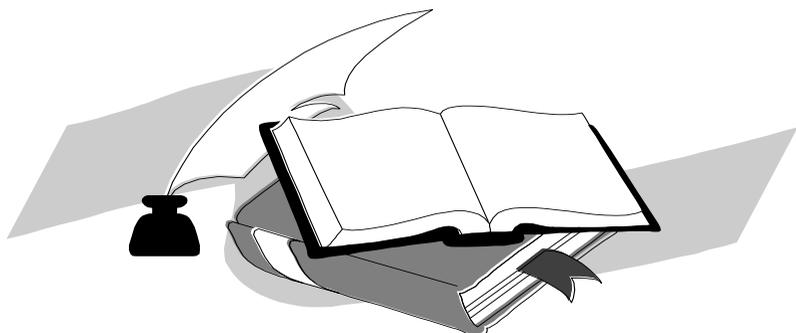


В.Н. Родионова К.С. Кривякин Т.В. Щеголева

ДИАГНОСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Учебное пособие



Воронеж 2013

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный
технический университет»

В.Н. Родионова К.С. Кривякин Т.В. Щеголева

ДИАГНОСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Утверждено Редакционно-издательским советом
университета в качестве учебного пособия

Воронеж 2013

Родионова В.Н. Диагностика производственных систем: учеб. пособие / В.Н. Родионова, К.С. Кривякин, Т.В. Щеголева. Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2013. 152 с.

Издание соответствует требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальностям 220701 «Менеджмент высоких технологий», 080502 «Экономика и управление на предприятии» и направлению 080500 «Менеджмент (производственный)», дисциплине «Диагностика производственных систем».

Учебное пособие содержит полный комплект учебно-методических материалов, предназначено для студентов четвертого и пятого курса с нормативным сроком обучения, а также для бакалавров, аспирантов и соискателей соответствующих специальностей.

Учебное пособие подготовлено в электронном виде в текстовом редакторе MS Word 1997-2003 и содержится в файле ДПС_УП.doc

Табл.17. Ил.8. Библиогр.:16 назв.

Рецензенты: кафедра менеджмента филиала Московского университета им. С.Ю. Витте в г. Воронеже (зав. кафедрой канд. экон. наук, доц. Свиридов А.С.); д-р экон. наук, проф. И.В. Каблашова

© Родионова В.Н., Кривякин К.С., Щеголева Т.В., 2013

© Оформление. ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2013

ВВЕДЕНИЕ

В условиях развития в России инновационной экономики возникает острая необходимость совершенствования производственных систем, перестройки их в соответствии с инновационными изменениями в народном хозяйстве, что требует квалифицированного подхода к диагностике их состояния.

Дисциплина «Диагностика производственных систем» предназначена для студентов, обучающихся по специальностям 220701 «Менеджмент высоких технологий», 080502 «Экономика и управление на предприятии» и направлению 521500 «Менеджмент (производственный)».

Предметом изучения курса являются закономерности организации производственных систем, теоретико-методические и практические аспекты их диагностики в современных условиях.

Целью изучения курса является приобретение студентами теоретических знаний и овладение практическими навыками в области решения задач диагностики производственных систем для повышения экономической, инновационной, экологической и социальной эффективности предприятий промышленности.

В соответствии с поставленной целью в учебном пособии рассматриваются следующие вопросы диагностики производственных систем:

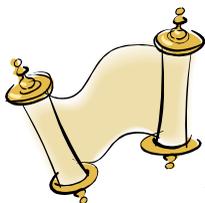
- диагностика производственных систем и ее место в системе экономических исследований;
- моделирование производственных систем как объектов исследования;
- содержание процесса диагностического обследования производственной системы;
- концептуальные основы диагностики производственных проблем;

- содержание методов диагностики производственных систем;
- особенности диагностики организации производства на предприятиях;
- теоретические и практические аспекты диагностики организации и управления материальными потоками;
- методологические подходы к диагностике производственного потенциала предприятия;
- содержание диагностики социальных ресурсов предприятия;
- методы диагностики конкурентоспособности предприятия;
- проблематика использования результатов диагностики производственной системы для оптимизации функционирования и развития деятельности предприятия.

Теоретической основой диагностики производственных систем являются: теория управления и организации производства, теория экономического и статистического анализа, теория маркетинга и другие научные дисциплины экономического и социально-психологического характера.

