ИНСТИТУТ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по предмету: «Производственный менеджмент»

ВАРИАНТ №2

Выполнил:

Проверила:

, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Контрольное упражнение 3

Вопрос №1 3

Вопрос №2 5

Контрольные задачи 11

Задача №1 11

Задача №2 13

Задача №3 15

Задача №4 17

Библиографический список использованных источников 18

ВАРИАНТ №2

КОНТРОЛЬНОЕ УПРАЖНЕНИЕ

Дайте развернутый ответ на вопросы:

ВОПРОС №1.Что собой представляет массовый тип производства? Назовите его основные характеристики.

ОТВЕТ:

Массовое производство – это производственная система с непрерывным процессом переработки, ориентированная на выпуск значительных объемов однородной продукции, измеряемой в установленных единицах объема, длины, веса при непрерывном поточном поступлении перерабатываемых ресурсов. Массовое производство обеспечивает наиболее полное использование оборудования, высокий уровень производительности труда, самую низкую себестоимость изготовления продукции по сравнению с серийным и тем более единичным производством. Этот тип производства экономически целесообразен при достаточно большом объеме выпуска продукции, поэтому необходимым условием массового производства является наличие устойчивого и значительного спроса на продукцию. Для массового типа производства характерны:

• непрерывность производства ограниченной строго установленной номенклатуры однородной продукции, когда отдельные единицы выпускаемой продукции либо не отличаются друг от друга, либо имеют различия в отдельных модификациях в зависимости от комплектации конечной продукции, ориентированной на конкретного потребителя;

• изготовление узлов, деталей, компонентов на специализированных предприятиях, выпускающих однотипную продукцию и входящих в структуру фирмы или производственного отделения или закупаемых у независимых фирм-поставщиков;

• наличие специализированного сборочного поточного производства, основанного на выпуске продукции из унифицированных узлов и деталей установленного качества и типоразмеров, поступающих в определенной последовательности на технологическую линию-конвейер;

• высокий уровень специализации производства, сосредоточение на одном предприятии выпуска изделий одного или нескольких модификаций или типоразмеров;

• обязательная стандартизация и унификация деталей, узлов, агрегатов, при их конструировании и последующей комплектации;

• специализация рабочих мест на выполнении конкретных операций, следующих на конвейере в определенной последовательности;

• автоматизация технологического процесса, применение поточных методов работы;

• использование рабочих невысокой квалификации, выполняющих закрепленную за каждым рабочим конкретную операцию;

• небольшая длительность производственного цикла, основанного на сборочном производстве;

• непрерывная диспетчеризация производства с использованием автоматизированных систем управления предприятием (АСУП);

• полная автоматизация контроля качества с широким применением статистических методов управления; качеством продукции;

• тщательное планирование производства;

• комплексное использование всех факторов производительности.

По типологии Джоан Вудворд для массового производства характерны механизация процесса, специализация рабочих мест на выполнении одной или узкого перечня конкретных операций, применение специального оборудования и технологической оснастки, использование труда рабочих невысокой квалификации.

По классификации операционных систем Джеймса Б.Дилворта массовый тип производства целесообразен в том случае, когда изделие готовят не для конкретного клиента. Потребители поочередно проходят через систему, выбирая нужные им продукты производства. При производстве каждый компонент пребывает в системе непродолжительный промежуток времени (минуты, часы), можно упорядочить ресурсы в некоторой последовательности. Продукцию выпускают в большом объеме и по определенному стандарту.

ВОПРОС №2. Каковы особенности управленческих решений в условиях массового типа производства (приведите примеры, касающиеся особенностей организации подготовки производства и освоения новых изделий, организации производства во времени и в пространстве, оперативного планирования и диспетчирования хода производства)?

ОТВЕТ:

В рамках каждого типа производственной системы формируется строго определенная соответствующая данному типу структура управления. При этом каждая фирма создает применительно к своему типу производства свою структуру управления, строящуюся с учетом специфики деятельности фирмы. Каждый тип производственной системы характеризуется своей степенью определенности в планировании деятельности предприятий и определяет характер структуры управления.

В массовом производстве, как правило, используют линейную (поточную) организацию производства. При линейной (поточной) планировке рабочие места размещают последовательно в соответствии с теми операциями, которые требуются для выпуска готового продукта/обслуживания клиента. При этом для сокращения затрат на перемещение обрабатываемых предметов рабочие места располагают как можно ближе друг к другу. Типичный пример – сборочная линия. Такой способ расположения называют расположением по предметному принципу.

