1. **Инструкция для участника чемпионата**
2. Ознакомьтесь с технологическим процессом сборочной операции по сборке воздушного фильтра и рабочими местами операторов.
3. Ознакомьтесь с предоставленными комплектами входящих деталей,

инструмента, оргтехоснастки.

3. Определите необходимые требования и последовательность сборки изделия. Произведите расчет времени.

3. Проведите хронометраж времени выполнения работы оператора. Используйте хронометр.

4. Определите виды потерь, присутствующие в работе оператора.

5. Определите, к каким рискам могут привести выявленные потери.

6. Предложите пути исключения (сокращения) выявленных потерь.

7. Определите, какое количество операторов требуется для изготовления задания. Проведите необходимые расчеты.

8. Определите целевое время цикла оператора и его загрузку. Сделайте перебалансировку элементов операций.

9. Разработайте стратегию рабочего места сборки воздушного фильтра. Разработайте и внедрите «кайзены».

10. Организуйте рабочее место согласно системе 5 «S».

11. Постройте целевое состояние технологического процесса. Разработайте рабочий стандарт на рабочее место.

12. Определите на рабочем месте необходимое количество незавершенного производства.

13. Проведите оценку эффективности внедренных усовершенствований в формате «было – стало».

14. Разработайте и оформите отчетный материал (текстовый и цифровой) в формате «было-стало».

**Дополнительная информация для участников**

Предприятие по производству воздушных фильтров автомобиля работает в односменном режиме.

Начало работы 8:00. Окончание работы в 16:30.

В прошедшем месяце предприятие не выполнило производственный план по производству продукции. Организационные простои в данном месяце составили 38 часов, простои по обеспечению комплектующими изделиями – 28 часов.

Технологические перерывы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| НАЧАЛО | ОКОНЧАНИЕ |  |
| 9:00 | 9:05 | 1 перерыв |
| 10:30 | 10:35 | 2 перерыв |
| 12:00 | 12:30 | ОБЕД |
| 13:30 | 13:35 | 3 перерыв |
| 15:00 | 15:05 | 4 перерыв |

Производственная программа месяца составляет – 6500 штук, при этом рабочих дней 20.

В процессе работы операторы ходят на склад за деталями. Работник склада занимается приемом деталей на склад и пересчетом деталей.

Контролер с периодичность 1 раз в смену проверяет качество собранной продукции. Статистика по браку показывает, что из сменного задания в брак уходит 5 изделий.

Для расчета экономических показателей имеются следующие данные:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование / номер | Применяемость на 1 фильтр | Цена 1 дет., руб. | Цена итого, руб. |
| 1 | Воздушный фильтр АК 2217-1109010 | 1 | 850,00 | 850,00 |
| 2 | Воздухозаборник 33023-1109180 | 1 | 220,00 | 220,00 |
| 3 | Вставка воздушного фильтра 2217-1109079 | 1 | 100,00 | 100,00 |
| 4 | Кольцо уплотнительное 33023-1109042\* | 1 | 35,00 | 35,00 |
| 5 | Кронштейн 33023-1109136 | 1 | 75,00 | 75,00 |
| 6 | Кронштейн 33023-1109370 | 1 | 52,00 | 52,00 |
| 7 | Гайка М6 4599531 818 | 2 | 0,33 | 0,66 |
| 8 | Шайба 252037 П29 | 2 | 0,25 | 0,50 |
| 9 | Втулка 31105 1164213 | 1 | 16,80 | 16,80 |
| 10 | Винт 4220024 801\*\* | 2 | 7,00 | 14,00 |
| 11 | Корректор | 0,001 | 40,00 | 0,04 |
| Итого, стоимость материалов на 1 фильтр | | | | 1364,00 |

Для продажи покупателю установлена цена 2318 руб.

Для производства арендуется участок площадью 20 квадратных метров, стоимость аренды 1-го квадратного метра составляет 50 рублей в месяц.

Для обеспечения процесса производства затраты на электроэнергию для осуществления технологии составляют 10 рублей в месяц.

На производственном участке установлены следующие размеры оплаты труда:

Производственные рабочие – 59000 руб./мес.

Рабочий, занятый доставкой продукции – 57000 руб./мес.

Контролер по качеству – 56100 руб./мес.

Руководитель (начальник участка) – 69000 руб./мес.