Учебное пособие предусматривает выполнение студентами комплекса лабораторных и самостоятельных работ, базирующихся на применении различных методов диагностики производственных систем (далее условное сокращение «ПС»), а также включает контрольные вопросы для самопроверки.

ТЕМА 1. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ ПС



Раскрыты: сущность и содержание диагностики в системе экономических исследований; принципы диагностического исследования; предмет, объект и субъект диагностики ПС; место консалтинга в диагностике ПС; общая схема процесса диагностики ПС.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- понятие, содержание и особенности диагностики ПС;
- объект, предмет и субъект диагностики;
- классификацию видов диагностики.

Уметь:

- определять причины комплексной диагностики ПС;
- применять на практике принципы диагностики;
- определять преимущества и недостатки внешней и

внутренней диагностики.

Владеть:

- основными функциями специалиста по диагностике

ПС;

- навыками построения схемы диагностического обследования.

Ключевые термины: диагностика, анализ, консалтинг, внешняя среда, внутренняя среда.

С точки зрения системного подхода к исследованию явлений **диагностика любой системы состоит в следующем:**

- комплексном анализе элементов изучаемой системы и особенностей внешней по отношению к ней среды в статике и динамике;
- качественной и количественной оценке состояния элементов системы и перспектив развития;
- сравнительном анализе показателей изучаемой систе-

мы с нормативными параметрами;

- установлении «проблемных точек» и определении мест их возникновения и локализации;
- постановке диагноза состояния системы.

Понятие «диагностика» тесно связано с понятием «анализ». **Отличительные особенности понятий «диагностика» и «анализ»** состоят в следующем:

1) в сущности понятий:

- «диагностика» (от греч. - diagnosis) означает «распознавание»;
- «анализ» (от греч.- analysis) - расчленение, разложение изучаемого объекта на части;

2) в целевом назначении:

- целью диагностики является выявление «узких мест» и «проблемных точек» в функционировании объекта;
- цель анализа – детальное изучение объекта, установление его особенностей, взаимосвязей, взаимозависимостей и взаимообусловленностей, обоснование и оценка объекта или явления;

3) в конечных результатах:

- результаты анализа предполагают формирование синтетической оценки состояния системы на основе обобщения итогов исследования;
- результаты диагностики требуют постановки диагноза состояния системы на основе определенных типовых критериев (сравнительной базы), прогнозирования возможностей ее развития, а также разработки мероприятий, направленных на совершенствование этой системы в будущем.

Анализ целесообразно рассматривать в качестве важного метода и обязательного элемента любого диагностического исследования.

Классификация видов диагностики в системе экономических исследований представлена в таблице 1.1

Классификация основных видов диагностики в системе
экономических исследований

Классификационный признак	Виды диагностики
Целевое назначение	<ul style="list-style-type: none"> • Оперативная (тактическая) • Перспективная (стратегическая)
Периодичность	<ul style="list-style-type: none"> • Разовая • Эпизодическая • Регулярная • Перманентная (непрерывная)
Глубина исследования	<ul style="list-style-type: none"> • Экспресс-диагностика • Клиническая диагностика
Широта охвата	<ul style="list-style-type: none"> • Предприятие + внешняя среда • Предприятие + непосредственное окружение • Предприятие в целом • Подсистема предприятия

К основополагающим принципам диагностики следует отнести:

- целенаправленность и целеустремленность;
- системность и комплексность;
- функциональность;
- адаптивность и прогрессивность;
- преемственность и перспективность;
- объективность;
- сопоставимость при сравнении (наличие единой методики расчёта показателей и порядка измерения, идентичность периодов времени и внешних условий при проведении анализа);
- соблюдение единых правил постановки диагноза.

Диагностика ПС может быть определена как исследование ПС в статике и динамике с позиции ее внешней и внутренней среды с целью распознавания проблемных

ситуаций, возникающих при ее функционировании, и предполагает постановку диагноза современного состояния ПС.

В качестве *объекта диагностики ПС* выступает предприятие, а также его внешняя среда.

Предметом диагностики ПС является:

- совокупность условий внешней среды функционирования ПС;
- совокупность элементов ПС, а также отношений между ними;
- функции ПС (что система делает, что может делать, что должна делать);
- методы, с помощью которых ПС осуществляет свои функции.

