

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов

Должность: директор

Дата подписания:

Уникальный программный ключ

aba80b84033c9ef196388e9ea0434f90a83a40954ba270e84bcbe64f02d1d8d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический

университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

(КНИТУ-КАИ)

Чистопольский филиал «Восток»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

по дисциплине

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....	3
ТЕМА 2. УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ, СТРАТЕГИЯ ТОВАРА.....	7
ТЕМА 3. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА.....	12
ТЕМА 4. ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	18
ТЕМА 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ.....	24
ТЕМА 6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	28

ТЕМА 1. ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Вопросы занятия

1. Понятие производственного (операционного) менеджмента.
2. Внешнее окружение системы управления предприятием.
3. Научное обоснование системы управления организацией (СУО).
4. Обеспечивающая подсистема СУО.
5. Целевая подсистема системы управления организацией.
6. Управляющая и управляемая подсистемы СУО.

Основные понятия изучаемой темы

Понятие производственного (операционного) менеджмента.

Структура системы управления организацией. Внешняя среда: макросреда, инфраструктура (мезосреда) и микросреда. Влияние факторов макросреды, инфраструктуры и микросреды на деятельность предприятия. Научное обоснование системы управления организацией (СУО): экономические законы; научные подходы к управлению; принципы управления различными объектами; современные методы и модели управления. Целевая подсистема СУО: повышение конкурентоспособности товаров и организации; повышение эффективности функционирования организации; комплексное развитие организации. Обеспечивающая подсистема СУО: методическое, ресурсное, информационное, правовое обеспечение. Управляемая подсистема СУО – характеристика объектов – стратегический маркетинг, инновационный менеджмент, финансовый менеджмент, организация производства, тактический маркетинг, организация сервиса потребителей. Управляющая подсистема СУО: управление персоналом; разработка управленческих решений; реализация управленческих решений.

Тематика рефератов

1. Место производственного менеджмента в общей структуре менеджмента предприятия.
2. Стратегические функции производственного менеджмента.
3. Тактические функции производственного менеджмента.
4. Влияние внешней среды на деятельность предприятия.

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение производственному менеджменту.
2. В чем заключается отличие операционного и производственного менеджмента?
3. Какие виды преобразований могут осуществляться в оперирующих системах?
4. В чем заключается сущность информационного преобразования?
5. Что является объектом производственного менеджмента?
6. Назовите стратегические функции производственного менеджмента.

7. Перечислите тактические функции производственного менеджмента.
8. В чем заключается суть такого принципа производственного менеджмента как «функциональная специализация в сочетании с универсальностью»?
9. Перечислите подсистемы, входящие в состав системы управления организацией.
10. Что входит в состав обеспечивающей подсистемы?

Тесты

Предметные области, составляющие содержание производственного менеджмента.

- 1) Исследование / разработки
- 2) Персонал
- 3) Снабжение / закупки
- 4) Финансовая деятельность
- 5) Маркетинг продукции
- 6) Сбыт / распределение

Производство является разновидностью ... деятельности

- 1) Стационарной
- 2) Активной
- 3) Операционной
- 4) Поточной

На какие элементы производственного менеджмента оказывает влияние отраслевая принадлежность организации

- 1) осуществляемые производственные процессы;
- 2) выбор места расположения организации;
- 3) организационно-правовая форма организации;
- 4) все выше перечисленное.

Укажите, какое из определений характеризует содержание понятия «функции производственного менеджмента».

- 1) устойчивый состав специфических видов управленческой деятельности;
- 2) специфический состав функциональных областей деятельности предприятия;
- 3) характерные виды управленческих работ.

К субъектам менеджмента организации относят...

- 1) Руководитель, занимающий постоянную должность на предприятии
- 2) Функциональная область деятельности организации
- 3) Предприятие со своей системой целей

Какое из определений характеризует содержание понятия «функция менеджмента».

- 1) Устойчивый состав специфических видов управленческой деятельности
- 2) Специфический состав функциональных областей деятельности организации
- 3) Виды управленческих решений

Какое из определений характеризует содержание понятия «специализация» в менеджменте.

- 1) Форма труда, при которой много лиц планомерно и совместно участвуют в одном и том же процессе труда
- 2) Форма труда, при которой много лиц планомерно и совместно участвуют в разных, но связанных между собой процессах труда
- 3) Форма организации деятельности, при которой исполнитель сосредотачивается на каком-либо занятии, области деятельности или определенных производственных процессах, операциях.

Какое из определений характеризует содержание «организации» как функции менеджмента.

- 1) Рациональное сочетание процессов живого труда с материальными элементами производства в пространстве и во времени
- 2) Рациональное сочетание производственного процесса и системы управления в пространстве и во времени
- 3) Рациональное построение организационной структуры предприятия в соответствии с материальными, информационными и трудовыми элементами производственного процесса

Какие методы принятия управленческих решений по типовым задачам используются в менеджменте.

- 1) Экономико-математические методы
- 2) Методы системного анализа
- 3) Использование нормативных документов
- 4) Статистические методы

Какое из определений характеризует содержание «Коммуникации» как функции менеджмента.

- 1) Обмен информацией при подготовке и обеспечении реализации управленческих решений
- 2) Информационные каналы, связывающие коммуникантов с целью эффективного управления предприятием
- 3) Организация информационного обеспечения системы управления предприятием

Какие группы методов реализации управленческих решений используются в менеджменте.

- 1) Экономические, административные, социально-психологические
- 2) Коллективные, единоличные, по согласованию

3) Приказание, согласование, просьба

Какие группы предложенных функций наиболее точно отражают перечень социально-психологических функций менеджмента.

- 1) Принятие решений, мотивация, коммуникации
- 2) Мотивация, делегирование
- 3) Мотивация, регулирование, делегирование
- 4) Делегирование, мотивация, планирование

В какой форме осуществляется систематическое делегирование линейных полномочий в организации:

- 1) В принятой производственной структуре
- 2) В системе должностных инструкций и положений о службах организации
- 3) В положениях о стимулировании и оплате труда

Норма управляемости характеризует в менеджменте... (закончите предложение).

- 1) Трудоемкость работ менеджера
- 2) Количество подчиненных сотрудников
- 3) Правила поведения менеджера
- 4) Условия субординации отношений

Какие из перечисленных предметных областей относятся к общему или функциональному менеджменту.

- 1) Руководство деятельностью организации в целом
- 2) Управление персоналом организации
- 3) Руководство структурными подразделениями организации
- 4) Производственный менеджмент в организации

С помощью каких экономических показателей можно оценить эффективность менеджмента.

- 1) Количество управленческого персонала
- 2) Оборот предприятия
- 3) Удельный вес управленческого персонала в общей численности организации
- 4) Производительность труда на основных технологических операциях

Отметьте основных представителей классической школы менеджмента.

