СОДЕРЖАНИЕ.

Введение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1 стр.

1. Понятие о сущности технического нормирования\_\_\_\_ 2 стр.

2. Методы нормирования труда\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4 стр.

3. Затраты рабочего времени оператора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5 стр.

4. Фотография рабочего времени\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 6 стр.

Наблюдательный лист №1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 8 стр.

Наблюдательный лист №2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 11 стр.

Наблюдательный лист №3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 13 стр.

Наблюдательный лист №4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 16 стр.

Наблюдательный лист №5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19 стр.

Фактический баланс рабочего времени\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_22 стр.

5. Техника безопасности и охрана труда\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_23 стр.

5.1 Требования безопасности перед началом работы\_\_\_\_\_\_24 стр.

5.2 Требования безопасности во время работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_24 стр.

5.3 Требования безопасности в аварийных ситуациях\_\_\_\_\_24 стр.

5.4 Требования безопасности по окончании работы\_\_\_\_\_\_ 24 стр.

6. Заключение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 25 стр.

Литература\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 26 стр.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Загр. в % | Загр. в час. |
| 14 марта 2001 | 77.6 | 292.0 |
| 15 марта 2001 | 61.3 | 249.4 |
| 16 марта 2001 | 56.3 | 215.4 |
| 17 марта 2001 | 84.1 | 187.6 |
| 18 марта 2001 | 57.9 | 148.7 |

ВВЕДЕНИЕ

Нормирование труда – это одно из основных направлений научной организации труда. Оно предусматривает внедрение межотраслевых и отраслевых норм и нормативов, для нормирования труда рабочих, инженерно-технических работников и служащих. Нормирование труда является одной из составных частей научной организации труда и имеет своей целью установление меры затрат в виде технически обоснованных норм времени и норм выработки.

Норма выработки – это объем работы на определенной операции, выраженный в натуральных единицах измерения, который должен быть выполнен оператором в единицу времени в конкретных производственных условиях.

Норма времени устанавливает максимально допустимые затраты времени, необходимые для выполнения единицы определенной работы в конкретных производственных условиях, при наиболее полном и рациональном использования возможностей вычислительной техники и применения передового производственного опыта.

Между величинами нормы времени и нормы выработки существует обратная взаимосвязь, то есть с увеличением нормы времени уменьшается норма выработки и, наоборот уменьшением нормы времени увеличивается норма выработки.

1. ПОНЯТИЕ О СУЩНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО

НОРМИРОВАНИЯ.

Техническое нормирование должно способствовать рациональной организации труда, путем выявления резервов на каждом рабочем месте, установления правильной меры труда, норм выработки, времени, и создавать тем самым, условия для дальнейшего повышения производительности труда и роста производства. Следовательно, под техническим нормированием труда следует понимать совокупность методов и приемов по выявлению резервов рабочего времени и установлению необходимой меры труда.

Основное содержание работы техническому нормированию

труда, заключается в следующем:

1. В исследовании затрат рабочего времени в процессе производства, изучении и обобщении передовых форм организации труда, опыта новаторов, лучших способов и приемов выполнения работы;
2. В разработке нормативов для установления обоснованных норм времени, в анализе технологических процессов, в определении квалификации работников и тарификации работ;
3. В разработке вопросов рациональной организации рабочих мест и их обслуживания;
4. В непосредственном установлении технически обоснованных норм времени и выработки, сдельных расценок и контроле за выполнением установленных норм.

Технически обоснованные нормы являются основной предпосылкой высоко производственного труда, способствуют внедрению передовых методов работы на персональном компьютере. Улучшению технологии обработки информации, рациональной организации рабочих мест и следовательно, повышению экономической эффективности использования компьютерных технологий. Они применяются для разработки промышленно-финансовых планов хозрасчетных ПК, используются при составлении расчетов трудовых затрат и стоимости работ, выполняемых на предприятии, на договорных началах для сторонних заказчиков и покупателей. Кроме того, технически обоснованные нормы применяются при оперативно-производственном планировании и для объективной оценки результатов труда операторов предприятия.

2. МЕТОДЫ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА.

Для нормирования труда операторов используется два метода:

- аналитический;

- опытно статистический.

Аналитический метод позволяет обосновать величину устанавливаемой нормы с учетом достигнутого уровня освоения вычислительной техники. При этом методе норма выработки определяется не только по всей работе в целом, но и по каждой отдельной операции, выполняемой операторами на персональных компьютерах.

