**Содержание**

[Основная цель и задачи работы 4](#_Toc181675656)

[Исходные данные 4](#_Toc181675657)

[Содержание работы 5](#_Toc181675658)

[МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ 7](#_Toc181675660)

[Раздел 1. Регрессионно-корреляционный анализ производителсти труда 7](#_Toc181675661)

[Раздел 2. Анализ динамики среднего уровня производительности труда 12](#_Toc181675665)

[Раздел 3. Факторный анализ производительности труда на прприятии 14](#_Toc181675670)

[Приложение 1 21](#_Toc181675678)

[Приложение 2 24](#_Toc181675679)

[Приложение 3 35](#_Toc181675680)

**Тема курсовой работы:**

«Статистический анализ производительности труда»

# Основная цель и задачи работы

Цель данной курсовой работы заключается в том, чтобы привить студентам навыки: а) работы с фактическими данными, б) применения статистических методов для анализа имеющейся информации, в) оценки экономических явлений на основе выполненного анализа.

Задачи работы сводятся к следующему:

1. Построить наиболее адекватную корреляционно-регрессионную модель влияния факторов на уровень производительности труда рабочих. Проанализировать степень зависимости результативного признака от факторных.

2. Охарактеризовать динамику среднего уровня производительности труда условной отрасли и оценить влияние факторов, повлиявших на его изменение.

3. На основе системы показателей – информационной модели проанализировать динамику производительности труда на предприятии под воздействием факторов ее определяющих. Оценить роль отдельных групп факторов и явлений в изменении производительности труда на предприятии. Рассчитать резервы повышения производительности труда.

# Исходные данные

1. Результаты наблюдения 30 рабочих, представленных в приложении 1 (Номера десятков рабочих определяются в соответствии с вариантом в приложении 3 или по указанию преподавателя).

2. Данные по предприятиям, представленные в приложении 2 (Названия трех предприятий определяются в соответствии с вариантом в приложении 3 или указываются преподавателем, и объединяются в условную отрасль).

3. Информация о деятельности конкретного предприятия в приложении 2. (Наименование предприятия определяются в соответствии с вариантом в приложении 3 или указывается преподавателем).

# Содержание работы

###### **Раздел 1. Регрессионно-корреляционный анализ производительности труда**

1. Основываясь на природе рассматриваемых явлений в их взаимосвязи определить признаки представляющие производительность труда и определяющих ее факторов. Проанализировать тесноту связи между признаками. Выполнить отбор факторов для построения двухфакторной регрессионной модели производительности труда.

2. Построить уравнение регрессии, имеющее линейную форму зависимости производительности труда от факторных признаков. Расчет параметров выполнить методом наименьших квадратов с последующим контролем правильности выполненных расчетов.

3. Выполнить сравнительный анализ зависимости уровня производительности труда от конкретных факторов в их множестве.

Раздел 2. Анализ динамики среднего уровня производительности труда

1. Рассчитать показатели работы условной отрасли, включая показатели производительность труда по каждому предприятию и отрасли в целом.

2. Обосновать выбор факторной модели для анализа среднего по отрасли уровня производительности труда, учитывая, что в случае взаимосвязи факторов она должна быть раскрыта и получить аналитическое описание.

3. Выполнить расчет влияния факторов на средний уровень производительности труда по отрасли. Сделать выводы о роли их влияния на динамику среднего уровня.

**Раздел 3. Факторный анализ производительности труда на предприятии**

1. Построить факторную модель производительности труда на предприятии как влияние факторов, ее определяющих, на основе системы показателей контингента работников, рабочего времени и выработки, которые могут быть охарактеризованы имеющейся информацией.

2. Выполнить расчет показателей производительности труда на предприятии и определяющих ее факторов за два сравниваемых периода. Рассчитать их абсолютное и относительное изменение.

3. Использую принципы индексного метода произвести расчеты влияния факторов на изменение производительности труда.

4. Проанализировать динамику производительности труда под влиянием факторов ее изменения, используя принципы формального и содержательного синтеза. Рассчитать резервы повышения производительности труда.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

# Раздел 1. Регрессионно-корреляционный анализ

# производительности труда

Исходя из сущности производительности труда, как экономической категории, определить конкретный признак, служащий наиболее адекватной мерой производительность труда рабочего. В дальнейшей этот признак выступает как результативный. Из сущности явлений, представленных другими признаками, определить природу их взаимосвязи с признаком производительности труда. В дальнейшем эти признаки классифицировать как факторные.

Рассматриваемым признакам присвоить следующие символы: *y* – результативный признак; *x*, *z*, *v* – факторные признаки.

Анализ взаимосвязи результативного показателя и факторных основан на расчетах показателей тесноты связи. Принимая условие, что взаимосвязи между признаками имеют линейную форму, в работе следует произвести расчет линейных коэффициентов корреляции для рассматриваемых признаков согласно формуле (например, для признаков *x* и *y*):

,

где - среднее квадратическое отклонение определяемое как:



Средние значения рассчитываются по формуле средней арифметической простой:

среднее значение признака – определяется по формуле:

;

средний квадрат значений признака – определяется по формуле:

;

среднее значение произведения признаков – определяется по формуле:

.

Значения средних величин признаков и показателей вариации для расчета парных коэффициентов корреляции определяются по данным сумм рассчитанных в таблице 1.

*Таблица 1* (макет)

Расчет сумм для исчисления показателей вариации, корреляции

и регрессии

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *n-1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *n* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Среднее значение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Рассматривая все множество признаков, для зависимости вида , по данным расчета линейных коэффициентов корреляции построить матрицу парных коэффициентов корреляции размером 4х4 следующего вида:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | 1 |  |  |  |
|  |  | 1 |  |  |
|  |  |  | 1 |  |
|  |  |  |  | 1 |

Выполнить анализ тесноты связи между признаком производительности труда и определяющими ее факторами, а также тесноты связи между самими факторными признаками в их множестве.