При линейной планировке производственное подразделение выполняет разнородные в технологическом отношении операции над однородными предметами труда, соответственно, имеет предметную специализацию. Планировку применяют в массовом производстве или в системах с непрерывными процессами, где каждое выпускаемое изделие (каждый клиент) фактически проходит одни и те же операции обработки. Основное внимание при этом уделяют правильному распределению нагрузки на рабочие места во избежание образования узких мест. Преимущества размещения оборудования по предметному принципу:

- возможность достижения высокого уровня производительности операционной системы;

- возможность сокращения времени и денежных затрат на обучение работников (при условии узкой специализации);

- низкая стоимость перемещения на единицу изделия;

- возможность сокращения уровня запасов незавершенного производства;

- упрощение контроля за ходом выполнения операций;

- низкая себестоимость единицы продукции как за счет экономии на масштабах производства, так и за счет снижения издержек.

Основные недостатки:

- малая гибкость операционной системы;

- высокая чувствительность операционной системы к сбоям различного характера (например, поломка оборудования, невыход работника и т.п.);

- не всегда удается достичь высокой степени загрузки оборудования.[3, 85]

Для массового производства характерно применение параллельного вида движения партий предметов труда в процессе производства. Параллельный вид движения обеспечивает наиболее короткую длительность цикла, но может приводить к недоиспользованию оборудования и к частым перерывам в работе отдельных агрегатов. Степень эффективности параллельного вида движения определяется степенью приближения операционных циклов к равенству, т.е. к синхронности всех операций. При достаточно высокой синхронности параллельный вид движения превращается в поточный вид движения, при котором отсутствуют перерывы как в движении предметов труда, так и в работе оборудования. В связи с этим параллельный вид движения применяют, как правило, там, где возможно использование поточных метод организации рабочих процессов (в массовом производстве).

Поточная форма организации процесса характерна для операционных систем непрерывного типа (в силу невозможности организации процессов в этих системах иным способом), успешно применяется в системах массового типа и возможна в системах других типов, в случаях когда это целесообразно.

Необходимым условием организации потока является размещение рабочих мест в последовательности, соответствующей порядку выполнения операций, необходимых для изготовления изделия/обслуживания клиента, т.е. использование линейной (поточной) планировки со всеми вытекающими отсюда преимуществами и недостатками. Преимущества поточной формы организации процессов бесспорны. Следовательно, при организации потока в дискретных процессах должны быть минимизированы основные недостатки поточной планировки (малая гибкость операционной системы, высокая чувствительность к сбоям различного характера, не во всех случаях высокая степень загрузки оборудования).

Существуют два основных варианта организации поточной линии.

1. Организация непрерывно-поточной линии, на которой движение предметов (изделий, клиентов) по операциям процесса ведется без перерывов с использованием принципов организации параллельного вида движения при условии синхронизации операций поточной линии.

2. Организация прерывно-поточной (прямоточной) линии(в случае невозможности, по объективным причинам, синхронизации операций поточной линии) с использованием принципов организации параллельно-последовательного вида движения. При этом в движении предметов возникают перерывы, связанные с ожиданием начала обработки на операции, что, в свою очередь, приводит к накоплению обрабатываемых предметов (или обслуживаемых клиентов) между операциями.

При организации непрерывно-поточной линии для обеспечения полной загрузки рабочих мест необходимо осуществить синхронизацию операций, выполняемых на поточной линии, или балансирование поточной линии. Под синхронизацией понимается достижение равенства времени выполнения каждой операции такту, или, другими словами, выравнивание производительности операций поточной линии. Таким образом, реализуется основной принцип организации процесса — принцип пропорциональности, что создает предпосылки для более полной загрузки оборудования на рабочих местах поточной линии.

Наиболее распространенные способы синхронизации:

- введение параллельных рабочих мест на операциях, длительность которых кратна такту;

- объединение операций;

- расчленение операции на отдельные части (движения, приемы) и комбинирование различных вариантов порядка их выполнения.

- группирование отдельных частей нескольких операций и т.п.;

- интенсификация режимов работы;

- рационализация рабочих приемов и т.д. [3, 147]

Массовая система отличается тем, что выдает большие объемы стандартизованных выходов. Отдельные объекты — производимые изделия или обслуживаемые клиенты — обрабатываются в этой системе одинаково. Производственные ресурсы системы могут быть упорядочены и образуют высокопроизводительную технологическую линию - поток, проходящий через всю систему.