Каждая нормируемая работа детально изучается и разделяется на отдельные рабочие операции, которые в свою очередь подразделяются на составные части – элементы операции.

Аналитический метод нормирования подразделяется:

1) аналитически-расчетный;

2) аналитически-исследовательский.

Аналитически-исследовательский метод отличается от аналитически-расчетного тем, что устанавливаемые нормы подвергаются предварительному апробированию в условиях лаборатории с целью исследования их реальности и прогрессивности.

Опытно-статистический метод нормирования на использовании отчетных и фактическом выполнении ранее действовавших норм и о фактических затратах рабочего времени на выполнение данной или аналогичной работы. Однако такие данные не вскрывают производственных резервов при выполнении изучаемых операций, так как не учитывают совершенствования техники и организации производства. Существенное влияние на величину устанавливаемой нормы оказывает субъективная оценка нормировщиком затрат времени на операциях технологического процесса. Эти недостатки делают этот метод слабо эффективным.

3. ЗАТРАТЫ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ОПЕРАТОРА.

Затраты можно классифицировать на несколько видов затрат оператора:

Рабочее время - это все время, которое он должен посвящать выполнению заданной работы в течении одной смены. Оно подразделяется на полезно используемое время (производительные затраты) и потери рабочего времени (непроизводительные затраты). Полезно используемое время складывается из оперативного времени, подготовительно-заключительного времени, отдыха оператора, времени на обслуживание рабочего места.

Оперативное времязатрачивается оператором на выполнение работы. Оно бывает двух видов:

- основное - это время выполнения технологической операции на ПК;

- вспомогательное - это время, которое оператор расходует на создание условий, необходимых для выполнения основной работы.

Время на обслуживание рабочего места– это время для поддержания рабочего места в состоянии готовности к выполнению предстоящего задания (подготовка и проверка ПК, его осмотр и чистка).

Время на отдых – это затраты времени на регламентированный отдых и проведение производственной гимнастики, проводится на 120 минуте после начала рабочего дня.

4. ФОТОГРАФИЯ РАБОЧЕГО ДНЯ.

Фотография рабочего дня является методом изучения всех видов затрат времени путем наблюдения, замера и их фиксации по видам операций на протяжении рабочей смены оператора с целью последующей классификации этих затрат по отдельным категориям. Выявление всех потерь рабочего времени оператора по разным причинам с целью их устранения и разработка нормативного баланса времени с установлением нормативов на нормируемые категории рабочего времени - основная задача проведения фотографии рабочего дня. Для устранения выявленных потерь рабочего времени разрабатываются соответствующие организационно-технические мероприятия, предусматривающие улучшение труда операторов.

Различают следующие виды фотографий рабочего дня:

- Индивидуальная *–* наблюдение ведется за одним оператором на одном рабочем месте;

- Групповая – под наблюдение берется группа операторов;

- Многостаночная – изучение затрат рабочего времени операторов, обслуживающих несколько ПК.

Фотографию рабочего дня осуществляет либо нормировщик, при помощи инженерно-технического персонала, либо сам оператор (само фотографирование).

Для расчета технически обоснованных норм выработки на работы, выполняемые на ПК, необходимы следующие данные:

- нормативное оперативное время работы;

- нормативы затрат рабочего времени на выполнение нормируемой операции.

Технически обоснованные нормы выработки определяются делением данных оперативного времени, полученных методом фотографии рабочего дня оператора, на время выполнения одной операции.

Постоянный учет, контроль и анализ выполнения норм времени и выработки – основная задача технического нормирования, направленная на повышение эффективности производительности производства предприятия.

НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ №1

Фотографии рабочего дня

Операция: участок подготовки информации на машине

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Цех, сектор, участок | | | | | | Условия работы | | Фамилия наблюдателя | | | |
| **Отдел подготовки информации на машинных носителях.** | | | | | | **Нормальные** | | **Михайлов А.М.** | | | |
| Ф.И.О. оператора | | | Табельный номер | | | Наименование машины | | | | Должность. | |
| **Грознов К.А.** | | | **12** | | | **PC 100** | | | | **Оператор** | |
| Дата  Наблюдения. | | Начало наблюдения. | | | Конец наблюдения. | | | | Продолжительность наблюдения. | | |
| **14.03.2001** | | **11.00** | | | **19.00** | | | | **7.00** | | |
| **№** | Что наблюдалось | | | **Текущее время** | | | Продолжительность | | | | Индекс |
| 1 | Включение машины | | | 0.2 | | | 0.2 | | | | ОБ-1 |
| 2 | Загрузка машины | | | 5.4 | | | 5.2 | | | | ОБ-3 |
| 3 | Автоматическое устранение ошибки | | | 7.7 | | | 2.3 | | | | ОБ-2 |
| 4 | Получение задания | | | 12.3 | | | 4.6 | | | | ПЗ-1 |
| 5 | Ознакомление с заданием | | | 19.8 | | | 7.5 | | | | ПЗ-2 |
| 6 | Работа на машине | | | 58.3 | | | 38.5 | | | | ОП |
| 7 | Распечатка отчёта | | | 65.4 | | | 7.1 | | | | ОП |
| 8 | Утверждение отчёта | | | 71.3 | | | 5.9 | | | | ПЗ-4 |
| 9 | Получение задания | | | 78.6 | | | 7.3 | | | | ПЗ-1 |
| 10 | Разговор по телефону | | | 91.0 | | | 12.4 | | | | ПО-1 |
| 11 | Работа на машине | | | 101.1 | | | 10.1 | | | | ОП |
| 12 | Перекур | | | 106.0 | | | 4.9 | | | | ПО-1 |
| 13 | Работа на машине | | | 120.0 | | | 14.0 | | | | ОП |
| 14 | Производственная гимнастика | | | 130.0 | | | 10.0 | | | | ОТ |
| 15 | Разбор документов на АРМ | | | 144.9 | | | 14.9 | | | | ПЗ-3 |
| 16 | Работа на машине | | | 253.2 | | | 108.3 | | | | ОП |
| 17 | Распечатка отчёта | | | 274.1 | | | 20.9 | | | | ОП |
| 18 | Утверждение отчёта | | | 277.3 | | | 3.2 | | | | ПЗ-4 |
| 19 | Работа на машине | | | 370.4 | | | 93.1 | | | | ОП |
| 20 | Перекур | | | 399.9 | | | 29.5 | | | | ПО-1 |
| 21 | Сдача работы | | | 413.3 | | | 13.4 | | | | ПЗ-4 |
| 22 | Разбор документов на АРМ | | | 419.1 | | | 5.8 | | | | ПЗ-3 |
| 23 | Выключение машины | | | 420.0 | | | 0.9 | | | | ОБ-1 |

НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ №2

Фотографии рабочего дня

Операция: участок подготовки информации на машине

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Цех, сектор, участок | | | | | | Условия работы | | Фамилия наблюдателя | | | |
| **Отдел подготовки информации на машинных носителях.** | | | | | | **Нормальные** | | **Михайлов А.М.** | | | |
| Ф.И.О. оператора | | | Табельный номер | | | Наименование машины | | | | Должность. | |
| **Грознов К.А.** | | | **12** | | | **PC 100** | | | | **Оператор** | |
| Дата  наблюдения. | | Начало наблюдения. | | | Конец наблюдения. | | | | Продолжительность наблюдения. | | |
| **15.03.2001** | | **11.00** | | | **19.00** | | | | **7.00** | | |
| **№** | **Что наблюдалось** | | | **Текущее время** | | | **Продолжительность** | | | | **Индекс** |
| 1 | Включение машины | | | 0.3 | | | 0.3 | | | | ОБ-1 |
| 2 | Загрузка машины | | | 5.0 | | | 4.7 | | | | ОБ-3 |
| 3 | Получение задания | | | 23.6 | | | 18.6 | | | | ПЗ-1 |
| 4 | Ознакомление с заданием | | | 27.7 | | | 4.1 | | | | ПН-1 |
| 5 | Работа на машине | | | 120.0 | | | 92.3 | | | | ОП |
| 6 | Производственная гимнастика | | | 130.0 | | | 10.0 | | | | ОТ |
| 7 | Распечатка отчёта | | | 142.2 | | | 14.2 | | | | ОП |
| 8 | Утверждение отчёта | | | 147.5 | | | 5.3 | | | | ПЗ-4 |
| 10 | Разговор по телефону | | | 155.3 | | | 7.8 | | | | ПО-1 |
| 11 | Сдача работы | | | 174.7 | | | 19.4 | | | | ПЗ-4 |
| 12 | Разбор документов на АРМ | | | 186.8 | | | 12.1 | | | | ПЗ-3 |
| 13 | Получение задания | | | 209.9 | | | 23.1 | | | | ПЗ-1 |
| 14 | Работа на машине | | | 340.2 | | | 130.3 | | | | ОП |
| 15 | Перекур | | | 344.4 | | | 4.2 | | | | ПО-1 |
| 16 | Распечатка отчёта | | | 352.8 | | | 8.4 | | | | **ОП** |
| 17 | Сдача работы | | | 374.6 | | | 21.8 | | | | ПЗ-4 |
| 18 | Разбор документов на АРМ | | | 414.8 | | | 40.2 | | | | ПЗ-3 |
| 19 | Выключение машины | | | 420.0 | | | 5.2 | | | | ОБ-1 |
| ИТОГО: | | | 420.0 мин. | | | |

НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ №3

Фотографии рабочего дня

Операция: участок подготовки информации на машине

Таблица 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Цех, сектор, участок | | | | | | Условия работы | | | Фамилия наблюдателя | | | |
| **Отдел подготовки информации на машинных носителях.** | | | | | | **Нормальные** | | | **Михайлов А.М.** | | | |
| ЧФ.И.О. оператора | | | Табельный номер | | | Наименование машины | | | | | Должность. | |
| **Грознов К.А.** | | | **12** | | | **PC 100** | | | | | **Оператор** | |
| Дата  наблюдения. | | Начало наблюдения. | | | Конец наблюдения. | | | | | Продолжительность наблюдения. | | |
| **16.03.2001** | | **11.00** | | | **19.00** | | | | | **7.00** | | |
| **№** | **Что наблюдалось** | | | **Текущее время** | | | | **Продолжительность** | | | | **Индекс** |
| 1 | Включение машины | | | 0.3 | | | | 0.3 | | | | ОБ-1 |
| 2 | Загрузка машины | | | 4.5 | | | | 4.2 | | | | ОБ-3 |
| 3 | Разбор документов на АРМ | | | 40.2 | | | | 35.7 | | | | ПЗ-3 |
| 4 | Перекур | | | 47.5 | | | | 7.3 | | | | ПО-1 |
| 5 | Получение задания | | | 60.0 | | | | 12.5 | | | | ПЗ-1 |
| 6 | Работа на машине | | | 120.0 | | | | 60.0 | | | | ОП |
| 7 | Производственная гимнастика | | | 130.0 | | | | 10.0 | | | | ОТ |
| 8 | Работа на машине | | | 273.6 | | | | 143.6 | | | | ОП |
| 10 | Разговор по телефону | | | 289.3 | | | | 15.7 | | | | ПО-1 |
| 11 | Вызов мастера | | | 300.0 | | | | 10.7 | | | | ПН-2 |
| 12 | Работа на машине | | | 311.8 | | | | 11.8 | | | | ОП |
| 13 | Сдача работы | | | 382.0 | | | | 70.2 | | | | ПЗ-4 |
| 14 | Разбор документов на АРМ | | | 406.8 | | | | 24.8 | | | | ПЗ-3 |
| 15 | Ожидание работы | | | 417.6 | | | | 10.8 | | | | ПН-1 |
| 16 | Выключение машины | | | 420.0 | | | | 2.4 | | | | ОБ-1 |
| ИТОГО: | | | 420.0 мин. | | | | |

НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ №4

Фотографии рабочего дня

Операция: участок подготовки информации на машине

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Цех, сектор, участок | | | | | | Условия работы | | Фамилия наблюдателя | | | |
| **Отдел подготовки информации на машинных носителях.** | | | | | | **Нормальные** | | **Михайлов А.М.** | | | |
| Ф.И.О. оператора | | | Табельный номер | | | Наименование машины | | | | Должность. | |
| **Грознов К.А.** | | | **12** | | | **PC 100** | | | | **Оператор** | |
| Дата  наблюдения. | | Начало наблюдения. | | | Конец наблюдения. | | | | Продолжительность наблюдения. | | |
| 17.03.2001 | | **11.00** | | | **19.00** | | | | **7.00** | | |
| **№** | **Наименование затрат** | | | **Текущее время** | | | **Продолжительность** | | | | **Индекс** |
| 1 | Включение машины | | | 0.3 | | | 0.3 | | | | ОБ-1 |
| 2 | Вызов мастера | | | 120.0 | | | 119.7 | | | | ПН-2 |
| 3 | Производственная гимнастика | | | 130.0 | | | 10.0 | | | | ОТ |
| 4 | Проверка машины | | | 142.7 | | | 12.7 | | | | ОБ-3 |
| 5 | Получение задания | | | 150.6 | | | 7.9 | | | | ПЗ-1 |
| 6 | Работа на машине | | | 332.9 | | | 182.3 | | | | ОП |
| 7 | Разговор по телефону | | | 340.0 | | | 7.1 | | | | ПО-1 |
| 8 | Вызов мастера | | | 410.3 | | | 70.3 | | | | ПН-2 |
| 10 | Распечатка отчёта | | | 415.6 | | | 5.3 | | | | ОП |
| 11 | Разбор документов на АРМ | | | 418.7 | | | 3.1 | | | | ПЗ-3 |
| 12 | Выключение машины | | | 420.0 | | | 1.3 | | | | ОБ-1 |
| ИТОГО: | | | 420.0 мин. | | | |

НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ №5

Фотографии рабочего дня

Операция: участок подготовки информации на машине

Таблица 14

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Цех, сектор, участок | | | | | | Условия работы | | Фамилия наблюдателя | | | |
| **Отдел подготовки информации на машинных носителях.** | | | | | | **Нормальные** | | **Михайлов А.М.** | | | |
| Ф.И.О. оператора | | | Табельный номер | | | Наименование машины | | | | Должность. | |
| **Грознов К.А.** | | | **12** | | | **PC 100** | | | | **Оператор** | |
| Дата  наблюдения. | | Начало наблюдения. | | | Конец наблюдения. | | | | Продолжительность наблюдения. | | |
| **18.03.2001** | | **11.00** | | | **19.00** | | | | **7.00** | | |
| **№** | **Что наблюдалось** | | | **Текущее время** | | | **Продолжительность** | | | | Индекс |
| 1 | Включение машины | | | 0.3 | | | 0.3 | | | | ОБ-1 |
| 2 | Загрузка | | | 8.4 | | | 8.1 | | | | ОБ-3 |
| 3 | Работа на машине | | | 29.8 | | | 21.4 | | | | ОП |
| 4 | Перекур | | | 43.9 | | | 14.1 | | | | ПО-1 |
| 5 | Вызов мастера | | | 64.3 | | | 20.4 | | | | ПН-2 |
| 6 | Работа на машине | | | 120.0 | | | 55.7 | | | | ОП |
| 7 | Производственная гимнастика | | | 130.0 | | | 10.0 | | | | ОТ |
| 8 | Разбор документов на АРМ | | | 164.2 | | | 34.2 | | | | ПЗ-3 |
| 10 | Уточнение неясных документов | | | 193.9 | | | 29.7 | | | | ПН-1 |
| 11 | Работа на машине | | | 265.5 | | | 71.6 | | | | ОП |
| 12 | Вызов мастера | | | 279.7 | | | 14.2 | | | | ПН-2 |
| 13 | Разговор по телефону | | | 316.2 | | | 36.5 | | | | ПО-1 |
| 14 | Сдача работы | | | 358.7 | | | 42.5 | | | | ПЗ-4 |
| 15 | Вызов мастера | | | 397.9 | | | 39.2 | | | | ПН-2 |
| 16 | Разбор документов на АРМ | | | 410.0 | | | 12.1 | | | | П3-3 |
| 17 | Ожидание работы | | | 418.2 | | | 8.2 | | | | ПН-1 |
| 18 | Выключение машины | | | 420.0 | | | 1.8 | | | | ОБ-1 |
| ИТОГО: | | | 420.0 мин. | | | |

##### СВОДКА ОДНОИМЁННЫХ ЗАТРАТ

Таблица 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование затрат рабочего времени** | **Повторяемость (число случаев)** | **Общая**  **фактическая продолжительность**  **(мин)** | **Средняя фактическая продолжительность**  **(мин)** |
| ОП | Работа на машине | 7 | 292.0 | 146.0 |
| ПЗ-1 | Получение задания | 2 | 11.9 | 5.95 |
| ПЗ-2 | Ознакомление с заданием | 1 | 7.5 | 3.75 |
| ПЗ-3 | Разбор документов на АРМ | 2 | 20.7 | 10.35 |
| ПЗ-4 | Утверждение отчёта, сдача работы | 3 | 22.5 | 11.25 |
| ОБ-1 | Включение машины | 2 | 1.1 | 0.55 |
| ОБ-2 | Устранение ошибок | 1 | 2.3 | 1.15 |
| ОБ-3 | Загрузка машины | 1 | 5.2 | 2.6 |
| ОТ | Отдых | 1 | 10.0 | 5.0 |
| ПО-1 | Перекур, посторонний разговор | 3 | 46.8 | 23.4 |
| ПН-1 | Организационные причины | \_ | \_ | \_ |
| ПН-2 | Технические причины | \_ | \_ | \_ |
| ИТОГО: | 420.0 |