- 1) А. Файоль, Э.Мейо, П.Друкер, Н.Вебер
- 2) Ф. Тейлор, Г. Эмерсон, А.Файоль, Г.Форд
- 3) Л.Урвик, Д.Муни, Э.Мейо
- 4) Все перечисленные

ТЕМА 2. УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ, СТРАТЕГИЯ ТОВАРА

Вопросы занятия

1. Понятие конкурентоспособности.
2. Управление конкурентоспособностью.
3. Факторы формирования конкурентоспособности товара.
4. Факторы формирования конкурентоспособности предприятия.
5. Критерии конкурентоспособности товара.
6. Критерии конкурентоспособности предприятия.
7. Методы определения коэффициентов весомости.

Тематика рефератов

1. Маркетинговые исследования как инструмент управления конкурентоспособностью.
2. Сегментация рынка и позиционирование как инструмент управления конкурентоспособностью.
3. Управление товарным ассортиментом как инструмент управления конкурентоспособностью.
4. Управление ценообразованием как инструмент управления конкурентоспособностью.
5. Управление продвижением товара как инструмент управления конкурентоспособностью.
6. Управление распределением товара как инструмент управления конкурентоспособностью.

Вопросы для самопроверки

1. Дайте понятие конкурентоспособности.
2. В чем заключается отличие понятий «качество» и «конкурентоспособность»?
3. Какие факторы влияют на формирование конкурентоспособности продукции, предприятия?
4. Перечислите критерии конкурентоспособности продукции.
5. Назовите показатели конкурентоспособности предприятия.
6. Какими методами оценивают конкурентоспособность продукции?
7. Укажите методы, применяемые для исследования конкурентоспособности предприятия.
8. В чем заключается основная причина, ограничивающая применение интегральных методов оценки конкурентоспособности?
9. Как позиционирование влияет на конкурентоспособность продукции?
10. Приведите примеры влияния продвижения продукции на ее конкурентоспособность.
11. Перечислите способы ценообразования.
12. Назовите факторы, влияющие на формирование ассортимента.

Решение задач по теме «Методы оценки конкурентоспособности»

Методические указания

1. Метод парных сравнений

Основан на попарном сравнении альтернатив. Для каждой пары альтернатив эксперт указывает, какая из альтернатив предпочтительнее (лучше, важнее и т. д.). Существует ряд алгоритмов, реализующих метод парных сравнений: они различаются по количеству используемых экспертных оценок (индивидуальные и коллективные оценки), по шкалам сравнения альтернатив и т. д. Ниже рассматриваются два алгоритма, реализующие метод парных сравнений.

- Алгоритм на сравнении альтернатив, выполняемым одним экспертом (алгоритм Саати);
- Алгоритм на сравнении альтернатив, выполняемым группой экспертов.

1.1. Алгоритм Саати

Алгоритм Саати - основан на сравнении альтернатив, выполняемом одним экспертом. Для каждой пары альтернатив эксперт указывает, в какой степени одна из них предпочтительнее другой.

Принятие решения на основе алгоритма Саати выполняется в следующем порядке.

1. Экспертом заполняется матрица парных сравнений размером $N \times N$, где N — количество альтернатив. Матрица заполняется по правилам, приведенным в табл.1.1.

Таблица 1.1

Правила заполнения матрицы парных сравнений для метода Саати

X_{ij}	Значение
1	i -я и j -я альтернативы примерно равноценны
3	i -я альтернатива немного предпочтительнее j -й
5	i -я альтернатива предпочтительнее j -й
7	i -я альтернатива значительно предпочтительнее j -й
9	i -я альтернатива явно предпочтительнее j -й

Если i -я альтернатива менее предпочтительна, чем j -я, то указываются обратные оценки ($1/3, 1/5, 1/7, 1/9$). Могут использоваться промежуточные оценки (2, 4, 6, 8 и $1/2, 1/4, 1/6, 1/8$); например, если i -я альтернатива совсем немного лучше j -й, то можно использовать оценку $X_{ij}=2$ (тогда $X_{ji}=1/2$). На главной диагонали ставятся единицы.

2. Находятся цены альтернатив — средние геометрические строк матрицы:

$$i=1, \dots, N,$$

Т. е. элементы строки перемножаются, и из их произведения извлекается корень N-й степени.

Примечание. Для упрощения расчетов в качестве цен альтернатив можно использовать суммы строк матрицы сравнений.

3. Находится сумма цен альтернатив:

4. Находятся веса альтернатив:

$$V_i = C_i / C, i=1, \dots, N.$$

Наиболее предпочтительной, по мнению эксперта, является альтернатива, имеющая максимальный вес.

Таким образом, по мнению эксперта, наиболее эффективной является реклама на телевидении; следующая за ней — реклама в газетах, менее эффективна реклама на радио, наименее эффективна реклама на стендах.

Для данного метода возможна **Проверка экспертных оценок на непротиворечивость**. Проверка позволяет выявить ошибки, которые мог допустить эксперт при заполнении матрицы парных сравнений. Ошибки (противоречия) могут быть следующими: например, эксперт указывает, что 1-я альтернатива хуже 2-й, 2-я хуже 3-й, и в то же время 1-я альтернатива лучше 3-й. Рассмотрим проверку на непротиворечивость для задачи о выборе вида рекламы.

1. Находятся суммы столбцов матрицы парных сравнений:

2. Рассчитывается вспомогательная величина L путем суммирования произведений сумм столбцов матрицы на веса альтернатив:

$$L = \sum_{i=1}^N R_i \cdot V_i.$$

3. Находится величина, называемая индексом согласованности (ИС):

$$ИС = (L - N) / (N - 1).$$

4. В зависимости от размерности матрицы парных сравнений находится величина случайной согласованности (СлС). Значения СлС приведены в табл. 1.3.

Таблица 1.3

Величины случайной согласованности

Размерность матрицы	3	4	5	6	7	8	9	10
СлС	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

5. Находится отношение согласованности. Если отношение согласованности превышает 0,2, то требуется уточнение матрицы парных сравнений.

Задача 1.

Предприятие выбирает основной вид рекламы для новой продукции. Предлагаются четыре возможных вида: реклама на телевидении, на радио, в газете, на стендах. Решение о выборе вида рекламы принимается на основе консультации с экспертом.

Определите наиболее эффективный вид рекламы методом Саати.

1.2. Алгоритм парных сравнений для группы экспертов

Алгоритм основан на попарном сравнении альтернатив, выполняемом группой экспертов. Каждый из экспертов выполняет сравнение альтернатив независимо от других экспертов. Для каждой пары альтернатив эксперт указывает, в какой степени одна из них предпочтительнее другой.

Решение принимается с участием трех экспертов.

Выбор решения выполняется в следующем порядке.

