомобильным транспортом
12-цены (авто)	Отчет о ценах (тарифах) на перевозку пассажира автомобильным транспортом общего пользования
4-тр (авто)	Отчет о финансовых показателях работы автомобильного транспорта
12-тр (авто)	Отчет о наличии и использовании автомобильного транспорта
1-рансэкспедиция	Отчет о транспортно-экспедиционной деятельности

Приложение Б (справочное)

Образцы таблиц для проведения расчетов и факторного анализа

Таблица Б.1 – Исходные данные для анализа

Показатель	План	Факт	Отклонение (+, -)
Остаток на начало периода, ед.	90	100	
Поступило от поставщиков, ед.	550	630	
Расход в производство, ед.			
Остаток на конец периода, ед.	52	98	
Средняя норма расхода на один ремонт, ед.	4	5	
Количество ремонтов			

Таблица Б.2 – Расчет влияния факторов (*способом абсолютных разниц*)

Фактор	Расчет влияния	Размер влияния, шт.
Остаток материала на начало периода		
Поступление материала		
Остаток материала на конец периода		
Норма расхода материала		
Итого (баланс факторов)		

Таблица Б.3 – Расчет условных показателей (*способом ценных подстановок*)

Показатель	Алгоритм	Уровень показателя, р.
<i>КР</i> по плану		
<i>КР</i> условный 1		
<i>КР</i> условный 2		
<i>КР</i> условный 3		
<i>КР</i> по факту		

Таблица Б.4 – Расчет влияния факторов (*продолжение способа ценных подстановок*)

Фактор	Расчет влияния	Размер влияния, шт.
Остаток материала на начало периода		
Поступление материала		
Остаток материала на конец периода		
Норма расхода материала		
Итого (баланс факторов)		