СВОДКА ОДНОИМЁННЫХ ЗАТРАТ

Таблица 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование затрат рабочего времени** | **Повторяемость (число случаев)** | **Общая**  **фактическая продолжительность**  **(мин)** | **Средняя фактическая продолжительность**  **(мин)** |
| ОП | Работа на машине | 4 | 249.4 | 124.7 |
| ПЗ-1 | Получение задания | 2 | 41.7 | 20.85 |
| ПЗ-2 | Ознакомление с заданием | \_ | \_ | \_ |
| ПЗ-3 | Разбор документов на АРМ | 2 | 52.3 | 26.15 |
| ПЗ-4 | Утверждение отчёта, сдача работы | 3 | 46.5 | 23.25 |
| ОБ-1 | Включение машины | 2 | 5.3 | 2.65 |
| ОБ-2 | Устранение ошибок | \_ | \_ | \_ |
| ОБ-3 | Загрузка машины | 1 | 4.7 | 2.35 |
| ОТ | Отдых | 1 | 10.0 | 5.0 |
| ПО-1 | Перекур, посторонний разговор | 2 | 12.0 | 6.0 |
| ПН-1 | Организационные причины | 1 | 4.1 | 2.05 |
| ПН-2 | Технические причины | \_ | \_ | \_ |
| ИТОГО: | 420.0 |

##### СВОДКА ОДНОИМЁННЫХ ЗАТРАТ

Таблица 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование затрат рабочего времени** | **Повторяемость (число случаев)** | **Общая**  **фактическая продолжительность** | **Средняя фактическая продолжительность** |
| ОП | Работа на машине | 3 | 215.4 | 107.7 |
| ПЗ-1 | Получение задания | 1 | 11.9 | 5.95 |
| ПЗ-2 | Инструктаж | \_ | \_ | \_ |
| ПЗ-3 | Разбор документов на АРМ | 2 | 60.5 | 30.25 |
| ПЗ-4 | Утверждение отчёта, сдача работы | 1 | 70.2 | 35.1 |
| ОБ-1 | Включение машины | 2 | 2.7 | 1.35 |
| ОБ-2 | Устранение ошибок | 0 | 0.00 | 0.00 |
| ОБ-3 | Загрузка машины | 1 | 4.2 | 2.1 |
| ОТ | Отдых | 1 | 10.0 | 10.0 |
| ПО-1 | Перекур, посторонний разговор | 2 | 23.0 | 11.5 |
| ПН-1 | Организационные причины | 1 | 10.8 | 5.4 |
| ПН-2 | Технические причины | 1 | 10.7 | 5.35 |
| ИТОГО: | 420.0 |

##### СВОДКА ОДНОИМЁННЫХ ЗАТРАТ

Таблица 12

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование затрат рабочего времени** | **Повторяемость (число случаев)** | Общая **фактическая продолжительность**  **(мин)** | **Средняя фактическая продолжительность**  **(мин)** |
| ОП | Работа на машине | 2 | 187.6 | 93.8 |
| ПЗ-1 | Получение задания | 1 | 7.9 | 3.95 |
| ПЗ-2 | Инструктаж | 0 | 0.00 | 0.00 |
| ПЗ-3 | Разбор документов на АРМ | 1 | 3.1 | 1.55 |
| ПЗ-4 | Утверждение отчёта, сдача работы | \_ | \_ | \_ |
| ОБ-1 | Включение машины | 2 | 1.6 | 0.8 |
| ОБ-2 | Устранение ошибок | \_ | \_ | \_ |
| ОБ-3 | Загрузка машины | 1 | 12.7 | 6.35 |
| ОТ | Отдых | 1 | 10.0 | 5.0 |
| ПО-1 | Перекур, посторонний разговор | 1 | 7.1 | 3.55 |
| ПН-1 | Организационные причины | \_ | \_ | \_ |
| ПН-2 | Технические причины | 2 | 190.0 | 80.0 |
| ИТОГО: | 420.0 |