Сначала сравниваются связи результативного признака с факторами на основе рассчитанных коэффициентов корреляции и устанавливаются типы связи: практически отсутствующая, слабая, умеренная, сильная, практически функциональная, а также существенная или не существенная. В результате сравнения коэффициентов корреляции устанавливаются различия тесноты связи производительности труда и определяющих ее факторов.

В дальнейшем анализируются показатели тесноты связи между факторными признаками, в том числе с целью оценки их коллиниарности и выявления дублирующих факторов. К факторным признакам с высокой степенью коллиниарности следует относить те, для которых коэффициент корреляции более 0,5, но менее 0,8. Оба эти фактора следует включить в регрессионную модель. К дублирующим относятся факторные признаки, для которых коэффициент корреляции равен 0,8 и выше. При наличии дублирующих факторов один из них исключается, при этом сохраняется тот, который имеет более высокий коэффициент корреляции с результативным признаком.

Учитывая, что число факторов, определяющих производительность труда, может быть достаточно большим, производится отбор факторов для построения регрессионной модели. В работе следует ограничиться двумя факторами, оказывающими наиболее существенное влияние на производительность труда в их комбинации. Для этого из всего множества парных связей результативного признака и факторных отбирается та, у которой имеет место максимальная степень тесноты связи, например . К отобранной паре признаков добавляется путем перебора второй признак и для каждой комбинации рассчитывается совокупный коэффициент корреляции по формуле (например, для признаков ,  и ):



Из множества комбинаций выбирается та пара факторных признаков, у которой значение совокупного коэффициента корреляции имеет наибольшее значение, и на их основе в дальнейшем строится двух факторная модель производительности труда, например вида .

Линейная зависимость производительности труда от факторных признаков описывается двух факторной регрессионной моделью вида:

,

где - параметры уравнения регрессии.

В модели коэффициенты регрессии  и  являются числовой характеристикой изменения уровня результативного показателя при приросте факторных в их множестве на единицу.

Числовые значения параметров уравнения множественной регрессии находятся с использованием метода наименьших квадратов, для чего строится и решается система нормальных уравнений, которая имеет вид:







Подставив в систему значения сумм из табл. 1, решить ее одним из известных методов.

Для проверки правильности расчетов параметров уравнения регрессии, следует произвести расчет коэффициентов регрессии по формулам:

;

;

а свободного члена уравнения регрессии *а0* на основе ранее проконтролированных параметров по формуле:



Для оценки уравнения регрессии как пригодного для использования в качестве информационной модели вида  рассчитывается корреляционное отношение по формуле:

,

где 

Расчет необходимых сумм для определения корреляционного отношения можно выполнить в таблице со следующей структурой.

Таблица 2 (макет)

## Расчет показателей сумм для вычисления корреляционного отношения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  |  |  | \* |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| *n-1* |  |  |  |  |  |  |
| *n* |  |  |  |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |  |  |
| Проверка |  |  |  | \*\* | \*\* |  |

\*) показатель определяется по уравнению регрессии;

\*\*) неточность расчетов обусловлена округлениями.

Расчет корреляционного отношения нужно проверить, сравнив его со значением совокупного коэффициента корреляции. При этом их значения должны совпадать с учетом степени точности расчетов.

Уравнение множественной регрессии, выражает зависимость размера результативного признака одновременно от двух факторных признаков *x* и *z*.

Поскольку зависимость от каждого факторного признака конкретна, то можно установить степень различия зависимости результативного признака от конкретных факторных. Для этого необходимо рассчитать относительную величину непосредственного сравнения коэффициентов регрессии:

,

учитывая, что фактически сравниваются  и  при  и .

На основе значения  делается заключение о степени различия зависимости результативного показателя от факторных в их множестве.

Однако следует принять во внимание, что равные абсолютные приросты факторных показателей являются результатом их изменения с разной относительной скоростью, так как

; .

При условии, что абсолютные приросты факторов равны единице (), то темпы прироста , если факторы , и темпы прироста , если факторы .

Поэтому оценку причинно следственных связей в экономической модели надо выполнять при условии одинаковой относительной скорости изменения факторов. Для этого:

1. рассчитаем темп прироста каждого фактора при  и  ; , выберем минимальное из двух значений, например, если , принимаем в последующем, что ;

2. рассчитываем моделированный прирост каждого фактора по формулам: ; , а затем прирост результативного признака по факторам – ; ;

3. рассчитаем относительный показатель сравнения по формуле:

,

оценив степень различия зависимости результативного показателя от факторного.

Сравнивая показатели  и  следует дать заключение о роли сопоставимости в сравнительном анализа в получении правильных выводов, в том числе о степени различия зависимости результативного показателя от факторных.

# Раздел 2. Анализ динамики среднего уровня

# производительности труда

Используя данные по трем предприятиям, определить показатели работы условной отрасли, заполняя таблицу 3.

Таблица 3 (макет)

## Динамика показателей деятельности условной отрасли

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Период | Предприятия | Отрасль |
| А | В | С |
| Произведено продукции, млн. руб. () | базисный |  |  |  |  |
| отчетный |  |  |  |  |
| темп роста, % |  |  |  |  |
| Среднегодовая численность работников, чел. () | базисный |  |  |  |  |
| отчетный |  |  |  |  |
| темп роста, % |  |  |  |  |
| Производительность труда, млн. руб./чел. () | базисный |  |  |  |  |
| отчетный |  |  |  |  |
| темп роста, % |  |  |  |  |

Результаты расчетов проанализировать, используя методы логического контроля, учитывая, что темп роста суммы (количество произведенной продукции и среднегодовая численность работников по отрасли) равен средней из темпов роста слагаемых; темп роста частного (производительности труда по предприятию и отрасли) равен частному соответствующих темпов роста.

