**Задача №1**

Рассчитать среднечасовую, среднедневную и среднегодовую выработку рабочих по плану и фактическую за отчетный год и определить выполнение плана по каждому показателю на основе данных, приведенных в таблице № 1. Кроме того, определить влияние трудовых факторов на выполнение плана по объему выпуска продукции. Объяснить причину различных уровней выполнения плана по среднечасовой, среднедневной и среднегодовой выработке рабочих.

Таблица № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | 6 | |
| Показатели | План | Выполн |
| 1.Объем продукции, тыс.грн. | 7624 | 8327 |
| 2.Отработанно рабочими: 2.1.тыс.челов.-дней | 46,0 | 50,625 |
| 2.2. тыс.челов.-часов | 317,4 | 373,8 |
| Всего рабочих | 200 | 225 |

Выработка является прямым показателем производительности труда и означает производство продукции в единицу времени или производство продукции, приходящейся на одного работающего (рабочего). С увеличением выработки увеличивается производительность труда.

Среднегодовая выработка рассчитывается как отношение выпуска продукции (валовой, товарной и т.д.) к численности работающих (рабочих). Она зависит от среднего количества дней, отработанным одним работающим (рабочим), и от средней продолжительности рабочего дня, т.е. учитывает целодневные и внутрисменные потери времени.

Среднегодовая выработка рассчитывается как отношение выпуска продукции к общему количеству дней, отработанных всеми работающими (рабочими), или как отношение среднегодовой выработки к среднему количеству дней, отработанных одним работающим (рабочим) за анализируемый период - год. Она зависит от средней продолжительности рабочего дня, т.е. учитывает внутрисменные потери рабочего времени.

Среднегодовая выработка рассчитывается как отношение выпуска продукции к общему количеству часов, отработанных всеми работающими (рабочими), за анализируемый период, т.е. к фонду рабочего времени в часах.

Другой способ расчета: отношение среднегодовой выработки к средней продолжительности рабочего дня.

Эта выработка является самым точным измерителем производительности труда, т.к. она рассчитывается только за фактически отработанное время, т.е. на нее не влияют какие либо потери рабочего времени. Она оказывает влияние на среднедневную, среднегодовую выработки одного работающего (рабочего) и на общий выпуск продукции всеми работниками за анализируемый период времени.

Анализ влияния факторов со стороны труда на объем производства продукции проводится приемом абсолютных разниц.

Его алгоритм заключается в следующем:

1. Логически используя взаимосвязь показателей, определяют влияющие факторы.

2. Проводят ранжирование показателей (сначала определяют и анализируют количественные показатели, затем - качественные).

3. Абсолютное отклонение по анализируемому фактору умножают на абсолютные значения сопряженных факторов, причем, если фактор еще не анализировался, его абсолютное значение берется на плановом (базовом) уровне, а если еще не анализировался, - то на фактическом (отчетном) уровне.

После факторного анализа необходимо сделать проверку: сумма отклонений по всем анализируемым факторам должна быть равна абсолютному отклонению по результативному (исследуемому) показателю.

Если проверка оказывает верный результат, необходимо сделать обобщающий вывод о внутрипроизводственных резервах улучшения использования трудовых ресурсов с целью повышения объема выпуска продукции.

Таблица № 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | По плану | Фактически | Отклонение +,- | Процент выпо-лнения плана |
| 1. Валовая продукция, тыс. грн. | 7624 | 8327 | 703 | 109,22 |
| 2. Численность рабочих, чел. | 200 | 225 | 25 | 112,5 |
| 3. Отработанно за год: |  |  |  |  |
| 3.1.тыс. человеко-дней | 46 | 50,625 | 4,625 | 110,05 |
| 3.2.тыс. человеко-часов | 317,4 | 3738 | 56,4 | 117,77 |
| 4. Число явок на работу (среднее количество дней, отработанное одним рабочим)  п.3.1:п.2 | 230 | 225 | -5 | 97,8 |
| 5. Продолжительность рабочего дня, ч.  п.3.2:п.3.1 | 6,9 | 7,38 | 0,48 | 107,2 |
| 6. Выработка одного рабочего, грн.: |  |  |  |  |
| 6.1. среднегодовая  п.1:п.2 | 38120 | 37008,89 | -1111,11 | 97,1 |
| 6.2. среднедневная  п.1:п.3.1 или п.6.1:п.4 | 165,7 | 164,5 | -1,2 | 99,3 |
| 6.2. среднечасовая  п.1:п.3.2 или п.6.2:п.5 | 24,02 | 22,3 | -1,72 | 92,9 |