1. Каждый из экспертов заполняет матрицу парных сравнений размером $N \times N$, где N — количество альтернатив. Матрица заполняется по следующим правилам: элемент X_{ij} указывает, в какой степени (по мнению эксперта) i -я альтернатива является более предпочтительной по сравнению с j -й. Степень предпочтения указывается в долях единицы. Если i -я альтернатива лучше j -й, то $X_{ij} > 0,5$ (чем больше превосходство i -й альтернативы над j -й, тем ближе X_{ij} к единице). Если i -я альтернатива хуже j -й, то $X_{ij} < 0,5$ (чем больше превосходство j -й альтернативы над i -й, тем ближе X_{ij} к нулю).

Пусть эксперты заполнили матрицы парных сравнений следующим образом (оценки первого, второго и третьего экспертов — в табл. 1.4, 1.5 и 1.6 соответственно).

Таблица 1.4

1.6

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A ₁	-			
A ₂		-		
A ₃			-	
A ₄				-

Таблица 1.5

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A ₁	-			
A ₂		-		
A ₃			-	
A ₄				-

Таблица

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
A ₁	-			
A ₂		-		
A ₃			-	
A ₄				-

2. Определяются оценки предпочтения альтернатив над другими по мнению каждого эксперта (суммы строк матриц).

3. Определяются обобщенные оценки предпочтения альтернатив над другими (с учетом мнения всех экспертов):

4. Находится сумма всех оценок:

5. Находятся веса альтернатив:

Задача 2.

Предприятие, выпускающее металлоизделия, ищет способы снижения потерь из-за отходов металла. Предлагаются четыре способа: 1) изменить технологический процесс, чтобы снизить количество отходов (обозначим это решение как A_1); 2) перейти на выпуск новых изделий, при выпуске которых отходы меньше (A_2); 3) создать подсобное производство и использовать отходы в качестве сырья (A_3); 4) продавать отходы (A_4).

Определить лучший способ снижения отходов металла *методом парных сравнений*.

2. Оценка конкурентоспособности комплексным методом

Алгоритм данного метода следующий.

Этап 1. Изучение конъюнктуры рынка.

Этап 2. Создание экспертной группы, в состав которой входят специалисты в конкретной области, или определение субъекта, производящего оценку.

Этап 3. Установление базы для сравнения.

Этап 4. Определение номенклатуры критериев конкурентоспособности и показателей их определяющих.

Этап 5. Ранжирование критериев конкурентоспособности в зависимости от их значимости и установление коэффициентов весомости с точки зрения экспертов и потребителей.

Этап 6. Оценивание критериев конкурентоспособности.

Этап 7. Расчет обобщенного показателя конкурентоспособности.

$$Q_j = \sum_{i=1}^n P_i \cdot g_i,$$

где Q_j – комплексный показатель j -го объекта; P_i – оценка i -го критерия конкурентоспособности; g_i – коэффициент весомости i -го критерия конкурентоспособности.

Этап 8. Установление уровня конкурентоспособности модели.

$$y_k = \frac{Q_i}{Q_{\max}} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot g_i}{\sum_{i=1}^n P_{\max} \cdot g_i}.$$

Этап 9. Составление выводов о конкурентоспособности рассматриваемых моделей, исходя из интервалов конкурентоспособности, и разработка рекомендаций.

Для того чтобы сделать более точный вывод о конкурентоспособности и дальнейшей судьбе объекта на рынке, рекомендуется использовать следующую шкалу степени конкурентоспособности:

- при значении уровня конкурентоспособности от 0 до 0,59 – изделие не конкурентоспособно;
- от 0,6 до 0,7 – низкая конкурентоспособность;
- от 0,71 до 0,9 – средняя конкурентоспособность;
- от 0,91 до 1 - высокая конкурентоспособность.

Задача 3.

Учитывая данные таблицы 2.1, оцените конкурентоспособность пластиковых окон **комплексным методом**.

Таблица 2.1

Оценка критериев конкурентоспособности пластиковых окон

Критерии	ВЕКО	КВЕ	Geolan	Aluplast
1. Теплоизоляция	8	6	6	8
2. Влагоизоляция	6	6	6	6
3. Влагопроницаемость	8	7,5	6,5	7
4. Экологичность	7	7	7	7
5. Комфортность	9	9	9	9
6. Дизайн	6	6	6	6
7. Имидж фирмы	7	7	7	7
8. Сервис	7	5	7	5
9. Прочность	3	3	3	3
10. Цена, руб./м ²	8	7	9	5

ТЕМА 3. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Вопросы занятия

1. Планирование: понятие, необходимость.
2. Принципы планирования.
3. Качество планов: понятие, методы измерения, условия повышения.
4. Организация работ по планированию: понятие, принципы организации работ по прогнозированию.

Основные понятия изучаемой темы

Сущность планирования: понятие, классификация планов, основные задачи планирования. Принципы планирования: преемственность, социальная ориентация плана, ранжирование объектов планирования, адекватность плановых показателей, согласованность плана с параметрами внешней среды, вариантность плана, сбалансированность, экономическая обоснованность, автоматизация системы планирования, обеспечение обратной связи системы планирования.

Понятие качества плана. Критерии качества разработки и выполнения планов. Требования к качеству планов. Условия повышения качества планов: применение научных подходов к планированию, соблюдение принципов планирования, повышение качества информационного и методического обеспечения, стимулирование качества планов.

Организация работ по планированию.

Тематика рефератов

1. Согласованность плана с параметрами внешней среды: необходимость, методы достижения.
2. Научные подходы к системе планирования.
3. Способы автоматизации процесса разработки планов.
4. Критерии качества разработки и выполнения планов.
5. Производственная программа: сущность, значение в деятельности предприятия

Задача 1.

Учитывая данные, представленные в таблице 6, оцените качество плана производства, продажи по товарам и в целом по предприятию.

Таблица 6

Данные о плане и его выполнении

Товар	Объем производства, тыс. руб.		Объем продаж, тыс. руб.	
А	150	123	150	118
В	86	86	86	80
С	58	57	58	57
Д	789	800	789	790
Е	64	68	64	60
Ф	231	230	231	225
Г	458	465	458	400
И	21	20	21	15
К	23	23	23	22
Л	472	480	472	472

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение функции планирования.
2. Каким образом классифицируются планы в зависимости от сроков планирования?
3. Что подразумевается под преемственностью планов?
4. Дайте понятие качеству планов.
5. Как оценить качество плана?
6. Благодаря чему возможно повышение качества планов?
7. Перечислите основные разделы качества плана.
8. Какое место занимает производственная программа в системе планирования?

9. С какой целью осуществляется дезагрегирование плановых заданий?

10. Дайте понятие спецификации изделия.

Тесты

На основе прогнозных расчетов и анализа альтернатив руководство фабрики игрушек приняло решение о производстве новой игрушки в предстоящем году в размере 12 000 шт., при затратах 20,3 у.е. и продажной цене — 21,7 у.е. В конце первого года был выдержан норматив затрат на изготовление новой игрушки, но из-за сбоя в поставках материалов фабрика смогла произвести 11 040 шт. игрушек. Определите величину экономичности, отметив правильный ответ.