Оперативное управление производством включает функции календарного планирования и диспетчеризации производства, разнарядки работ и контроля сроков их выполнения. В оперативное управление производством входит определение объема партии единовременно изготовляемой продукции, выдача нарядов на выполнение работ, размещение заказов на материалы, контроль сроков исполнения и завершения работ. В сфере услуг оперативное управление должно определить, какие работы будут выполняться в тот или иной день, в каком порядке и кто будет их выполнять.

Для массового производства приемлема, так называемая система «выталкивания». На современном предприятии изготовление изделий, начинаясь в одном конце производственной линии через последовательный ряд технологических операций заканчивается обработкой изделий на другом конце производственной цепочки. Применяется поточное производство, при котором по завершении обработки на одном участке изделие «выталкивается» на следующий независимо от того, готов ли он к обработке изделия.

Система «вытягивания». Японские менеджеры предпочитают поточную систему производства с «вытягиванием» обрабатываемых изделий, при которой обрабатываемые изделия последовательно «вытягивают» с предыдущего участка по мере необходимости. Такие производственные системы обычно просты по структуре, информация от участка к участку передается в форме заявок.

Учетно-плановый график Ганта, иногда называемый линейным, используется в качестве инструмента оперативного управления производством во всем мире на всех этапах оперативного управления производством: при планировании, диспетчеризации, выдаче нарядов на работу, контроле сроков выполнения работ. На графике вертикальными линиями ограничены периоды времени, например, недели. Выполнение конкретных работ отмечается горизонтальными линиями отдельно для каждого рабочего места или для каждой единицы оборудования, для которых выделяют отдельные строки. В сложных случаях, при большом количестве обрабатываемых изделий или единиц используемого технологического оборудования используют компьютерную версию графика.

Проектирование работ включает точное определение содержания каждого вида работы в организации и косвенно — порядок распределения работы в ней. Проектируя работы при массовом типе производства, необходимо учитывать принципы экономической эффективности и поведенческие принципы. Работа должна соответствовать способностям работника и возможностям оборудования, стоимость разработки не должна быть чрезмерно высокой, содержание работы должно совпадать с психологическими ожиданиями работников. Аспекты экономической эффективности не должны противоречить поведенческим аспектам.

Разделение труда, его специализация является важным фактором повышения производительности труда операционных работников. Специализация труда в настоящее время используется во всех сферах деятельности. Преимущества специализации заключаются в том, что она позволяет сократить объем подготовки работников, повысить уровень профессионального умения на каждом специализированном рабочем месте, отделить от производственных заданий те, которые не требуют квалифицированного труда и легко могут быть автоматизированы или выполняться неквалифицированными работниками, получающими меньшую заработную плату. К недостаткам, присущим специализации, можно отнести уменьшение гибкости при изменении производственных заданий, снижение чувства удовлетворенности работников, нарастание утомления от монотонности, рост прогулов. [6]

Массовое производство отличается наибольшей специализацией и характеризуется изготовлением ограниченной номенклатуры деталей в больших количествах. Цехи массового производства оснащаются наиболее совершенным оборудованием, позволяющим почти полностью автоматизировать изготовление деталей. Большое распространение получили здесь автоматические поточные линии.

Технологические процессы механической обработки разрабатываются более тщательно, по переходам. За каждым станком закрепляется относительно небольшое количество операций, что обеспечивает наиболее полную загрузку рабочих мест. Оборудование располагается цепочкой по ходу технологического процесса отдельных деталей. Рабочие специализируются на выполнении одной-двух операций. Детали с операции на операцию передаются поштучно. В условиях массового производства возрастает значение организации межоперационной транспортировки, технического обслуживания рабочих мест. Постоянный контроль за состоянием режущего инструмента, приспособлений, оборудования - одно из условий обеспечения непрерывности процесса производства, без которого неизбежно нарушается ритмичность работы на участках и в цехах. Необходимость поддержания заданного ритма во всех звеньях производства становится отличительной особенностью организации процессов при массовом производстве. [8]

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1. Определить производственную мощность участка механической обработки деталей, на котором расположено «n» единицу взаимозаменяемого оборудования. Трудоемкость обработки типовой детали – представителя «t» минут. Нормы в среднем перевыполняются на 10%. Режим работы участка: 260 рабочих дней в году, «m» смен, продолжительность смены – 8 часов. Плановые потери времени на ремонт и наладку оборудования – 5%.