± δ = Факт – План;



Фактически валовая продукция повысилась на 703 тыс. грн. (8327000-7624000). Это произошло под влиянием следующих факторов – численности рабочих и среднемесячной выработки, т.к. валовая продукция равна произведению численности на среднегодовую выработку.

Математическая модель для проведения факторного анализа:

 

где В - выработка;

Q - объем выпуска продукции;

r – численность ППП.

Рассчитаем влияние каждого из факторов:

1. Влияние изменения численности:

δQ2 = δr \* Bпл;

(25) \* 38120 = 953000 грн.

Вывод: Под влиянием увеличения численности на 25 чел. выпуск валовой продукции повысился на 953000 грн.

1. Влияние изменения среднегодовой выработки одного рабочего:

δQB = rср \* δB;

-1111,11 \* 225 = -250000 грн.

Вывод: Под влиянием уменьшения среднегодовой выработки одного рабочего выпуск валовой продукции понизился на 250000 грн.

Балансовая проверка:

δQ = δQ2 + δQB;

953000 - 250000 = 703000 грн.

8327000 – 7624000 = 703000 грн.

703000 = 703000

Для более явного влияние внутрипроизводственных резервов детализируем среднегодовую выработку с помощью трех дополнительных факторов: числа явок на работу, продолжительности рабочего дня и среднечасовой выработки.

При этом выпуск валовой продукции будет равен произведению численности на число явок, на продолжительность рабочего дня и на среднечасовую выработку.

Рассчитаем влияние этих факторов на выпуск валовой продукции (влияние численности было рассчитано ранее, поэтому в этих расчетах численность берется на фактическом уровне).

Влияние изменения числа явок на работу:

δQD = rср \* δD \* Tсм.пл \* Вср.час.пл;

(-5) \* 225 \* 6,9 \* 24,02 = -186455,25 грн.

Вывод: Под влиянием уменьшения числа явок на работу на 5 дней выпуск продукции снизился на 186455,25 грн.

Влияние изменения продолжительности рабочего дня:

δQTсм = rср \* Dф \* δТсм \* Вср.ч.пл;

0,48 \* 225 \* 225 \* 24 = 583200 грн.

Вывод: В результате увеличения продолжительности рабочего дня на 0,5 часа выпуск продукции увеличился на 583200 грн.

Влияние изменения среднегодовой выработки одного рабочего:

δQB = rср \* Dср \* Тсм.ф \* δВср.ч;

(-1,72) \* 225 \* 225 \* 7,4 = -644355 грн.

Вывод: В результате снижения среднечасовой выработки выпуск продукции уменьшился на 644355 грн.

Балансовая проверка: δQBср.г. = δQD + δQTсм + δQBср.ч;

Т.к. мы детализировали среднегодовую выработку, то сумма отклонений по трем дополнительным факторам должна соответствовать

влиянию среднегодовой выработки на выпуск продукции, которая вместе с влиянием численности дает отклонение по валовой продукции.

-186455 + 583200 + (- 644355) = 250000 грн.

250000 = 250000

Вывод: два из четырех факторов отрицательно влияют на объем выпуска валовой продукции, в целом привели к ее недовыпуску на 830810 грн. (644355 + 186455)

В результате план по объему производства выполнен. Превышение составило 703000 грн. или 9,2%. Из двух отрицательно действовавших факторов наибольшее значение имело изменение среднечасовой выработки 1-го рабочего (644355 грн.)- это внутренний фактор.