- 1) 1
- 2) 0,94
- 3) 0,92

Отметьте элемент, не составляющий стратегию производственных процессов.

- 1) Тип производства
- 2) Размер партии
- 3) Метод организации производства
- 4) Формы организации производства

Отметьте, какие виды расчетов выполняются в рамках агрегатного планирования.

- 1) Определение оптимального объема заказа
- 2) Расчет такта поточных линий
- 3) Определение объемов производства продукции
- 4) Проверка пропускной способности организации

Производственная программа цеха состоит из двух изделий: А и В. Годовой объем производства продукции соответственно 30 000 и 70 000 шт., трудоемкость их изготовления составляет 0,4 и 2,4 нормо-часов. В цехе установлено _____ и _____ эксплуатируется _____ 60 ед. оборудования. Цех работает в две смены, количество рабочих дней в году — 250, потери времени на планово-предупредительный ремонт оборудования составляют 5%. Определите требуемое количество оборудования для выполнения производственной программы.

- 1) 32 ед.
- 2) 48 ед.
- 3) 60 ед.
- 4) 68 ед.

Производственная программа цеха состоит из двух изделий: А и В. Годовой объем производства продукции соответственно 30 000 и 70 000 шт., трудоемкость их изготовления составляет 0,4 и 2,4 нормо-часов. В цехе

установлено и эксплуатируется 60 ед. оборудования. Цех работает в две смены, количество рабочих дней в году — 250, потери времени на планово-предупредительный ремонт оборудования составляют 5%. Как загружено (%) установленное в цехе оборудование?

- 1) На 100%
- 2) На 96%
- 3) На 80%
- 4) На 75%

Годовая производственная программа монопродуктового производства составляет 36 000 шт., трудоемкость изготовления единицы продукции — 10 нормочасов, коэффициент текучести кадров равен 3% в год. Количество рабочих дней в году 250. Организация работает в две смены, продолжительность смены — 8 ч. Определите потребность производства в основном производственном персонале для выполнения производственной программы.

- 1) 50
- 2) 89
- 3) 103
- 4) 186

Численность производственного персонала организации на начало периода 180 человек. Годовая производственная программа монопродуктового производства составляет 36 000 шт., трудоемкость изготовления единицы продукции — 10 нормочасов, коэффициент текучести кадров равен 3% в год. Количество рабочих дней в году — 250. Организация работает в две смены, продолжительность смены — 8 ч. Рассчитайте и оцените возможность выполнения производственной программы наличным составом производственного персонала.

- 1) Возможно
- 2) Невозможно
- 3) Не хватает 6 человек
- 4) Не хватает 12 человек

Для разработки плана производства участка и определения объема выпуска продукции на следующий год операционному менеджеру необходимо оценить производственную мощность участка.

Участок относится к одноименклатурному производству. Оборудование участка состоит из трех групп однотипного оборудования: 1-я группа -- 5 ед., 2-я группа -- 11 ед., 3-я группа -- 15 ед. Норма времени на обработку комплекта деталей одного изделия в каждой группе оборудования -- соответственно: 0,5 н/ч, 1,1 н/ч, 1,5 н/ч. Режим работы участка: работа в 2 смены,

продолжительность смены -- 8 ч, число рабочих дней в году -- 255, регламентированные простои оборудования -- 7% режимного фонда времени. Укажите, проставляя крестик в соответствующей графе, правильное значение производственной мощности участка.

- 1) 3784 шт.
- 2) 13 500 шт.
- 3) 30 940 шт.
- 4) 37 942 шт.
- 5) 132 096 шт.

Операционный менеджер разрабатывает план производства участка на следующий год, и ему необходимо определить планируемый объем выпуска продукции. Характеристика участка представлена в тесте 35.

Укажите, проставляя крестик в соответствующей графе, какие из перечисленных значений могут быть выбраны менеджером в качестве плановых значений выпуска продукции в плане производства участка на следующий год.

- 1) 18 971 шт.
- 2) 33 019 шт.
- 3) 36 804 шт.
- 4) 48 566 шт.
- 5) 62 814 шт.

Для формирования производственной программы цеха менеджеру необходимо определить производственную мощность ведущего участка цеха.

Участок относится к многономенклатурному производству. Оборудование предметно-замкнутого участка состоит из двух групп однотипного оборудования: 1-я группа-- 10 ед., 2-я группа -- 15 ед. За участком закреплен выпуск двух видов предметов -- А и В. Годовая программа выпуска по предметам -- соответственно: А -- 5600 шт., В -- 7200 шт. Потребный фонд времени на программу по группам оборудования соответственно равен 16 552 ч и 22 677 ч. Режим работы участка: работа в две смены, продолжительность смены -- 8 ч, число рабочих дней в году -- 250, регламентированные простои оборудования -- 4% режимного фонда времени.

Укажите, проставляя крестик в соответствующей графе, правильное значение производственной мощности участка по каждому виду продукции.

- 1) 5780 шт.
- 2) 6496 шт.
- 3) 7220 шт.
- 4) 7934 шт.
- 5) 8352 шт.

Косметическая фирма собирается начать выпуск нового лосьона для мужчин. Она оценивает необходимые для этого постоянные затраты в 25 тыс. у.е.,

переменные затраты на каждый флакон -- в 6 у.е. Исследования показали, что продавать свою продукцию они могут по цене 10 у.е. за флакон. Рассчитайте точку безубыточного объема реализации предлагаемого товара в штуках. Правильный ответ отметьте крестиком.

- 1) 2500 шт.
- 2) 4250 шт.
- 3) 6250 шт.
- 4) 8500 шт.
- 5) 10 250 шт.

На основе прогнозных расчетов и анализа альтернатив руководство фабрики игрушек приняло решение о производстве новой игрушки в предстоящем году в размере 12 000 шт., при затратах 20,3 у.е. и продажной цене -- 21,7 у.е. В конце первого года был выдержан норматив затрат на изготовление новой игрушки, но из-за сбоя в поставках материалов фабрика смогла произвести 11 040 шт. игрушек.

Определите величину экономичности, отметив правильный ответ.

- 1) 1
- 2) 0,94
- 3) 0,92
- 4) 0,84
- 5) Правильного ответа нет

Отметьте, какие виды расчетов выполняются в рамках агрегатного планирования.

- 1) Определение оптимального объема заказа
- 2) Расчет такта поточных линий
- 3) Определение объемов производства продукции
- 4) Расчет цикловых и оборотных заделов
- 5) Проверка пропускной способности организации
- 6) Распределение программы выпуска изделий по отдельным отрезкам планового периода

Производственная программа цеха состоит из двух изделий: А и В. Годовой объем производства продукции соответственно 30 000 и 70 000 шт., трудоемкость их изготовления составляет 0,4 и 2,4 норма-часов. В цехе установлено и эксплуатируется 60 ед. оборудования. Цех работает в две смены, количество рабочих дней в году -- 250, потери времени на планово-предупредительный ремонт оборудования составляют 5%.