Средний уровень производительности труда отрасли определяется уровнем производительности труда на предприятиях и доли численности их работников в общей численности. Это отражает следующая факторная модель:



Ее использованию в анализе, связанном с оценкой влияния факторов, должно предшествовать изучение их независимости. Поскольку факторы в этой исходной модели взаимосвязаны, не исключен переход к факторным моделям следующих видов:

|  |  |
| --- | --- |
|  и |  |

где  - доля объема продукции каждого предприятия в общем объеме производства по отрасли;  - относительный уровень производительности труда по предприятиям, выраженный через средний уровень производительности труда отрасли.

Поэтому необходимо обосновать выбор конкретной модели для анализа производительности труда в отрасли.

Если выбор сделан в пользу второй факторной модели, которая может быть представлена в следующем виде:

,

то анализ динамики среднего уровня производительности труда отрасли основан на следующей системе показателей:

 (при абсолютной оценке);

и  (при относительной оценке),

где , - соответственно абсолютное и относительное влияние сдвигов в общем объеме произведенной продукции; , - соответственно абсолютное и относительное влияние изменения соотношения между уровнями производительности труда на предприятиях как результата различий в динамике производительности труда на каждом из предприятий; ,  - соответственно абсолютное и относительное влияние изменений уровней производительности труда по предприятиям.

Для нахождения оценки влияния каждого фактора, используется метод последовательного изменения факторов, формируя следующую последовательность значений средней производительности труда:



где 

Данные для расчета показателей в их последовательности следует представить в таблице аналогичной табл. 4. При этом для текущего периода относительные величины  и  рассчитываются по следующим формулам:

 ; 

Тогда показатели оценки рассчитываются как:

; ; 

; ; 

На основе их значений необходимо сделать вывод о причинах изменения среднего уровня производительности труда по отрасли и

оценить роль конкретных факторов.

Таблица 4 (макет)

### Моделирование изменения факторов средней производительности труда

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование предприятия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расч. | относ. |
| А |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| С |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отрасль |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Раздел 3. Факторный анализ производительности труда на предприятии

Анализ экономического явления основан на определении его информационной модели – системы показателей. Поэтому исходя из множества показателей статистики труда формируем многоуровневую систему показателей (представить ее графически), учитывая следующие взаимосвязи (символика представлена в табл. 5):

, (3.1)

, (3.2)

, (3.3)

, (3.4)

, (3.5)

, (3.6)

, (3.7)

Расчеты показателей производительности труда и определяющих их факторов по данным приложения 2 следует представить в таблице аналогичной табл. 5.

Таблица 5 (макет)

## Расчет показателей производительности труда и

## определяющих их факторов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Формула расчета | Расчет |
| базисный период | текущий период |
| 1. Производительность труда: |  |  |  |
| - работников, тыс. руб./чел-год |  |  |  |
| - рабочих, тыс. руб./чел-год |  |  |  |
| - дневная, руб./чел-день |  |  |  |
| - часовая, руб./чел-час |  |  |  |
| 2. Удельный вес рабочих в общей численности работников, % |  |  |  |
| 3. Относительная величина контингента, чел./100 раб.: |  |  |  |
| - руководителей |  |  |  |
| - специалистов |  |  |  |
| 4. Средняя продолжительность рабочего года, дней: |  |  |  |
| - фактическая |  |  |  |
| - максимальная | \* |  |  |
| - количество неотработанных дней по причине: |  |  |  |
| а) болезни |  |  |  |
| б) целодневных простоев |  |  |  |
| в) административных отпусков |  |  |  |
| 5. Средняя продолжительность рабочего дня |  |  |  |
| - фактическая |  |  |  |
| - урочная |  |  |  |
| - нормативная | \*\* |  |  |
| - сверхурочная |  |  |  |
| - количество неотработанных часов по причине: |  |  |  |
| а) внутрисменных простоев |  |  |  |
| б) нарушения трудовой дисциплины |  |  |  |

Примечание:

\*) Максимально возможное количество дней, которое могло быть отработано рабочими и служащими, определяется по формуле: ;

\*\*) Общее количество часов работы по норме определяется по формуле: .

Проверку правильности вычислений выполнить исходя из взаимосвязи показателей, представленных формулами 3.1 – 3.7. Соответствующие расчеты следует привести в таблице аналогичной табл. 6.

Таблица 6 (макет)

## Контроль расчета показателей производительности труда

## и ее факторов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование символа | Формула расчета | Расчет |
| базисный период | текущий период |
|  |  |  |  |
| … | … |  |  |

После контроля следует определить показатели динамики производительности труда и ее факторов и представить их в таблице аналогичной табл.7.

Таблица 7 (макет)

## Показатели динамики производительности труда и ее факторов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Базисный период | Текущий период | Абсолютный прирост | Темп прироста, % |
| 1. Производительность труда: |  |  |  |  |
| - работников, тыс. руб./чел-год |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

Анализ экономических явлений основан на системе показателей-оценок влияния факторов на уровень представляющих их показателей. Для формирования такой системы следует выполнить расчеты, результаты которых представить в таблице аналогичной табл. 8. В основе их расчета лежит взаимосвязь показателей и методика подсчета влияния факторов в случае моделей аддитивной и мультипликативной зависимости.

Согласно системе показателей начинать следует с показателя – урочная продолжительность рабочего дня. Для которого, исходя из аддитивной зависимости в модели, представленной формулой 3.7, система показателей-оценок будет иметь вид:

.

Аналогичным образом строится система показателей-оценок для показателей средняя фактическая продолжительность рабочего дня и средняя фактическая продолжительность рабочего года.