Таблица. Исходные данные к задаче 1

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Вариант 6 |
| 1. Количество единиц оборудования (n), шт. | 15 |
| 2. Трудоемкость типовой детали – представителя (t), мин | 40 |
| 3. Количество смен работы участка (m) | 2 |

РЕШЕНИЕ

1. Эффективный фонд времени работы единицы оборудования за год определим по формуле:

Fэф = Др х mсм х tсм х (1- kпот/100). (1)

где Др – число рабочих дней в году;

mсм – число смен в рабочем дне;

tсм – продолжительность рабочей смены, ч;

kпот – коэффициент плановых потерь рабочего времени (ремонт, наладка оборудования), процент.

Fэф = 260дней/год х 2смены/день х 8час/смена х (1-5%/100%) = 3952час/год

2. Производственная мощность единицы оборудования или группы рабочих мест (Моб), оснащенных однотипным оборудованием, определяется по формуле:

Моб= ((nобхFэф)/tтд)хКвн, (2)

где nоб – число единиц оборудования на участке;

Fэф – эффективный фонд времени работы единицы оборудования за год, ч;

tтд – трудоемкость типовой детали – представителя, нормо-час;

Квн – коэффициент выполнения норм.

tтд = 40 минут/деталь = 2/3час/деталь

Моб = ((15 х 3952час/год)/ 2/3час/деталь)х1,1 = 97812 деталей/год

ОТВЕТ: Производственная мощность участка механической обработки деталей равна 97812 деталей/год

Задача 2. Рассчитать плановую потребность фирмы в персонале. Режим работы предприятия: 260 рабочих дней в году, 1 смена по 8 часов. Коэффициент списочного состава – 1,1 Основные рабочие составляют 50% всех рабочих предприятия. Численность прочего персонала – 30% от общего числа рабочих. Исходные данные представлены в таблице:

Таблица. Исходные данные к задаче 2

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Вариант 6 |
| 1. Плановый объем выпуска, тыс. штук:изделия Аизделия Бизделия В | 61020 |
| 2. Норма времени на изделие, норм – ч.изделия Аизделия Бизделия В | 301020 |
| 3.Средний процент перевыполнения норм | 20 |

РЕШЕНИЕ

1. Определим плановый номинальный (максимально возможный фонд рабочего времени (Fн) по формуле:

Fн = Др х tсм, (3)

где Др – количество рабочих дней в году;

tсм – продолжительность смены, час/дней.

Fн = 260 дней х 8 час/дней = 2080 час.

2. Явочную численность основных производственных рабочих определим по формуле:

Чоряв = Тпрог/(Fн х Квн), (4)

где Тпрог – трудоемкость плановой программы выпуска изделий,ч;

Квн = коэффициент выполнения норм.

Трудоемкость плановой программы выпуска изделий определим по формуле:

Тпрог =  (5)

где Vi – плановый объем выпуска i-го изделия, шт;

Ti – норма времени на изделие, норм-ч;

n – количество изделий.

Тпрог = 6000 х 30 + 10000 х 10 + 20000 х 20 = 680000 (часов)

Чоряв = 680000 часов/(2080часов х 1,2) = 272,44 ≈ 273 чел.

3. Списочную численность (Чсп) основных производственных рабочих найдем как произведение явочной численности на коэффициент списочного состава:

Чсп = 272,44 х 1,1 = 299,7 ≈ 300 чел.

4. Общее количество рабочих предприятия, исходя из того, что основные производственные рабочие составляют 50% от этого количества, найдем как:

300чел/ (50%х100%) = 600чел.

5. Численность прочего персонала составляет 30% от общего числа рабочих:

600 х (30%/100%) = 180 чел.

6. Плановая потребность фирмы в персонале = 600+180 = 780 чел.

ОТВЕТ: Плановая потребность фирмы в персонале равна 780 чел.

Задача 3. Определить объемы валовой, товарной и реализованной продукции. Имеются следующие показатели по выполнению плана.