Определите требуемое количество оборудования для выполнения производственной программы, отметив в таблице правильный ответ.

- 1) 32 ед.
- 2) 48 ед.
- 3) 60 ед.

4) 68 ед.

Годовая производственная программа монопродуктового производства составляет 36 000 шт., трудоемкость изготовления единицы продукции -- 10 нормочасов, коэффициент текучести кадров равен 3% в год. Количество рабочих дней в году 250. Организация работает в две смены, продолжительность смены -- 8 ч.

Определите потребность производства в основном производственном персонале для выполнения производственной программы, отметив в таблице правильное значение.

- 1) 50
- 2) 89
- 3) 103
- 4) 186
- 5) 192

Численность производственного персонала организации на начало периода 180 человек. Годовая производственная программа монопродуктового производства составляет 36 000 шт., трудоемкость изготовления единицы продукции -- 10 нормочасов, коэффициент текучести кадров равен 3% в год. Количество рабочих дней в году -- 250. Организация работает в две смены, продолжительность смены -- 8 ч.

Рассчитайте и оцените возможность выполнения производственной программы наличным составом производственного персонала, отмечая правильный ответ в таблице.

- 1) Возможно
- 2) Невозможно
- 3) Не хватает 6 человек
- 4) Не хватает 12 человек
- 5) Излишек 12 человек
- 6) Излишек 8 человек

ТЕМА 4. ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Вопросы для самопроверки

1. В чем суть оперативно-календарного планирования?
2. Что такое расписание?
3. Какие методы составления расписаний существуют?
4. Дайте понятие приоритета.
5. В чем суть приоритета по наибольшей продолжительности времени выполнения?
6. Охарактеризуйте методику составления расписания для одного рабочего места.
7. В каком случае используется метод назначений?

8. Какие ограничения следует учитывать при составлении расписания с использованием методом назначений?
9. В чем сущность правила Джонсона?
10. Какую цель преследуют при использовании правила Джонсона?
11. Дайте определение сетевому графику.
12. Охарактеризуйте график Ганта.

Задачи по теме «Составление расписаний» Методические указания

а) Правила назначения приоритетов

При составлении расписания для одного рабочего места используются правила назначения приоритетов.

Правила назначения приоритетов – это совокупность приёмов и методов, используемых для определения очередности выполнения работ, среди которых следующие:

1. *Первый пришёл – первый обслужен (FCFS)* – работы выполняются в порядке их поступления.
2. *Ранняя по дате исполнения (DD)* – работы выполняются в порядке установления дат исполнения.
3. *Кратчайшее время исполнения (SOT, STP)* – первой выполняется работа с минимальной продолжительностью, затем среди оставшихся определяются и выполняются работы с минимальной продолжительностью и т.д.
4. *По наиболее продолжительному времени выполнения (LTP)* – первой выполняется работа с максимальной продолжительностью.
5. *По наименьшему оставшемуся запасу времени (STR)* – запас времени вычисляется как разность между временем, оставшемся до установленной даты окончания работы. Задания с самым малым запасом времени выполняются в первую очередь.
6. *Последним пришёл, первым обслужен (LCFS)* – первым выполняется задание, которое поступило в последний момент.
7. *Произвольный порядок (Random)* – выбирают для выполнения в первую очередь ту работу, которая кажется им предпочтительнее в данный момент времени.
8. *По наименьшему оставшемуся времени в расчёте на одну операцию (STR/OP)* – первой выполняется работа с наименьшим отношением «наименьший запас времени / количество оставшихся операций».
9. *Критическое отношение (CR)* – первыми выполняются работы с наименьшим значением индекса напряженности. Индекс напряженности – это отношение времени, оставшегося до срока выполнения работы, к оставшемуся времени на исправление работы.

Правильность присвоения приоритетов оценивается эффективностью графика. Оценивая его эффективность, обращают внимание на:

- соблюдение сроков, установленных заказчиками или определенных последующими операциями;
- степень минимизации продолжительности потока, т.е. времени, которое затрачивается на выполнение работ в данном процессе;
- степень минимизации объёмов незавершенного производства;
- степень минимизации простоев оборудования и рабочих.

Задача 1.

Составьте расписание выполнения работ для одного рабочего места. Используйте в задаче правила назначения приоритетов следующих методов: *FCFS, DD, SOT, LTP, STR, LCFS*. Определите какой метод является наиболее эффективным при составлении расписания.

б) Правило Джонсона

При составлении расписания для двух рабочих мест используются правило Джонсона.

В задаче Джонсона общее время производственного цикла зависит от порядка запуска деталей в обработку. Пусть имеется n деталей, каждая из которых должна последовательно пройти обработку сначала на первом, затем на втором станке. Предполагается заданным время t_{ij} обработки i -й детали на j -м станке ($i=1,2,\dots,n$; $j=1,2$). Требуется определить такой порядок запуска деталей, при котором общая длительность их обработки на обоих станках будет минимальной.

Правило Джонсона

Вначале детали, подлежащие обработке, условно делят на две группы. В первую группу относят детали, для которых время обработки на первом станке не превышает времени обработки на втором станке. Остальные детали образуют вторую группу. Вначале следует обрабатывать детали первой группы в порядке возрастания длительности их обработки на первом станке. Затем должны обрабатываться детали второй группы в порядке убывания времени их обработки на втором станке.

Алгоритм Джонсона

1. В обработку сначала запускают детали, требующие минимальное время обработки на первом станке в порядке возрастания этого времени.
2. В обработку запускаются сначала детали, требующие максимальное время обработки на последнем станке в порядке убывания этого времени.
3. В обработку запускаются сначала детали, у которых “узкое место” находится дальше от начала процесса обработки (“узким местом” для данной детали называется станок, на котором обработка этой деталей занимает наибольшее время).

4. Обрабатываются вначале детали, у которых суммарное время обработки на всех станках максимальное в порядке убывания этого времени.

Задача 2.

Учитывая данные таблицы, составьте расписание выполнения работ для двух рабочих мест.

Таблица

Продолжительность выполнения операций на рабочих местах

Работа	Операционное время рабочего места А, ч	Операционное время рабочего места Б, ч
1	4	3
2	8	7
3	5	7
4	6	7
5	9	8

в) Метод назначений (венгерский метод)

При составлении расписания для n - рабочих мест используются метод назначений.

Метод назначений – особый случай транспортной задачи, целью которого является минимизация или максимизация той или иной меры эффективности. Этим методом удобно пользоваться, когда необходимо распределить задания по рабочим местам, людей по работам. Так, при $n = 5$ количество вариантов назначений равно $5! = 120$, при $n = 4$ количество вариантов 24 и т.д.

Метод назначений подходит для решения задач со следующими характеристиками:

- имеется n - предметов, которые необходимо распределить по n - получателям;
- каждый предмет должен быть назначен одному и только одному получателю;
- может быть использован только один критерий оценки эффективности (минимальные затраты, максимальная прибыль, минимальное время выполнения).