Для моделей с мультипликативной зависимостью система показателей-оценок строится на основе метода цепных подстановок. Например, для показателя – дневная производительность труда (формула 3.5), система показателей-оценок будет иметь вид:



Другим примером модели с мультипликативной зависимостью является показатель – удельных вес рабочих в общей численности работников (формула 3.2), в котором факторы образуют агрегат в виде аддитивной модели в качестве делителя у мультипликативной модели, поэтому система показателей-оценок будет иметь вид:



Таблица 8 (макет)

Система показателей-оценок влияния факторов

на показатели производительности труда

|  |  |
| --- | --- |
| Фактор(символ) | Влияние факторов на уровень результативных показателей (символ): |
| ,ч | ,ч | ,руб/чел-день | ,день | ,тыс.руб/чел-год | ,% | ,тыс.руб/чел-год | ,% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Контроль |  |  |  |  |  |  |  |  |

Относительный прирост производительности труда за счет конкретных факторов определяется по формуле:

,

где  - абсолютный прирост за счет конкретного фактора.

Для контроля результатов расчета итоговые значения по столбцам следует сравнить с данными табл. 7, представляющими абсолютные приросты соответствующих результативных показателей.

Система показателей-оценок табл. 8 позволяет проанализировать целый ряд явлений частного и общего характера. В работе следует ограничиться анализом производительности труда на предприятии, используя данные двух последних граф. В них представлено влияние факторов в их множестве, что позволяет сделать заключение о роли каждого из них в отдельности и в сравнении их с другими. Однако наибольшей ценностью в изучении сложных явлений представляют синтетические знания, полученные в результате обобщения показателей-оценок по группам факторов. При этом используются два подхода – формальный и содержательный синтез.

*Формальный анализ.* 1. Все факторы, влияющие на изменение производительности труда, по относительной скорости прироста нужно разбить на три группы по силе их влияния: сильное, умеренное и слабое. В текущем анализе для разграничения факторов могут быть установлены следующие цензы: слабо влияющими рассматриваются факторы с , дополнительно различая факторы, для которых , умеренно влияющими – факторы для которых  и сильно влияющие – факторы, для которых . По результатам распределения факторов по группам сделать соответствующие выводы о его характере.

2. Все факторы распределяются на позитивно влияющие (когда ) и негативно влияющие (когда ). Для каждой группы определяется число факторов  и  и суммарное их влияние (>0) и (<0).

Тогда результат влияния всех факторов должен быть представлен как , что служит основанием для вывода почему имеет место такое изменение производительности труда.

 Для объяснения факта преобладающего влияния одной группы факторов над другой следует сравнить параметры двух моделей  и , откуда следует, что различие будет обусловлено с одной стороны различием числа факторов в группе, с другой – средней величиной влияния факторов. Значения последних рассчитывается: для  согласно  и для  согласно .

*Содержательный синтез.* 1. Факторы обобщаются в рамках тех явлений, которые они представляют. Такими явлениями выступают *организация рабочего дня*, представленная средней продолжительностью рабочего дня и ее факторами, *интенсивность трудовых процессов*, представленная часовой производительностью труда и ее факторами, *организация рабочего года*, представленная средней продолжительностью рабочего периода и ее факторами, *структура контингента работников*, представленная долей рабочих в общем контингенте работников и ее факторами.

Для получения соответствующих показателей оценок конкретного явления следует просуммировать показатели-оценки влияния тех факторов, которые определяют уровень представляющего его показателя, так для организации рабочего года:

.

На основе подобных систем дать оценку каждого явления, подчеркивая роль конкретного фактора. В последующем дать оценку динамики производительности труда в целом, определяя роль каждого из указанных явлений: 

2. Все факторы изменения производительности труда распределяются на факторы условия деятельности, с выделением факторов благоприятных и неблагоприятных условий, и факторы качества работы, выделяя факторы достижения и факторы недостатков.

Обобщение показателей-оценок влияния факторов по группам приводит к формированию системы показателей влияния на уровень производительности труда условий деятельности и качества работы (рис. 1). Опираясь на значения этих показателей проанализировать и оценить роль конкретных групп факторов в динамике производительности труда на предприятии.

При этом следует учитывать, что факторы условия деятельности зависят от внешних параметров, в силу чего не представляется возможным нейтрализовать негативное их воздействие и усилить позитивное. К таким факторам можно отнести: среднюю нормативную продолжительность рабочего дня, среднюю максимальную продолжительность рабочего периода, среднее число дней не отработанных за период по причине болезни и административных отпусков.



условия качества

 

благоприятные неблагоприятные достижения недостатки

   

Рис. 1. Факторная модель влияния условий деятельности

и качества работы на уровень производительности труда

Дальнейшее улучшение позитивно влияющих факторов качества (факторы достижений) ведет к дальнейшему росту производительности труда. Однако точно определить возможности и величину роста производительности труда по данным выполняемого анализа нельзя. В силу этого улучшение позитивно влияющих факторов производительности труда называют скрытыми резервами.

Ухудшение факторов, вызывающих негативное действие на уровень производительности труда, явилось следствием тех недостатков, которые имели место в работе и которые могут быть ликвидированы в случае устранения причин. Поэтому в отношении таких факторов принято говорить о реальных резервах повышения производительности труда вскрытых в ходе выполнения анализа.

За счет этих резервов можно повысить производительность труда в текущем периоде, по меньшей мере, на величину равную значению влияния факторов недостатков, взятых по абсолютной величине.