Недовыпуск из-за уменьшения числа явок на работу (186455 грн.) полностью был по вине предприятия. Это его не использованные резервы.

Таким образом, нормальное использование рабочего времени при имевшем место недовыполнении плана по производительности труда обеспечило выполнение плана выпуска продукции.

**Задача №3**

Исходя из приведенных в таблице № 3 данных о плановой и фактической численности персонала на предприятии, определить отклонение фактической структуры кадров от плановой (по изменению удельного веса основных рабочих) и изменение производительности труда за счет изменения числа учеников и служащих.

Таблица № 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Варианты | 6 | |
| ППП | План | Факт |
| 1.Рабочие | 2458 | 1725 |
| 1.1. В том числе  основные | 840 | 560 |
| 2. Специалисты | 125 | 100 |
| 3. Служащие | 34 | 25 |
| 4. МОП | 10 | 25 |
| 5. Ученики | 5 | - |

Таблица № 4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | План | Факт | Отклонение +,- | структура ППП (уд. в.,%) | | откл. по уд. в.,% |
| План | Факт |  |
| Численность персонала  чел. всего, в т.ч.  1. ППП  1.1 Рабочие  В том числе основные  1.2 Специалисты  1.3 Служащие  1.4 Ученики  2. Непромперсонал | 2632  2622  2458  840  125  34  5  10 | 1885  1860  1725  560  100  25  10  25 | -747  -762  -733  -280  -25  -9  5  15 | 100  99,6 (100)  93,7  32,0  4,8  1,3  0,2  0,4 | 100  98,7 (100)  92,7  30,1  5,4  1,3  0,5  1,3 | -0,9  -1,0  -1,9  0,6  0  0,3  0,9 |

Вывод: численность персонала фактически уменьшилась на 747 человек. Это произошло за счет уменьшения промышленно-производственного персонала. Непромышленный персонал увеличивается на 15 человек. Увеличивается также и его удельный вес на 0,9%, а удельный вес промышленно-производственного персонала (ППП) уменьшается на 0,9%.

В свою очередь ППП уменьшился в основном за счет рабочих (на 733 чел.), в т.ч. основные (280 чел.), следовательно, в структуре наблюдается тенденция в сторону увеличения удельного веса специалистов, учеников и МОП и снижение удельного веса рабочих, абсолютное уменьшение численности рабочих составило 733 чел.

Изменение производительности определяется ее индексом, который представляет соотношение фактической и плановой производительности труда:



Производительность измеряется выработкой и трудоемкостью. В данном случае можно использовать лишь выработку на одного работающего, которая равна отношению объема выпуска продукции к численности работающих. Предположим, что объем выпуска не изменяется и численность таких категорий как, рабочие, специалисты и МОП также постоянна, т.е. не влияет на производительность труда, тогда выработку определим как отношение объема выпуска продукции к численности учеников и служащих. Сделав определенные преобразования найдем зависимость между изменением выработки и изменением численности учеников и служащих:

,



где:  - индекс производительности труда (ее изменение);

 - производительность труда фактическая и плановая;

 - выпуск продукции фактический и плановый;

 - численность работающих фактическая и плановая (в расчет брать лишь численность учеников и служащих).

Примечание: расчеты сделать отдельно по ученикам и служащим.

Сделать выводы.

Индекс производительности



для:

1. Рабочих



в т.ч. основных



1. Специалистов



1. Служащих



1. Учеников



1. Непромперсонала



За счет увеличения числа учеников происходит снижение производительности (Упт=0,5), а за счет уменьшения числа служащих происходит увеличение производительности (Упт=1,36).

**Список использованной литературы:**

1. Методические указания и задания к контрольным работам по курсу «Экономика труда» для студентов заочной формы обучения./ Сост.Дзержинская В.Н.- ДГМА, 2006.
2. Генкин Б.М. Экономика и социология труда.М.: Изд.гр. «Норма-Инфра», 1999.