Алгоритм метода содержит следующие шаги.

Шаг 1. Получение нулей в каждой строке. Для этого в каждой строке определяют наименьший элемент, и его значение отнимают от всех элементов этой строки. Переход к шагу 2.

Шаг 2. Получение нулей в каждом столбце. В преобразованной таблице в каждом столбце определяют минимальный элемент, и его значение вычитают из всех элементов этого столбца. Переход к шагу 3.

Шаг 3. Поиск оптимального решения. Просматривают строку, содержащую наименьшее число нулей. Отмечают один из нулей этой строки и зачеркивают все остальные нули этой строки и того столбца, в котором находится отмеченный нуль. Аналогичные операции последовательно проводят для всех строк. Если назначение, которое получено при всех отмеченных нулях, является полным (т.е. число отмеченных нулей равно n), то решение является оптимальным, в противном случае следует переходить к шагу 4.

Шаг 4. Поиск минимального набора строк и столбцов, содержащих все нули.

Для этого необходимо отметить:

- 1) все строки, в которых не имеется ни одного отмеченного нуля;
- 2) все столбцы, содержащие перечеркнутый нуль хотя бы в одной из отмеченных строк;
- 3) все строки, содержащие отмеченные нули хотя бы в одном из отмеченных столбцов.

Действия 2) и 3) повторяются поочередно до тех пор, пока есть что отмечать. После этого необходимо зачеркнуть каждую непомяченную строку и каждый помеченный столбец.

Цель этого шага – провести минимальное число горизонтальных и вертикальных прямых, пересекающих по крайней мере один раз все нули.

Шаг 5. Перестановка некоторых нулей.

Взять наименьшее число из тех клеток, через которые проведены прямые. Вычесть его из каждого числа, стоящего в невычеркнутых столбцах и прибавить к каждому числу, стоящему в вычеркнутых строках. Эта операция не изменяет оптимального решения, после чего весь цикл расчета повторить, начиная с шага 3.

Задача 3.

Учитывая данные таблицы, составьте расписание выполнения работ для n рабочих мест.

Таблица

Затраты на проведение работ

	Станок 1	Станок 2	Станок 3	Станок 4
Работа 1	5	6	4	8
Работа 2	8	9	7	5
Работа 3	6	7	5	7
Работа 4	4	5	3	6

Тесты

Какие из перечисленных функций оперативного планирования присущи календарному планированию?

- 1) Контроль за бесперебойным обеспечением цеха всем необходимым для выполнения программы
- 2) Учет выполнения оперативных программ цехами
- 3) Оперативный учет, контроль и регулирование выполнения программ цехами
- 4) Составление месячных заданий для участков
- 5) Разработка календарно-плановых нормативов

Какие из перечисленных функций оперативного планирования присущи диспетчированию?

- 1) Контроль за бесперебойным обеспечением цеха всем необходимым для выполнения программы
- 2) Учет выполнения оперативных программ цехами
- 3) Оперативный учет, контроль и регулирование выполнения программ цехами
- 4) Составление месячных заданий для участков
- 5) Разработка календарно-плановых нормативов

Отметьте, какие календарно-плановые нормативы рассчитываются при оперативном планировании серийного производства.

- 1) Размер партий и ритмов запуска-выпуска партий
- 2) Перечень работ по отдельным объектам с указанием продолжительности операций и исполнителей
- 3) Длительность критического пути
- 4) Длительность производственных циклов

Отметьте, проставляя крестики в таблице, известные правила приоритетов при определении очередности выполнения конкурирующих по ресурсам работ в процессе календарного планирования производственных процессов.

- 1) Правило «Первый пришел — первый, обслужен»
- 2) Анализ точки окупаемости (безубыточности)
- 3) Правило Джонсона
- 4) Правило Парето

Отметьте, какие календарно-плановые нормативы рассчитываются при оперативном планировании серийного производства.

- 1) Размер партий и ритмов запуска-выпуска партий
- 2) Перечень работ по отдельным объектам с указанием продолжительности операций и исполнителей
- 3) Длительность критического пути
- 4) Длительность производственных циклов
- 5) Размеры заделов
- 6) Принятое количество рабочих мест
- 7) Опережения запуска и выпуска партии деталей

ТЕМА 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ

Вопросы семинара

1. Понятие производственной мощности.
2. Расчет производственной мощности.
3. Планирование производственной мощности.
4. Обоснование производственной мощности.

Основные понятия изучаемой темы

Понятие производственной мощности. Расчет производственной мощности. Планирование производственной мощности. Обоснование производственной мощности. Планирование загрузки мощностей.

Тематика рефератов

1. Концепции планирования мощностей.
2. Планирование загрузки мощностей.
3. Пропускная способность сервисного предприятия.

Задача 1.

Учитывая следующие данные, определите производственную мощность предприятия, если на изготовление одного изделия уходит 8 часов, при этом используется 6 станков. Предприятие работает 288 дней в году, предприятие работает в две смены продолжительностью 8 часов каждая. Плановый процент потерь времени на ремонт оборудования установлен в размере 0,5 %.

Задача 2.

Учитывая следующие данные, определите производственную мощность предприятия, если на изготовление одного изделия уходит 4 часа, при этом используются 3 станка. Предприятие работает 350 дней в году, предприятие работает в две смены продолжительностью 7 часов каждая. Плановый процент потерь времени на ремонт оборудования установлен в размере 0,5 %.

Задача 3.

Определите производственную мощность цеха, если известно, что режим работы двухсменный, продолжительность смены – 8 ч.; регламентированные простои оборудования составляют 2% от режимного фонда времени, число рабочих дней в году – 295. В цехе завода три группы станков: слесарных – 7 ед.; сверлильных – 12 ед.; фрезерных – 14 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно: 0,7 час; 1,1 час; 1,0 час.

Задача 4.

Рассчитайте производственную мощность фабрики по выпуску ткани и коэффициент ее использования, если известно, что ткацкая фабрика работает в две смены, количество ткацких станков на начало года 750. С 1 апреля установлено 45 станков, а 1 августа выбыли 32 станка. Число рабочих дней в году – 260, плановый процент простоев на ремонт станка – 10%, производительность одного станка – 7 м ткани в час, план выпуска продукции – 7 500 тыс. м.

Задача 5.

Рассчитайте производственную мощность фабрики по выпуску ткани и коэффициент ее использования, если известно, что ткацкая фабрика работает в две смены, по 6 часов каждая, количество ткацких станков на начало года 400. С 1 апреля установлено 60 станков, а 1 августа выбыли 50 станков. Число рабочих дней в году – 260, плановый процент простоев на ремонт станка – 5%, производительность одного станка – 4 м ткани в час, план выпуска продукции – 4 500 тыс. м.

Тесты

Отметьте, что характеризует производственная мощность организации.