Тогда потенциальная производительность труда в условиях текущего периода, которая будет превосходить значение текущего периода на величину недостатков, определяется по формуле:



В результате повышения производительности труда можно предпринять следующие шаги:

1. либо увеличить количество выпускаемой продукции в объеме равном: 

2. либо сократить количество работников на следующую величину: 

# Приложение 1

Выполнение норм выработки рабочими-сдельщиками и

стоимость обработки деталей в смену в декабре месяце

(данные условные)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Производственный стаж, лет | Тарифный разряд | Выполнение норм выработки за месяц, % | Стоимость обработки деталей в среднем в смену, руб. |
| 1 | 4 | 3 | 102,4 | 160,04 |
| 2 | 5 | 4 | 101,5 | 177,02 |
| 3 | 15 | 3 | 115,5 | 179,13 |
| 4 | 9 | 3 | 112,5 | 172,53 |
| 5 | 10 | 5 | 124,8 | 242,22 |
| 6 | 6 | 4 | 121,5 | 212,00 |
| 7 | 14 | 5 | 124,8 | 244,22 |
| 8 | 11 | 3 | 111,6 | 171,16 |
| 9 | 21 | 4 | 109,5 | 193,97 |
| 10 | 8 | 5 | 101,4 | 194,36 |
| 11 | 2 | 3 | 105,3 | 163,49 |
| 12 | 8 | 4 | 90,5 | 158,03 |
| 13 | 7 | 4 | 131,4 | 224,66 |
| 14 | 2 | 2 | 115,6 | 149,54 |
| 15 | 17 | 4 | 145,7 | 258,10 |
| 16 | 1 | 1 | 90,6 | 86,85 |
| 17 | 11 | 5 | 143,4 | 275,87 |
| 18 | 5 | 3 | 109,7 | 168,54 |
| 19 | 5 | 3 | 101,2 | 160,20 |
| 20 | 18 | 4 | 134,5 | 234,57 |
| 21 | 23 | 4 | 116,6 | 208,35 |
| 22 | 8 | 4 | 116,6 | 203,35 |
| 23 | 3 | 3 | 107,4 | 167,71 |
| 24 | 11 | 3 | 100,5 | 154,54 |
| 25 | 18 | 5 | 148,7 | 286,03 |
| 26 | 14 | 4 | 133,3 | 232,47 |
| 27 | 4 | 2 | 94,4 | 130,12 |
| 28 | 19 | 6 | 127,4 | 261,32 |
| 29 | 17 | 4 | 135,6 | 238,49 |
| 30 | 9 | 4 | 125,0 | 218,50 |
| 31 | 28 | 5 | 116,4 | 229,12 |
| 32 | 10 | 4 | 122,4 | 213,50 |
| 33 | 19 | 5 | 131,4 | 254,87 |
| 34 | 6 | 3 | 123,8 | 189,86 |
| 35 | 2 | 3 | 104,7 | 161,57 |
| 36 | 10 | 4 | 142,1 | 248,22 |
| 37 | 13 | 4 | 136,4 | 241,88 |
| 38 | 22 | 4 | 118,4 | 206,49 |
| 39 | 1 | 1 | 96,3 | 98,29 |
| 40 | 6 | 3 | 127,4 | 195,39 |
| № п/п | Производственный стаж, лет | Тарифный разряд | Выполнение норм выработки за месяц, % | Стоимость обработки деталей в среднем в смену, руб. |
| 41 | 3 | 4 | 107,8 | 189,00 |
| 42 | 15 | 6 | 122,4 | 251,37 |
| 43 | 9 | 4 | 109,6 | 192,14 |
| 44 | 27 | 5 | 137,2 | 262,98 |
| 45 | 5 | 2 | 107,4 | 141,93 |
| 46 | 16 | 3 | 104,5 | 160,26 |
| 47 | 21 | 5 | 111,5 | 218,72 |
| 48 | 8 | 4 | 116,6 | 203,56 |
| 49 | 1 | 1 | 95,5 | 95,53 |
| 50 | 18 | 4 | 121,8 | 212,42 |
| 51 | 4 | 3 | 140,5 | 220,47 |
| 52 | 3 | 1 | 99,0 | 94,88 |
| 53 | 11 | 4 | 128,4 | 224,93 |
| 54 | 6 | 3 | 135,2 | 207,44 |
| 55 | 7 | 4 | 119,6 | 211,58 |
| 56 | 7 | 3 | 108,5 | 166,41 |
| 57 | 24 | 6 | 112,4 | 236,55 |
| 58 | 9 | 5 | 118,6 | 227,33 |
| 59 | 1 | 2 | 118,6 | 158,42 |
| 60 | 15 | 6 | 148,8 | 305,42 |
| 61 | 12 | 3 | 138,4 | 214,25 |
| 62 | 4 | 3 | 109,6 | 168,08 |
| 63 | 6 | 4 | 110,4 | 193,54 |
| 64 | 11 | 5 | 105,6 | 202,42 |
| 65 | 12 | 4 | 117,8 | 210,44 |
| 66 | 5 | 4 | 142,4 | 248,65 |
| 67 | 6 | 2 | 107,7 | 140,32 |
| 68 | 5 | 4 | 115,4 | 202,26 |
| 69 | 10 | 3 | 110,6 | 172,62 |
| 70 | 7 | 3 | 96,6 | 148,15 |
| 71 | 17 | 4 | 127,1 | 224,66 |
| 72 | 9 | 3 | 105,0 | 161,44 |
| 73 | 9 | 3 | 102,5 | 163,19 |
| 74 | 3 | 4 | 107,6 | 187,65 |
| 75 | 4 | 2 | 97,5 | 127,13 |
| 76 | 18 | 5 | 144,3 | 276,59 |
| 77 | 27 | 5 | 118,4 | 231,95 |
| 78 | 25 | 4 | 114,7 | 200,53 |
| 79 | 8 | 4 | 118,4 | 209,49 |
| 80 | 1 | 1 | 92,2 | 88,46 |
| 81 | 15 | 4 | 144,6 | 254,18 |
| 82 | 10 | 4 | 150,8 | 263,00 |
| 83 | 20 | 5 | 99,5 | 196,72 |
| 84 | 14 | 5 | 150,4 | 288,69 |
| № п/п | Производственный стаж, лет | Тарифный разряд | Выполнение норм выработки за месяц, % | Стоимость обработки деталей в среднем в смену, руб. |
| 85 | 16 | 4 | 107,5 | 193,48 |
| 86 | 13 | 6 | 151,6 | 310,96 |
| 87 | 8 | 2 | 123,4 | 163,63 |
| 88 | 7 | 4 | 113,4 | 197,78 |
| 89 | 4 | 5 | 158,1 | 304,05 |
| 90 | 8 | 3 | 130,2 | 199,97 |
| 91 | 1 | 2 | 112,4 | 146,40 |
| 92 | 8 | 6 | 126,8 | 260,09 |
| 93 | 3 | 2 | 107,4 | 140,93 |
| 94 | 9 | 5 | 150,5 | 288,48 |
| 95 | 8 | 3 | 112,7 | 176,84 |
| 96 | 19 | 5 | 144,5 | 277,19 |
| 97 | 2 | 3 | 101,2 | 156,20 |
| 98 | 7 | 3 | 111,5 | 171,00 |
| 99 | 1 | 1 | 107,2 | 102,74 |
| 100 | 8 | 4 | 116,8 | 203,70 |
| 101 | 18 | 6 | 121,4 | 254,02 |
| 102 | 1 | 1 | 90,5 | 86,84 |
| 103 | 3 | 4 | 117,8 | 207,44 |
| 104 | 6 | 3 | 137,9 | 211,49 |
| 105 | 1 | 4 | 121,7 | 215,24 |
| 106 | 16 | 5 | 134,6 | 258,00 |
| 107 | 6 | 2 | 94,4 | 124,12 |
| 108 | 16 | 5 | 117,4 | 225,23 |
| 109 | 9 | 4 | 121,4 | 214,72 |
| 110 | 12 | 4 | 133,3 | 232,48 |
| 111 | 13 | 4 | 116,5 | 207,18 |
| 112 | 17 | 5 | 121,4 | 232,71 |
| 113 | 1 | 1 | 90,4 | 86,64 |
| 114 | 3 | 2 | 108,7 | 140,91 |
| 115 | 7 | 4 | 116,5 | 205,18 |
| 116 | 28 | 5 | 118,9 | 227,91 |
| 117 | 17 | 6 | 120,4 | 250,96 |
| 118 | 9 | 5 | 148,8 | 285,22 |
| 119 | 12 | 3 | 121,4 | 191,19 |
| 120 | 10 | 4 | 115,8 | 205,96 |