В качестве *субъектов диагностики ПС* могут выступать как представители самого предприятия, так и привлеченные извне специалисты. В зависимости от данного фактора выделяют «внутреннюю» и «внешнюю» диагностику.

«Внешний» характер диагностики связан с передачей исследовательских задач специальным консалтинговым фирмам.

Консалтинг представляет собой вид интеллектуальной деятельности, заключающийся в ситуационном консультировании, анализе проблем, обосновании перспектив развития и использования научно-технических и организационно-экономических инноваций в организации и индивидуальной деятельности.

Основные направления консалтинга: консалтинг в области юридических услуг и налогообложения, управленческий консалтинг, аудит.

Общая схема процесса диагностики включает 10 этапов:

- Организация и подготовка проведения диагностики.
- Моделирование исследуемого объекта.
- Выбор и обоснование методического обеспечения диагностики.

- Определение информационного и технического обеспечения диагностики.
- Формирование программы диагностического исследования.
 - Диагностическое обследование.
 - Верификация результатов диагностики.
 - Формирование диагностического заключения о состоянии объекта.
 - Разработка рекомендаций по использованию результатов диагностики.
 - Оформление результатов диагностики.



Контрольные вопросы темы 1

1. Определите понятия «диагностика» и «анализ», укажите форму соотношения данных экономических категорий.
2. Дайте классификацию видов диагностики в экономических исследованиях.
3. Сформулируйте и обоснуйте принципы диагностики ПС.
4. Определите сущность понятия «диагностика ПС», укажите предмет, объект и субъект диагностического исследования ПС.
5. Определите преимущества и недостатки «внешней» и «внутренней» диагностики.
6. Сформулируйте основные функции специалиста по диагностике.
7. Определите место и содержание консалтинга в системе диагностических исследований.
8. Сформулируйте 8-15 причин, вызывающих необходимость проведения комплексной диагностики ПС.



Лабораторная работа №1. Обработка и графическое представление результатов экспресс-диагностики ПС

Цель работы: приобретение практических навыков диагностики ПС на основе использования информации экспертной оценки состояния элементов данной системы с применением прикладных программных продуктов «Prima», «Excel», «Word».

Общие положения

Диагностика состояния ПС проводится с целью определения характеристик различных сторон ее функционирования и предполагает сбор и анализ большого объема разнообразной информации.

Любая ПС развивается по рассчитанной траектории в соответствии с определенной целью. Однако в реальной жизни запланированный процесс достижения цели подвергается различным воздействиям внешней и внутренней среды, в связи с чем возникают отклонения реальной траектории развития от ранее запланированной. Причем эти отклонения могут иметь как положительное, так и отрицательное влияние на деятельность предприятия. Принимая во внимание данные обстоятельства, состояние ПС в целях диагностики можно представить следующей моделью:

$$S = S^N + S^+ + S^-, \quad (1.1)$$

где S^N - подмножество нормальных состояний производственной системы, определенных плановой траекторией развития;

S^+ - подмножество отклонений от плановой траектории, способствующих более эффективному развитию предприятия: область соответствует развивающимся предприятиям, использующим эффективные формы и методы организации производства;

S^- - подмножество отклонений от плановой траектории, способствующих развитию кризисного состояния предприятия: область соответствует предприятиям, которые находятся на грани банкротства, характеризуются снижением конкурентоспособности, экономической, экологической, инновационной и социальной эффективности.

Каждую область можно характеризовать по степени отклонения от нормального (планового) состояния (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Характеристика областей по степени отклонения от нормального состояния

S^+	S^-
1. Выход на устойчивый режим функционирования предприятия. 2. Оптимизация производства и существенные инновации. 3. Значительное расширение предприятия. 4. Достижение высокой степени развития предприятия.	1. Снижение прибыли. Скрытая стадия кризиса. 2. Первые симптомы кризиса. Первые убытки. 3. Неустойчивое положение на рынке. 4. Явное кризисное состояние.

В целях диагностики ПС может быть представлена как совокупность различных подсистем, выделенных по функциональному или поэлементному принципам. Перечень подсистем ПС и задачи, реализуемые в каждой из них, представлены в Приложении 3.