- 1) Степень загрузки оборудования
- 2) Максимально возможный выпуск продукции
- 3) Степень постоянства загрузки рабочих мест одной и той же производственной работой

Участок относится к однономенклатурному производству. Оборудование участка состоит из трех групп однотипного оборудования: 1-я группа — 5 ед., 2-я группа — 11 ед., 3-я группа — 15 ед. Норма времени на обработку комплекта деталей одного изделия в каждой группе оборудования — соответственно: 0,5 н/ч, 1,1 н/ч, 1,5 н/ч. Режим работы участка: работа в 2 смены, продолжительность смены — 8 ч, число рабочих дней в году — 255, регламентированные простои оборудования — 7% режимного фонда времени. Укажите правильное значение производственной мощности участка.

- 1) 3784 шт.
- 2) 13 500 шт.
- 3) 30 940 шт.
- 4) 37 942 шт.

Участок относится к многономенклатурному производству. Оборудование предметно-замкнутого участка состоит из двух групп однотипного оборудования: 1-я группа — 10 ед., 2-я группа — 15 ед. За участком закреплен выпуск двух видов предметов — А и В. Годовая программа выпуска по предметам — соответственно: А — 5600 шт., В — 7200 шт. Потребный фонд времени на программу по группам оборудования соответственно равен 16 552 ч и 22 677 ч. Режим работы участка: работа в две смены, продолжительность

смены — 8 ч, число рабочих дней в году — 250, регламентированные простои оборудования — 4% режимного фонда времени. Укажите правильное значение производственной мощности участка по производству предметов А.

- 1) 5780 шт.
- 2) 6496 шт.
- 3) 7220 шт.
- 4) 7934 шт.

Участок относится к многономенклатурному производству. Оборудование предметно-замкнутого участка состоит из двух групп однотипного оборудования: 1-я группа — 10 ед., 2-я группа — 15 ед. За участком закреплен выпуск двух видов предметов — А и В. Годовая программа выпуска по предметам — соответственно: А — 5600 шт., В — 7200 шт. Потребный фонд времени на программу по группам оборудования соответственно равен 16 552 ч и 22 677 ч. Режим работы участка: работа в две смены, продолжительность смены — 8 ч, число рабочих дней в году — 250, регламентированные простои оборудования — 4% режимного фонда времени. Укажите правильное значение производственной мощности участка по производству предметов В.

- 1) 5780 шт.
- 2) 6496 шт.
- 3) 7220 шт.
- 4) 8352 шт.

Характер производственной структуры организации и ее подразделений оказывает влияние на расчеты их производственной мощности. Оцените производственную мощность цеха, выпускающего бытовые стиральные машины. В цехе созданы три производственных участка: — участок механообработки с пропускной способностью 8400 деталейкомплектов; — участок покраски с пропускной способностью 14 000 деталейкомплектов; — участок сборки с пропускной способностью 10 000 шт. машин.

- 1) 8400 шт. машин
- 2) 10 000 шт. машин
- 3) 10 600 шт. машин
- 4) 14 000 шт. машин

Характер производственной структуры организации и ее подразделений оказывает влияние на расчеты их производственной мощности.

Оцените производственную мощность цеха по выпуску бытовых электрических машин. В цехе созданы три предметных производственных участка: — участок стиральных машин с пропускной способностью 8400 шт.; — участок пылесосов с пропускной способностью 14 000 шт.; — участок полотеров с пропускной способностью 0 000 шт.

- 1) 10 000 шт. машин
- 2) 10 600 шт. машин
- 3) 14 000 шт. машин
- 4) 32 400 шт. машин

Отметьте в соответствующей графе, как должна измениться производственная мощность организации, желающей увеличить свою долю на рынка с 5% до 6%, если известно, что емкость рынка возрастет со 100 тыс. ед. до 105 тыс. ед.

- 1) Не изменится
- 2) Возрастет на 10%
- 3) Возрастет на 32%
- 4) Возрастет на 45%

Отметьте, что характеризует производственная мощность организации.

1. Степень загрузки оборудования
2. Максимально возможный выпуск продукции
3. Степень постоянства загрузки рабочих мест одной и той же производственной работой

Для условий задачи теста 37 определите коэффициент использования мощности участка, отмечая крестиком в соответствующей графе правильное его значение.

1. 62%
2. 78%
3. 86%
4. 92%

Вопросы для самопроверки

1. Дайте понятие производственной мощности.
2. Назовите постоянные составляющие производственной мощности.
3. В каких единицах измеряется производственная мощность?
4. Сравните понятия «проектируемая мощность», «ожидаемая мощность», «нормативная мощность».
5. Как определить коэффициент использования мощности?
6. Какие вопросы, связанные с производственной мощностью, относятся к компетенции руководителей структурных подразделений?
7. Какие потери больше – от недозагрузки производственных мощностей или от упущенной выгоды?
8. Каким образом может быть создан резерв производственной мощности?
9. В чем сущность эффекта масштаба производства?
10. Каким образом могут быть сфокусированы мощности предприятия?
11. Как устранить «узкие места»?

ТЕМА 6. ОРГАНИЗАЦИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

Тесты

Укажите, для чего необходимо деление производственного процесса на основной, вспомогательный и обслуживающий процессы.

- 1) Для определения необходимого количества оборудования
- 2) Для формирования профессиональной и квалификационной структуры кадров
- 3) Для определения порядка (последовательности) организационного проектирования производственной системы

Отметьте элементы, входящие в состав времени технологического цикла (Ттех).

- 1) Подготовительно-заключительное время
- 2) Штучное время выполнения операции
- 3) Время транспортных операций
- 4) Время комплектации и пролеживания на складе

Отметьте элементы, входящие в состав времени межоперационных перерывов (ТМО).

- 1) Подготовительно-заключительное время
- 2) Штучное время выполнения операции
- 3) Время транспортных операций
- 4) Время комплектации и пролеживания на складе

Укажите, преимущественно для каких целей используются указанные виды движения предметов труда в производственном процессе. (А) Последовательный, Б) Параллельный, В) Последовательно-параллельный).

- 1) Обеспечение непрерывности загрузки каждого рабочего места и оборудования на каждой операции
- 2) Обеспечение минимально возможной длительности цикла партии предметов при непрерывности цикла каждой из них
- 3) Обеспечение непрерывности движения предметов труда

Отметьте основные принципы рациональной организации производственных процессов.

- 1) Результативность
- 2) Параллельность
- 3) Производительность
- 4) Непрерывность

Отметьте, какие показатели используются при оценке степени выполнения принципа «непрерывности».

- 1) Длительность производственного цикла с учетом работ, выполняемых одновременно
- 2) Длительность производственного цикла
- 3) Длительность технологического цикла
- 4) Размер производственных мощностей пары сопряженных стадий производства

Длительность производственного цикла изготовления предмета труда составляет 12 ч. Затраты времени на транспортировку предмета составляют 2 ч, на выполнение контрольных операций — 0,5 ч, на складские операции — 1,5 ч. Чему равен коэффициент прямоточности?

