**Задача № 1.11**

Решение:

Пусть А – объем продукции по плану, тогда 1,05\*А – намеченный к выпуску объем продукции.

Численность работников текущая составляет 700 + 500 + 200 = 1400 человек

Численность намеченная составит 700\*1,05 = 735 человек основных рабочих, 500 \* 1,02= 510 человек вспомогательных рабочих. Итого: 735+510+200 = 1445 человек

Производительность плановая, как отношение объема выпуска к численности, равна

А/1400.

Производительность намеченная составит 1,05А/1445

Таким образом, изменение производительности труда составляет

1,05/1445:А/1400 = 1,017 или 101,7%, т.е. производительность труда вырастет на 1,7 %.

**Задача № 2.8**

Решение:

Вначале определим дневной фонд рабочего времени 8 часов\*60 минут = 480 минут

Таким образом, зная трудоемкость операций, можно определить количество продукции, которая может быть произведена на каждом рабочем месте за день.

Операция № 1 – 480:0,5 = 960 шт

Операция № 2 – 480:1,5 = 320 шт

Операция № 3 – 480:2 = 240 шт

Видно, что производительность 2-й и 3-й операции ниже, чем первой. Для обеспечения ритмичности участка, следовательно, необходимо увеличить количество рабочих мест, выполняющих 2-ю и 3-ю операции так, чтобы общая производительность была равна производительности 1-й операции.

Расчет следующий: 960/320 = 3 рабочих места для 2-й операции; 960/240=4 рабочих места для 3-й операции.

Итого численность на участке должна быть 1 человек (1 операция), 3 человека (2 операция), 4 человека (3 операция), всего 8 человек.

Это и будет минимальная численность рабочих на участке, обеспечивающая ритмичную работу участка.

**Задача № 3.7**

Решение:

1. Данные табл.3.15 полностью совпадают с данными таблицы 3.6, поэтому для расчетов будем использовать данные таблицы 3.7 «Сводная таблица затрат рабочего времени».
2. Найдем коээфициенты использования рабочего времени и коэффициенты потерь, используя формулы 3.1, 3.2 и 3.3 методических указаний.

К исп = (41+291+24+291\*3%)/480 = 0,760

Кп.н.т = 73/480 =0,152

Кп.н.д. = (34 + (17-8,73))/480 = 0,088

Проверка: сумма трех коэффициентов должна быть равна 1: 0,76 + 0,152 + 0,088 = 1,0

1. Рассчитаем возможное повышение производительности труда при сокращении прямых потерь рабочего времени на 50%, используя формулу 3.4 методических указаний

Пп.т. = (34+73+(17-8,73))\*0,5/291 = 0,198

1. Составляем нормативный баланс рабочего времени, используя формулу 3.5 методических указаний.

а) нормативное оперативное время Топ (н) = (480-25)К = 427 минут

б) время обслуживания рабочего места ОБС = 396 \* 0,04 = 16 минут

в) время на отдых и личные надобности ОТЛ = 396 \* 0,03 = 12 минут

г) нормативный баланс рабочего дня сопоставляется с фактическим и выявляются излишние затраты рабочего времени (таблица 1)

Таблица 1

Баланс рабочего времени

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование затрат времени | Индекс  | Норм.затраты времени, мин | Факт.затраты времени, мин. | Излишние затраты времени, мин. | Недостающее время, мин. |
| Оперативное время | ОП | 427 | 291 |  | 136 |
| Подготовительно-заключит.время | ПЗ | 25 | 41 | 16 |  |
| Время обслуживания раб.места | ОБ | 16 | 24 | 8 |  |
| Время на отдых и личные надобности | ОТЛ | 12 | 17 | 5 |  |
| Простои по ортехпричинам | ПНТ |  | 73 | 73 |  |
| Простои из-за нарушения дисциплины | ПНД |  | 34 | 34 |  |
| Сменное время | Тсм | 480 | 480 | 120 | 136 |

1. Рассчитаем максимально возможное повышение производительности труда при условии ликвидации всех потерь и излишних затрат рабочего времени, используя формулу 3.6 методических указаний.

Пп.т = (427-291)\291 \* 100 % = 46,7%

**Задача № 4.12**

Решение:

Рассчитаем выработку рабочего в человеко-часах: 485 шт\*0,4 чел-час = 194 чел-часа

Таким образом, перевыполнение составит 194 чел-часа/176 часов \* 100% = 110,2 %

Прямой сдельный заработок составит 485 шт\*29,2 руб = 14162 руб

Премия за 100%-ное выполнение задания составит 14162 руб\*10% = 1416,2 руб.

Премия за каждый процент (10,2 %) перевыполнения задания составит:

10,2%\*1,5 % \* 14162 руб = 2166,8 руб.

Таким образом, общий заработок рабочего за месяц составит:

14162 + 1416,2 + 2166,8 = 17745,0 руб.