# Приложение 2

Показатели работы предприятия **А** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 578670 | 425080 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 937,5 | 777,2 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 568,7 | 503,1 |
|  − специалистов; | 312,1 | 224 |
|  − руководителей | 56,7 | 50,1 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 123000 | 103492 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 5600 | 4200 |
|  − целодневные простои; | 1820 | 2437 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 180 | 5584 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 1011060 | 742861 |
| в том числе сверхурочно | 108240 | − |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 68880 | 74035 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 12300 | 11040 |

Показатели работы предприятия **Б** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 448620 | 421095 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 617,9 | 544,5 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 407,3 | 393,8 |
|  − специалистов; | 152,3 | 101,6 |
|  − руководителей | 58,3 | 49,1 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 91439 | 85848 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 1385 | 1501 |
|  − целодневные простои; | 325 | 348 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 529 | 500 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 795994 | 729711 |
| в том числе сверхурочно | 100200 | 90357 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 31146 | 22774 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 4572 | 2864 |

Показатели работы предприятия **В** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 3815970 | 2487535 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 2806,6 | 2212,5 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 2115,4 | 1619,7 |
|  − специалистов; | 574,1 | 492,3 |
|  − руководителей | 117,1 | 100,5 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 465362 | 350478 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 18509 | 16509 |
|  − целодневные простои; | 1853 | 3708 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 818 | 1836 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 3650817 | 2511175 |
| в том числе сверхурочно | 81218 | 164020 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 103090 | 89171 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 50207 | 30210 |

Показатели работы предприятия **Г** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 648112 | 476088 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 1406,3 | 1165,8 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 853,1 | 754,7 |
|  − специалистов; | 468,2 | 336 |
|  − руководителей | 85 | 75,1 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 184500 | 155238 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 8700 | 6300 |
|  − целодневные простои; | 2730 | 3655 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 270 | 8377 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 1516590 | 1114292 |
| в том числе сверхурочно | 162360 | − |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 103320 | 111053 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 18450 | 16560 |

Показатели работы предприятия **Д** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 324056 | 238048 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 562,5 | 466,3 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 341,2 | 301,9 |
|  − специалистов; | 187,3 | 134,4 |
|  − руководителей | 34 | 30 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 73800 | 62095 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 3480 | 2520 |
|  − целодневные простои; | 1092 | 1462 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 108 | 3351 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 606636 | 445717 |
| в том числе сверхурочно | 64994 | 2436 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 41328 | 44421 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 7380 | 6624 |

Показатели работы предприятия **Е** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 524705 | 547420 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 741,5 | 653,4 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 481,9 | 472,6 |
|  − специалистов; | 182,8 | 121,9 |
|  − руководителей | 76,8 | 58,9 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 106500 | 107280 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 662 | 1182 |
|  − целодневные простои; | 390 | 151 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 635 | 85 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 926552 | 911812 |
| в том числе сверхурочно | 116635 | 85672 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 36254 | 28458 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 5322 | 3578 |