- 1) 0,16
- 2) 0,33
- 3) 1,25
- 4) 3,0

Длительность производственного цикла изготовления предмета труда составляет 12 ч. Затраты времени на транспортировку предмета составляют 2 ч, на выполнение контрольных операций — 0,5 ч, на складские операции — 1,5 ч. Как вы оцените организацию производственного процесса с точки зрения принципа прямоточности?

- 1) Производственный процесс организован рационально
- 2) Производственный процесс организован не рационально

Укажите неправильную формулировку принципа экономичности при организации производственных процессов.

- 1) Минимальные затраты для заданного результата
- 2) Максимально возможный результат с минимальными затратами
- 3) Максимальный результат при заданных затратах

Отметьте фактор, не определяющий тип производства.

- 1) Действительный фонд времени рабочего места в плановом периоде
- 2) Затраты времени на выполнение единицы производственной работы
- 3) Объем выпуска продукции
- 4) Принятое число рабочих мест

Отметьте, что характеризует совокупность факторов, определяющих тип производства.

- 1) Способ функционирования и сочетания в пространстве и во времени элементов производственного процесса
- 2) Степень постоянства загрузки рабочих мест одной и той же производственной работой в плановом периоде
- 3) Обезличенное расчетное число рабочих мест, необходимых для выполнения какой-либо операции

- 4) Совокупность приемов и операций изготовления продукции или оказания услуг

На участке находится 50 станков. В течение месяца на участке изготавливаются предметы пяти наименований. В среднем на изготовление каждого из них требуется выполнение девяти технологических операций. Определите организационный тип производственного процесса на участке.

- 1) Массовый
- 2) Серийный
- 3) Единичный

Укажите, проставляя крестик в соответствующих графах, какие формы организации производственных процессов используются на современном предприятии.

- 1) Специализация
- 2) Инжиниринг
- 3) Кооперирование
- 4) Концентрация

Укажите существующие формы специализации.

- 1) На основе сочетания последовательных стадий обработки продукции
- 2) Подетальная
- 3) Целевая
- 4) Межзаводская

Разные варианты размещения оборудования имеют свои достоинства и недостатки. Отметьте, что из перечисленного относится к недостаткам функционального размещения оборудования.

- 1) Малая гибкость
- 2) Требование синхронизации
- 3) Увеличение длительности производственного цикла
- 4) Усложнение связей по кооперации

Отметьте признаки, характеризующие поточный метод организации деловых процессов.

- 1) Выполнение операций персоналом высокой квалификации
- 2) Узкая специализация рабочих мест
- 3) Регулярная повторяемость работ на рабочих местах в планируемый период
- 4) Расположение рабочих мест по ходу технологического процесса

Укажите, в чем заключаются особенности расчета параметров однопредметной прерывно-поточной линии.

- 1) Определение регламента работы рабочих
- 2) Синхронизация операций

- 3) Определение частного фонда времени занятости линии обработкой каждой партии деталей, закрепленных за линией
- 4) Определение такта для каждой партии деталей, обрабатываемых на линии

Укажите, какие из перечисленных поточных линий относятся к поточным линиям «без переналадки».

- 1) Однопредметные непрерывно-поточные линии
- 2) Многопредметные переменного-поточные линии
- 3) Однопредметные прерывно-поточные линии
- 4) Многопредметные групповые линии

За поточной линией закреплено производство предмета одного наименования. Программа выпуска предмета за месяц составляет 6100 шт. Коэффициент брака 2%. Линия работает в две смены. Действительный фонд времени работы линии за месяц равен 320 ч. Рассчитайте такт запуска поточной линии.

- 1) 0,05
- 2) 3,09
- 3) 3,15
- 4) 6,17

За поточной линией закреплено производство предмета одного наименования. Суммарные затраты времени на изготовление равны 10 мин, программа выпуска предмета за смену составляет 980 шт., линия работает в одну смену, продолжительность смены 8 ч, регламентированные перерывы составляют 20 мин. Определите принятое число рабочих мест на линии.

- 1) 9
- 2) 18
- 3) 22
- 4) 26

Какие типы организации производства различают в зависимости от степени постоянства занятости рабочих мест одной и той же работой в плановом периоде.

- 1) Массовый, партионный, единичный
- 2) Массовый, серийный, единичный
- 3) Предметный, функциональный, поточный

Отметьте правильную формулировку принципа экономичности при организации производственных процессов.

- 1) Минимальные затраты для заданного результата
- 2) Максимально возможный результат с минимальными затратами
- 3) Максимальный результат при заданных затратах

Отметьте элементы, составляющие стратегию производственных процессов.

- 1) Тип производства
- 2) Размер партии
- 3) Метод организации производства
- 4) Оптимальный объем заказа
- 5) Формы организации производства
- 6) Производственная мощность
- 7) Страховой запас

Отметьте факторы, определяющие тип производства.

- 1) Действительный фонд времени рабочего места в плановом периоде
- 2) Такт выпуска (запуска)
- 3) Объем выпуска продукции
- 4) Принятое число рабочих мест
- 5) Потребный фонд времени для выполнения производственных работ
- 6) Затраты времени на выполнение единицы производственной работы
- 7) Квалификация рабочих

Отметьте, что характеризует совокупность факторов, определяющих тип производства.

- 1) Способ функционирования и сочетания в пространстве и во времени элементов производственного процесса
- 2) Степень постоянства загрузки рабочих мест одной и той же производственной работой в плановом периоде
- 3) Обезличенное расчетное число рабочих мест, необходимых для выполнения какой-либо операции
- 4) Совокупность приемов и операций изготовления продукции или оказания услуг

На участке находится 50 станков. В течение месяца на участке изготавливаются предметы пяти наименований. В среднем на изготовление каждого из них требуется выполнение девяти технологических операций.

Определите организационный тип производственного процесса на участке и отметьте правильный ответ.

- 1) Массовый
- 2) Серийный
- 3) Единичный

Укажите, проставляя крестик в соответствующих графах, какие формы организации производственных процессов используются на современном предприятии.

- 1) Специализация

- 2) Инжиниринг
- 3) Кооперирование
- 4) Концентрация
- 5) Рационализация
- 6) Интенсификация
- 7) Реорганизация
- 8) Комбинирование

Укажите существующие формы специализации.

- 1) На основе сочетания последовательных стадий обработки продукции
- 2) Подетальная
- 3) Целевая
- 4) Межзаводская
- 5) Предметная
- 6) Технологическая
- 7) 7. На основе процесса накопления капитала

Разные варианты размещения оборудования имеют свои достоинства и недостатки. Отметьте, что из перечисленного относится к недостаткам функционального размещения оборудования

- 1) Малая гибкость
- 2) Требование синхронизации
- 3) Увеличение длительности производственного цикла
- 4) Усложнение связей по кооперации
- 5) Ухудшение использования оборудования и кадров
- 6) Увеличение объема незавершенного производства
- 7) Удлинение и усложнение технологического маршрута