**Отчет по лабораторной работе №5**

**По дисциплине «Теория систем и системный анализ»**

**Тема:** **Предварительный системный анализ организации на основе матрицы системных характеристик**

Студент: Агниев Сергей Владимирович

Преподаватель Терещенко Жанна Анатольевна

Краснодар 2025

**Задания:**

1. Описать организацию: виды деятельности, размер организации, форма собственности, время образования и основные этапы развития.

1. Виды деятельности:

* Производство электроники (смартфоны, ноутбуки, аксессуары).
* Продажа продукции через собственные магазины и дистрибьюторов.

2. Размер организации:

* Количество сотрудников: 500 человек.
* Годовой объем производства: 1 миллион единиц продукции.
* Годовая выручка: 500 миллионов рублей.

3. Форма собственности:

* Акционерное общество (АО).

4. Время образования и основные этапы развития:

* Основные этапы развития:
* 2005–2010: Запуск производства смартфонов.
* 2010–2015: Расширение ассортимента (ноутбуки, аксессуары).
* 2015–2020: Выход на международный рынок.
* 2020–2023: Внедрение автоматизированных систем управления производством (ERP, MRP).

2. Провести системный анализ объекта на основе матрицы системных характеристик (МСХ).

Таблица Б.1 Матрица системных характеристик объекта управления

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Системные  элементы | | Системные измерения | | | |
| Физическое | Динамическое | Контрольное | Прогнозное |
| Функция | Производство электроники, продажа товаров | Производственные цеха, офисные здания | Процессы производства и продаж | Контроль качества продукции | Планирование расширения ассортимента |
| Выходы | Смартфоны (50%), ноутбуки (30%), аксессуары (20%) | Готовая продукция | Реализация продукции через магазины и дистрибьюторов | Контроль объема продаж | Прогноз спроса на продукцию |
| Входы | Микросхемы (40%), пластик (20%), металл (15%), энергия (10%) | Сырье и материалы | Закупка сырья, доставка на склад | Контроль качества сырья | Прогноз цен на сырье |
| Оснащение | Производственные цеха, офисные здания, станки, компьютеры | Физические объекты | Использование оборудования в производстве | Контроль состояния оборудования | Планирование модернизации оборудования |
| Последовательность | Закупка сырья → Производство → Сборка → Тестирование → Упаковка → Продажа | Технологические процессы | Последовательность этапов производства | Контроль соблюдения технологических процессов | Оптимизация процессов |
| Субъект труда | Рабочие (60%), служащие (40%) | Персонал | Работа сотрудников | Контроль производительности труда | Планирование обучения персонала |
| Катализатор | Премии, обучение, корпоративные мероприятия | Система мотивации | Влияние мотивации на производительность | Контроль эффективности мотивации | Разработка новых методов мотивации |

3. Составить МСХ для системы управления организации. Целостное представление об организации позволяет получить матрица системных характеристик (табл. Б.1).

На основе заполненной таблицы проведем анализ системы управления организации.

1. Функция:

* Организация успешно выполняет свои основные функции (производство и продажа электроники).
* Возможное улучшение: внедрение новых продуктов (например, умные часы).

2. Выходы:

* Продукция хорошо диверсифицирована (смартфоны, ноутбуки, аксессуары).
* Возможное улучшение: увеличение доли ноутбуков в общем объеме производства.

3. Входы:

* Организация зависит от поставок сырья (микросхемы, пластик, металл).
* Возможное улучшение: поиск альтернативных поставщиков для снижения рисков.

4. Оснащение:

* Организация использует современное оборудование.
* Возможное улучшение: внедрение роботизированных линий для повышения производительности.

5. Последовательность:

* Технологические процессы хорошо организованы.
* Возможное улучшение: внедрение систем автоматизации для контроля качества на каждом этапе.

6. Субъект труда:

* Персонал разделен на рабочих и служащих.
* Возможное улучшение: повышение квалификации сотрудников через обучение.

7. Катализатор:

* Используются различные методы мотивации (премии, обучение).
* Возможное улучшение: внедрение системы KPI для более точного учета эффективности сотрудников.

Выводы:

1. Сильные стороны организации:

* Диверсифицированный ассортимент продукции.
* Современное оборудование и технологии.
* Эффективная система мотивации персонала.

2. Слабые стороны организации:

* Зависимость от поставщиков сырья.
* Недостаточная автоматизация некоторых процессов.

3. Рекомендации по улучшению:

* Поиск альтернативных поставщиков сырья.
* Внедрение роботизированных линий для повышения производительности.
* Разработка системы KPI для более точного учета эффективности сотрудников.