Показатели работы предприятия **Ж** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 322895 | 336875 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 432,5 | 381,2 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 285,1 | 275,7 |
|  − специалистов; | 106,6 | 71,1 |
|  − руководителей | 40,8 | 34,4 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 63007 | 62584 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 969 | 662 |
|  − целодневные простои; | 228 | 88 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 370 | 52 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 548492 | 531296 |
| в том числе сверхурочно | 69044 | 49920 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 21461 | 16582 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 3150 | 2085 |

Показатели работы предприятия **З** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 201810 | 210545 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 370,8 | 326,7 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 244,4 | 236,3 |
|  − специалистов; | 91,4 | 61 |
|  − руководителей | 35 | 29,4 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 54863 | 53661 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 831 | 567 |
|  − целодневные простои; | 195 | 76 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 317 | 45 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 477596 | 456122 |
| в том числе сверхурочно | 60120 | 42857 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 13687 | 14235 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 2743 | 1790 |

Показатели работы предприятия **И** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 1717185 | 1119390 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 1178,8 | 929,3 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 888,5 | 680,3 |
|  − специалистов; | 241,1 | 206,8 |
|  − руководителей | 49,2 | 42,2 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 195452 | 147201 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 7774 | 6934 |
|  − целодневные простои; | 778 | 1557 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 343 | 771 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 1533343 | 1054694 |
| в том числе сверхурочно | 34112 | 68888 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 43298 | 37452 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 21086 | 12688 |

Показатели работы предприятия **К** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 3319895 | 2238780 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 2525,8 | 1991,3 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 1903,7 | 1457,7 |
|  − специалистов; | 516,7 | 443,1 |
|  − руководителей | 105,4 | 90,5 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 418826 | 315430 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 16621 | 14852 |
|  − целодневные простои; | 1668 | 3337 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 736 | 1652 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 3285735 | 2260078 |
| в том числе сверхурочно | 73096 | 147618 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 92781 | 80254 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 45186 | 27189 |

Показатели работы предприятия **Л** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 775758 | 905309 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 1209,6 | 1341,0 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 835,2 | 965,4 |
|  − специалистов; | 285,1 | 285,1 |
|  − руководителей | 89,3 | 90,5 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 183744 | 208913 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 3950 | 9770 |
|  − целодневные простои; | 3190 | 2172 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 376 | 1187 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 1440553 | 1495814 |
| в том числе сверхурочно | 31236 | 108635 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 40424 | 79387 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 18374 | 16713 |

Показатели работы предприятия **М** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 224018 | 262006 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 349,3 | 388,1 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 235,8 | 284,4 |
|  − специалистов; | 85,4 | 78,3 |
|  − руководителей | 28,1 | 25,4 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 51027 | 62568 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 2386 | 1630 |
|  − целодневные простои; | 531 | 640 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 290 | 574 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 400053 | 447987 |
| в том числе сверхурочно | 8675 | 32535 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 11226 | 23776 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 5103 | 5005 |

Показатели работы предприятия **Н** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 397050 | 442933 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 619,1 | 656,1 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 488,1 | 495,8 |
|  − специалистов; | 98,6 | 124,3 |
|  − руководителей | 32,4 | 36,0 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 105625 | 109076 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 4940 | 2841 |
|  − целодневные простои; | 1098 | 1116 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 600 | 1002 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 756274 | 845339 |
| в том числе сверхурочно | 54925 | 13089 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 40137 | 26178 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 8450 | 14180 |

Показатели работы предприятия **О** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 472975 | 484064 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 634,1 | 671,1 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 493,1 | 500,8 |
|  − специалистов; | 103,6 | 129,3 |
|  − руководителей | 37,4 | 41,0 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 106707 | 105669 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 4990 | 7267 |
|  − целодневные простои; | 1109 | 1823 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 607 | 426 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 764021 | 818933 |
| в том числе сверхурочно | 55488 | 12680 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 40549 | 25361 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 8537 | 13737 |

Показатели работы предприятия **П** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 649604 | 598357 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 870,9 | 837,8 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 598,2 | 568,1 |
|  − специалистов; | 208,6 | 194,3 |
|  − руководителей | 64,1 | 75,4 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 126220 | 117597 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 8680 | 6993 |
|  − целодневные простои; | 2177 | 4272 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 508 | 1596 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 973158 | 911374 |
| в том числе сверхурочно | 112336 | 39983 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 40390 | 28223 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 17671 | 15288 |

Показатели работы предприятия **Р** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 715025 | 797258 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 937,0 | 954,8 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 654,3 | 682,1 |
|  − специалистов; | 213,6 | 199,3 |
|  − руководителей | 69,1 | 73,4 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 138057 | 141195 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 9494 | 8397 |
|  − целодневные простои; | 2382 | 5129 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 556 | 1917 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 1064422 | 1077316 |
| в том числе сверхурочно | 46939 | − |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 44178 | 33887 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 19328 | 18355 |

Показатели работы предприятия **С** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 173021 | 223110 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 324,8 | 364,5 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 223,1 | 258,6 |
|  − специалистов; | 80,3 | 75,4 |
|  − руководителей | 21,4 | 30,5 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 47074 | 54032 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 3237 | 4719 |
|  − целодневные простои; | 627 | − |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 190 | 727 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 362941 | 412263 |
| в том числе сверхурочно | 16005 | − |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 15064 | 12968 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 6590 | 7024 |

Показатели работы предприятия **Т** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 234175 | 220540 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 439,6 | 360,3 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 324,6 | 263,6 |
|  − специалистов; | 80,3 | 75,4 |
|  − руководителей | 34,7 | 21,3 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 68556 | 55077 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 4710 | 4811 |
|  − целодневные простои; | 912 | 121 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 276 | 619 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 523079 | 422988 |
| в том числе сверхурочно | − | 6609 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 16453 | 17625 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 5484 | 6609 |