##### СВОДКА ОДНОИМЁННЫХ ЗАТРАТ

Таблица 15

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование затрат рабочего времени** | **Повторяемость (число случаев)** | **Общая**  **фактическая продолжительность** | **Средняя фактическая продолжительность** |
| ОП | Работа на машине | 3 | 148.7 | 74.35 |
| ПЗ-1 | Получение задания | \_ | \_ | \_ |
| ПЗ-2 | Ознакомление с заданием | \_ | \_ | \_ |
| ПЗ-3 | Разбор документов на АРМ | 2 | 46.3 | 23.15 |
| ПЗ-4 | Утверждение отчёта, сдача работы | 1 | 42.5 | 21.25 |
| ОБ-1 | Включение машины | 2 | 2.2 | 1.1 |
| ОБ-2 | Устранение ошибок | \_ | \_ | \_ |
| ОБ-3 | Загрузка машины | 1 | 8.1 | 4.05 |
| ОТ | Отдых | 1 | 10.0 | 10.0 |
| ПО-1 | Перекур, посторонний разговор | 2 | 50.6 | 25.3 |
| ПН-1 | Организационные причины | 2 | 37.9 | 18.95 |
| ПН-2 | Технические причины | 3 | 73.8 | 36.9 |
| ИТОГО: | 420.0 |

##### БАЛАНС РАБОЧЕГО ДНЯ (ФАКТИЧЕСКИЙ) ОПЕРАТОРА

Таблица 17

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование затрат времени** | **Затраты в минутах по номерам фотографий** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| ПЗ | Подготовительно-заключительное время | 62.6 | 140.5 | 142.6 | 11.0 | 88.8 |
| ОП | Оперативное время | 292.0 | 249.4 | 215.4 | 187.6 | 148.7 |
| ОБ | Время обслуживания рабочего места | 8.6 | 10.0 | 6.9 | 14.3 | 10.3 |
| ОТ | Отдых, производственная гимнастика | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| ПО | Потери, зависящие от оператора | 46.8 | 12.0 | 23.0 | 7.1 | 50.6 |
| ПН | Организационно –технические причины | \_ | 4.1 | 20.5 | 190.0 | 110.2 |

##### НОРМАТИВНЫЙ БАЛАНС РАБОЧЕГО ДНЯ ОПЕРАТОРА

Таблица 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование затрат времени | Время в минутах | Процентное отношение к общему времени |
| ПЗ | Подготовительно-заключительное время | 62.6 | 16.4 |
| ОП | Оперативное время | 292.0 | 77.6 |
| ОБ | Время обслуживания рабочего места | 8.6 | 2.8 |
| ОТ | Отдых, производственная гимнастика | 10.0 | 3.2 |
| ИТОГО: | | 420.0 | 100.0 |

##### НОРМАТИВНЫЙ БАЛАНС РАБОЧЕГО ДНЯ ОПЕРАТОРА

Таблица 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование затрат времени | Время в минутах | Процентное отношение к общему времени |
| ПЗ | Подготовительно-заключительное время | 140.5 | 33.7 |
| ОП | Оперативное время | 249.4 | 61.3 |
| ОБ | Время обслуживания рабочего места | 10.0 | 2.0 |
| ОТ | Отдых, производственная гимнастика | 10.0 | 2.0 |
| ИТОГО: | | 420.0 | 100.0 |

##### НОРМАТИВНЫЙ БАЛАНС РАБОЧЕГО ДНЯ ОПЕРАТОРА

Таблица 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование затрат времени | Время в минутах | Процентное отношение к общему времени |
| ПЗ | Подготовительно-заключительное время | 142.6 | 38.0 |
| ОП | Оперативное время | 215.4 | 56.3 |
| ОБ | Время обслуживания рабочего места | 6.9 | 2.0 |
| ОТ | Отдых, производственная гимнастика | 10.0 | 2.7 |
| ИТОГО: | | 420.0 | 100.0 |

##### НОРМАТИВНЫЙ БАЛАНС РАБОЧЕГО ДНЯ ОПЕРАТОРА

Таблица 13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование затрат времени | Время в минутах | Процентное отношение к общему времени |
| ПЗ | Подготовительно-заключительное время | 11.0 | 4.9 |
| ОП | Оперативное время | 187.6 | 84.1 |
| ОБ | Время обслуживания рабочего места | 14.3 | 5.6 |
| ОТ | Отдых, производственная гимнастика | 10.0 | 3.4 |
| ИТОГО: | | 420.0 | 100.0 |

##### НОРМАТИВНЫЙ БАЛАНС РАБОЧЕГО ДНЯ ОПЕРАТОРА

Таблица 16

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование затрат времени | Время в минутах | Процентное отношение к общему времени |
| ПЗ | Подготовительно-заключительное время | 88.8 | 34.0 |
| ОП | Оперативное время | 148.7 | 57.9 |
| ОБ | Время обслуживания рабочего места | 10.3 | 4.1 |
| ОТ | Отдых, производственная гимнастика | 10.0 | 4.0 |
| ИТОГО: | | 420.0 | 100.0 |

