Вариант 40: Компания «Силовое реле» (HR, \*\*\*\*)

Одно из многих электротехнических устройств, которые производит компания «Силовое реле», это фотореле ФР-1М1 для управления уличным освещением. Реле не производится непрерывно – задание производственному цеху выдается по мере поступления заказов от городских и муниципальных служб.

На участке, производящем реле обычно работает 6 человек рабочих. Из них один рабочий имеет 2-й разряд, два рабочих – 3-й, еще два рабочих – 4-й разряд и один рабочий – 5-й.

Рабочие получают повременную оплату, которая зависит от их квалификационного разряда. Недельная (за пять дней) заработная плата приведена в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Разряд | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Недельная заработная плата рабочего, руб. | 1000 | 1150 | 1250 | 1375 |

Производство фотореле ФР-1М1 разбито на 10 технологических операций, каждую из которых может выполнять один рабочий. Выписка из маршрутно-технологической карты для фотореле представлена ниже. В таблице указаны квалификации слесарей-сборщиков, необходимые для выполнения всех технологических операций и нормативное время выполнения операций в расчете на штуку конечного изделия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Операции, переходы и установы | Квалификация, разряд | Время  мин на штуку |
| 1 | Комплектовочная | 2 | 7.5 |
| 2 | Подготовительно–формовочная | 3 | 33 |
| 3 | Сборочно-монтажная | 4 | 44 |
| 4 | Промывочная | 2 | 3.8 |
| 5 | Сборочно-монтажная | 4 | 57.5 |
| 6 | Лакировочная | 3 | 5.4 |
| 7 | Контрольная | 5 | 34.5 |
| 8 | Сборочная | 3 | 6.5 |
| 9 | Маркирочная | 3 | 0.5 |
| 10 | Упаковочная | 3 | 15.8 |

Работы выполняются последовательно с первой по десятую, но при расчетах это учитывать не требуется.

Работы по заданному квалификационному разряду могут выполнять не только рабочие, имеющие в точности такой квалификационный разряд, но и рабочие других разрядов. Рабочий, имеющий разряд на единицу больше указанного в технологической карте, выполняет операцию на 20% быстрее норматива. Рабочий, имеющий разряд на два больше указанного в технологической карте, выполняет операцию на 40% быстрее норматива. Однако рабочему пятого разряда никогда не поручают работу по второму разряду, не смотря на то, что он мог бы выполнить ее очень быстро.

Выполнение операции можно так же поручить рабочему, имеющему разряд на единицу меньше указанного в технологической карте. В этом случае ему требуется на выполнение операции на 20% больше времени, чем предусматривает норматив. При разнице в два разряда рабочий не может выполнить операцию (например, рабочий 2-го разряда – операцию по 4-му разряду).

Каждый рабочий может быть назначен на любое количество операций в пределах своего недельного рабочего времени (40 рабочих часов).

1. Составьте план назначений рабочих на технологические операции, при котором объем производства фотореле за неделю максимален. Сколько фотореле можно произвести за неделю?
2. Начальник цеха хотел бы перевести рабочих на сдельную оплату. Какие нормативные расценки за каждую из операций (в расчете на одно изделие) он должен назначить, чтобы заработок рабочих при производстве данного фотореле не изменился?