Показатели работы предприятия **У** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 242219 | 235801 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 454,7 | 375,3 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 329,7 | 268,6 |
|  − специалистов; | 85,3 | 80,4 |
|  − руководителей | 39,7 | 26,3 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 68888 | 57378 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 6010 | 3457 |
|  − целодневные простои; | 152 | 577 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 775 | 365 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 525612 | 440661 |
| в том числе сверхурочно | − | 6885 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 16533 | 18361 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 5511 | 6885 |

Показатели работы предприятия **Ф** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 187272 | 165482 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 433,7 | 354,2 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 322,7 | 261,5 |
|  − специалистов; | 78,3 | 73,4 |
|  − руководителей | 32,7 | 19,3 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 67425 | 55861 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 5883 | 3366 |
|  − целодневные простои; | − | 293 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 758 | 356 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 527937 | 430131 |
| в том числе сверхурочно | 14159 | 7821 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 16182 | 17876 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 5394 | 6703 |

Показатели работы предприятия **Ю** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 336361 | 307044 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 779,0 | 657,2 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 584,7 | 485,6 |
|  − специалистов; | 137,0 | 128,5 |
|  − руководителей | 57,2 | 43,1 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 122208 | 104229 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 9853 | 6250 |
|  − целодневные простои; | 684 | 544 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 1175 | 660 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 956885 | 844256 |
| в том числе сверхурочно | 25664 | 15634 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 21997 | 5211 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 9777 | − |

Показатели работы предприятия **Я** за два сравниваемых периода

(данные условные)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | Базисный **период** | **Текущий** **период** |
| Произведено продукции, тыс. руб. | 427138 | 506258 |
| Среднегодовая численность работников, чел. | 989,2 | 1083,6 |
| в том числе: |   |   |
|  − рабочих и служащих; | 742,6 | 826,3 |
|  − специалистов; | 174,0 | 180,8 |
|  − руководителей | 72,6 | 76,5 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-дни | 158167 | 177374 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-дни: |   |   |
|  − болезни; | 8361 | 10634 |
|  − целодневные простои; | 869 | 925 |
|  − отпуска с разрешения администрации. | 1493 | 1116 |
| Отработано рабочими и служащими, чел.-час, | 1238449 | 1445594 |
| в том числе сверхурочно | 33215 | 26606 |
| Неотработано рабочими и служащими по причинам, чел.-час: |   |   |
|  − внутрисменные простои; | 18980 | 14190 |
|  − опоздания и др. нарушения трудовой дисциплины | 12653 | 3547 |

# Приложение 3

Примерные варианты задания для курсовой работы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | № десятков рабочих (прил. 1) | Наименование предприятий условной отрасли (прил. 2) | Наименование предприятия (прил. 2) |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
|  | 1 | 2 | 3 | А | Б | В | А |
|  | 2 | 3 | 4 | Б | В | Г | Б |
|  | 3 | 4 | 5 | В | Г | Д | В |
|  | 4 | 5 | 6 | Г | Д | Е | Г |
|  | 5 | 6 | 7 | Д | Е | Ж | Д |
|  | 6 | 7 | 8 | Е | Ж | З | Е |
|  | 7 | 8 | 9 | Ж | З | И | Ж |
|  | 8 | 9 | 10 | З | И | К | З |
|  | 9 | 10 | 11 | И | К | Л | И |
|  | 10 | 11 | 12 | К | Л | М | К |
|  | 11 | 12 | 1 | Л | М | Н | Л |
|  | 12 | 1 | 2 | М | Н | О | М |
|  | 1 | 3 | 5 | Н | О | П | Н |
|  | 2 | 4 | 6 | О | П | Р | О |
|  | 3 | 5 | 7 | П | Р | С | П |
|  | 4 | 6 | 8 | Р | С | Т | Р |
|  | 5 | 7 | 9 | С | Т | У | С |
|  | 6 | 8 | 10 | Т | У | Ф | Т |
|  | 7 | 9 | 11 | У | Ф | Ю | У |
|  | 9 | 11 | 3 | Ф | Ю | Я | Ф |
|  | 10 | 12 | 4 | Ю | Я | А | Ю |
|  | 11 | 3 | 5 | Я | А | Б | Я |
|  | 12 | 4 | 6 | А | В | Д | А |
|  | 1 | 2 | 4 | Б | Г | Е | Б |
|  | 2 | 3 | 5 | В | Д | Ж | В |
|  | 3 | 4 | 6 | Г | Е | З | Г |
|  | 4 | 5 | 7 | Д | Ж | И | Д |
|  | 5 | 6 | 8 | Е | З | К | Е |
|  | 6 | 7 | 9 | Ж | И | Л | Ж |
|  | 7 | 8 | 10 | З | К | М | З |
|  | 8 | 9 | 11 | И | Л | Н | И |
|  | 9 | 10 | 12 | К | М | О | К |
|  | 10 | 11 | 1 | Л | Н | П | Л |
|  | 11 | 12 | 2 | М | О | Р | М |
|  | 12 | 1 | 3 | Н | П | С | Н |
|  | 1 | 3 | 4 | О | Р | Т | О |
|  | 2 | 4 | 5 | П | С | У | П |
|  | 3 | 5 | 6 | Р | Т | Ф | Р |
|  | 4 | 6 | 7 | С | У | Ю | С |
|  | 5 | 7 | 8 | Т | Ф | Я | Т |
|  | 6 | 8 | 9 | У | Ю | А | У |
|  | 7 | 9 | 10 | Ф | Я | Б | Ф |
|  | 8 | 10 | 11 | Ю | А | В | Ю |
|  | 9 | 11 | 12 | Я | Б | Г | Я |