1. **5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА.**

1. К обслуживанию ПЭВМ допускаются лица, ознакомившиеся с инструкциями по техническому обслуживанию и эксплуатации ПЭВМ, изучившие техническое описание ПЭВМ и их отдельных устройств и первичный, очередной и внеочередной инструктажи по технике безопасности. На работу с обслуживанием электроустановок допускаются лица, достигшие 18 лет и имеющие квалификационную группу по электробезопасности. Они также не должны иметь увечий и болезней, мешающих производственной деятельности. Им необходимо пройти соответствующую теоретическую и практическую подготовку и проверку знаний и иметь удостоверение на допуск к работам. Практикантам, не достигшим 18 лет, разрешается пребывание в действующих эл.установках под надзором лиц с группой не ниже третьей.   
2. Работник предприятия должен иметь 3 квалификацию по электробезопасности.   
3. Все сотрудники обязаны соблюдать правила внутреннего распорядка  
4. При работе с включенным монитором ПЭВМ необходимо каждый час делать кратковременные перерывы.  
5. К вредным производственным факторам воздействующих на работника относится электромагнитное излучение от мониторов ПЭВМ.  
6. Все помещения предприятия должны быть обеспечены углекислотными огнетушителями. Доступ к средствам пожаротушения должен быть свободным. Курить разрешается только в специальных отведенных местах. Каждый работник должен уметь пользоваться средствами пожаротушения и средствами оказания первой помощи при поражении электрическим током  
7. Оказание первой помощи при поражении электротоком. Если дыхание редкое, но пульс есть начать делать искусственное дыхание. При возникновении рвоты отвернуть голову в сторону. Вызвать врача. В случае нарушения дыхания из-за западания языка выдвинуть нижнюю челюсть вперед, взявшись пальцами за ее углы.  
9. Правила личной гигиены, которые должен знать и соблюдать работник: принимать пищу в специально отведенных местах.   
10. При нарушении инструкций по охране труда на работника может быть наложено административное взыскание в соответствии с правилами внутреннего распорядка.

**5.1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

1. Приступая к работе, необходимо правильно организовать рабочее место, содержать рабочее место в чистоте и порядке, не допускать загромождения рабочего места и проходов посторонними предметами.   
2. Ко всем средствам ВТ должен быть обеспечен свободный доступ для проведения профилактических работ, ремонта и наладки в соответствии с нормами сервисного обслуживания.

**5.2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

1. При проведении работ по ремонту средств ВТ со снятием защитного кожуха с электроприборов необходимо произвести необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения к месту работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения

коммутационной аппаратуры.

**5.3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

1. При возникновении пожара на электроустановке: по возможности отключить эл.питание, вызвать пожарную команду и приступить к самостоятельному тушению, предварительно оповестив рабочий персонал.  
   2. Для оказания медицинской помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и внезапном заболевании необходимо воспользоваться аптечкой, оказать по возможности помощь, сообщить начальнику и

вызвать врача.

**5.4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

По окончании работы необходимо отключить все имеющиеся электроприборы и навести порядок на рабочем месте.

**6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе курсового проектирования, мною были изучены такие понятия, как сущность технического нормирования, методы нормирования труда операторов, классификацию и методы изучения затрат рабочего времени. Оформил наблюдательные листы, с помощью методов нормирования труда. Научился составлять балансы рабочего времени оператора на предприятии, для каждого дня и общий баланс времени. Так же были составлены сводки затрат времени оператора в соответствии с наблюдательными листами рабочего времени оператора. Была изучена техника безопасности для операторов предприятия.

Нормирование труда, важная вещь в организации производства, так как с помощью него можно осуществлять контроль за операторами и тем самым повысить эффективность управления производством.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Бурлак Г.Н. Помпеева С.Н. Фельдман Л.С. Экономика, организация и планирование работы ВЦ- М.: Финансы и статистика, 1989.
2. Дорнбуш Р., Фишер С., Шмалензи Р. Экономика, М.: 1993.
3. Кулагин Н.Н. Нормирование труда на железнодорожном транспорте, М.: Финансы и статистика, 1995.
4. Петров Ю.Д. Белкин М.В. Организация нормирования и оплата труда на железнодорожном транспорте М.: Финансы и статистика, 1994.