Таблица. Показатели выполнения плана производства и реализации продукции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Продукция | Объем производства, тыс. шт. | Сумма, тыс. р. |
| Вариант 6 |
| Изделие А | 3,5 |
| Изделие Б | 4,0 |
| Изделие В | 13 |
| Услуги промышленного характера | 600 |
| Остаток незавершенного производства: |  |
| на начало отчетного года | 200 |
| на конец отчетного года | 230 |
| Остаток готовой продукции на складе: |  |
| на начало отчетного года | 150 |
| на конец отчетного года | 130 |

Таблица. Оптовые цены единицы продукции, рубли за штуку

|  |  |
| --- | --- |
| Изделие | Вариант 6 |
| Изделие А | 160 |
| Изделие Б | 300 |
| Изделие В | 80 |

РЕШЕНИЕ

1. Расчет объема товарной продукции может быть осуществлен по формуле:

ТП =  (6)

где Ni – план выпуска продукции i-го вида в натуральном выражении:

Цi – отпускная цена продукции i-го вида, руб;

Sусл – стоимость работ промышленного характера и услуг, оказанных другим, организациям, руб.

ТП = (3500 х 160 + 4000 х 300 + 13000 х 80) + 600000 = 3400000 руб.

2. Объем валовой продукции может быть рассчитан по формуле:

ВП = ТП+ΔНЗП, (7)

где ΔНЗП – изменение остатков незавершенного производства.

ΔНЗП = НЗПк – НЗПн, (8)

где НЗПк, НЗПн – остатки незавершенного производства на конец и начало планового периода соответственно.

ВП = 3400000 – (230000 – 200000) = 3370000 руб.

3. Объем реализованной продукции можно рассчитать по формуле:

РП = ТП – ΔГПскл, (9)

где ΔГПскл – изменение остатков готовой продукции на складах предприятия,

ΔГПскл = ГПкскл - ГПнскл, (10)

где ГПкскл, ГПнскл – остатки готовой продукции на складах на конец и начало планового периода соответственно.

РП = 3400000 – (130000 – 150000) = 3420000 руб.

ОТВЕТ: Объем товарной продукции равен: 3400 тыс.руб.; объем валовой продукции – 3370 тыс.руб.; объем реализованной продукции – 3420 тыс.руб.

Задача 4. Определить объем производства, при котором обеспечивается получение заданного объема прибыли, необходимого для уплаты налогов и развития.

Таблица. Исходные данные к задаче 4

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Вариант 6 |
| Объем целевой прибыли, млн. р. | 6 |
| Цена изделия, р./шт.  | 80 |
| Постоянные издержки, млн. р. | 10 |
| Количество изделий, которое надо продать для покрытия издержек («точка безубыточности»), тыс. шт. | 200 |

РЕШЕНИЕ

1. Определим переменные затраты на единицу продукции по формуле:

Зпер = (Ц х Об – Зп)/Об, (11)

где Ц – цена изделия, руб/шт.;

Об – количество изделий, которое надо продать для покрытия издержек, шт;

Зп – сумма постоянных расходов организации, р.

Зпер = (80 х 200 000 – 10 000 000)/200 000 = 30руб/шт.

2. Объем производства, при котором обеспечивается получение заданного объема прибыли, необходимого для уплаты налогов и развития найдем по формуле:

Nц = (Зп+Пц)/Медд, (12)

где Nц – объем производства;

Пц – целевая прибыль, руб.;

Медд – маржинальный доход на единицу продукции, рассчитываемый как разность между ценой изделия и переменными затратами на производство, руб.

Nц = (10000000 руб+6000000 руб)/(80руб/шт-30руб/шт) = 320000 штук

ОТВЕТ: объем производства равен 320 тыс. шт.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Громова М. Россия в рознице. - Торговое дело. – 2003, №6. - С.8-14.
2. Кондратьев К.П. Организация производства на предприятиях общественного питания. Учебное пособие. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2007 - 108 с.
3. Стерлигова А.Н., Фель А.В. Операционный (производственный) менеджмент: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 187 с. – (Высшее образование)
4. http://bugabooks.com/book/122-menedzhment/78-163-tipy-proizvodstvennyx-sistem.html
5. <http://club-energy.ru/4_3.php>
6. http://economuch.com/page/menedzhment/ist/ist-7--idz-ax236--nf-18.html
7. <http://orgpromen.ru/potochnoe-proizvodstvo/tipy-proizvodstva.html>
8. <http://www.cfin.ru/management/manufact/prod_types.shtml>
9. http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0017/
10. <http://www.jbuilder.ru/item/35>
11. http://www.mir-menegmenta.com/?p=938
12. http://www.peo.su/?p=141