Исходная информация

Эксперты осуществили оценку различных подсистем деятельности предприятий по 9-балльной шкале. Результаты экспертизы представлены в таблице 1.3, где введены следующие обозначения:

F_1 - подсистемы, обеспечивающие функционирование и взаимодействие элементов производственного процесса:

F_{11} - организации труда участников производственного процесса;

F_{12} - организации функционирования орудий труда;

F_{13} - организации движения предметов труда в производстве;

F_{14} - организации информационных потоков в производстве;

F_2 - функциональные подсистемы организации производства;

F_{21} - организации комплексной подготовки производства и освоения новой продукции;

F_{22} - организации производственных процессов по выпуску основной продукции;

F_{23} - организации производственной инфраструктуры предприятия;

F_{24} - организации работ по обеспечению качества продукции;

F_{25} - организации материального обеспечения процессов производства;

F_{26} - организации маркетинговых исследований, сбыта и реализации продукции.

S^N следует считать равным 5; $S^N < S^+ \leq 9$; $1 \leq S^- < S^N$

Таблица 1.3

Экспертные оценки состояния ПС

Эксперты	F_{11}	F_{12}	F_{13}	F_{14}	F_{21}	F_{22}	F_{23}	F_{24}	F_{25}	F_{26}
Вариант 1										
1	3	4	6	5	5	6	6	5	5	6
2	4	4	5	6	6	6	6	6	6	7
3	4	5	6	6	4	5	6	5	5	5
4	3	4	6	5	6	6	6	5	6	6
5	4	4	5	5	5	6	6	5	6	7
6	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6
Вариант 2										
1	5	6	6	5	2	5	4	6	4	4
2	6	5	6	6	3	6	5	7	4	2
3	5	5	5	5	3	6	5	5	5	3
4	6	6	6	6	2	6	4	6	4	4
5	5	5	5	5	3	5	5	6	5	2
6	6	6	6	6	3	6	5	6	6	3

Краткая характеристика обследованных предприятий представлена в Приложении 4.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Сформировать рабочие группы в составе двух человек. Получить вариант задания (вариант исходных данных и название исследуемого предприятия) у преподавателя.

2. На основе использования ППП «Prima» провести процедуру ранжирования непосредственных оценок экспертов, сформировать нормированную матрицу и определить согласованность и достоверность мнений экспертов с помощью коэффициента конкордации и критерия Пирсона. Проанализировать полученные показатели, сделать выводы о возможности использования экспертной информации.

3. На основе использования ППП «Excel» определить среднюю арифметическую по каждой из диагностируемых подсистем, выявить области отклонения показателей от нормальных параметров. Определить приоритетность проведения клинических исследований в той или иной подсистеме посредством ранжирования полученных средних оценок состояния каждой их диагностируемых подсистем. Результаты представить в таблице (Приложение 5).

4. На основе использования ППП «Excel» осуществить графическую интерпретацию результатов исследования:

- построить диагностический профиль ПС, характеризующий ее с точки зрения основных 10 подсистем (форма построения – диаграмма-график);
- построить диагностический профиль ПС, характеризующий ее с точки зрения отклонений от нормальных параметров (форма построения – диаграмма-гистограмма);
- построить диагностический профиль ПС, смоделированной с точки зрения подсистем, обеспечивающих функционирование и взаимодействие элементов производственного процесса (форма построения – лепестковая диаграмма);

- построить диагностический профиль ПС, смоделированной с точки зрения функциональных подсистем организации производства (форма построения – лепестковая диаграмма).

4. Сформировать диагностическую таблицу, демонстрирующую состояние каждой подсистемы (Приложение 5).

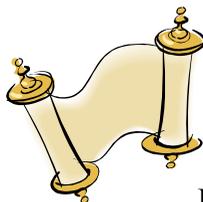
Содержание отчета

Отчет должен представлять собой распечатанный документ MS Word, оформленный с применением творческих возможностей студента.

Отчет должен содержать:

- название, цель и ход выполнения работы;
- исходную информацию экспертной оценки состояния ПС и краткую характеристику исследуемого предприятия;
- статистические показатели и таблицы, полученные с помощью ППП «Prima», соответствующие аналитические выводы;
- таблицу, демонстрирующую фактические параметры состояния ПС (средние оценки экспертов по каждой оцениваемой подсистеме), нормативные параметры состояния ПС, а также ранги, присвоенные каждой подсистеме;
- диагностические профили ПС;
- диагностическую таблицу;
- итоговые выводы.

ТЕМА 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПС КАК ОБЪЕКТОВ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



Раскрыты: основы построения декомпозиционных моделей ПС; содержательные характеристики элементов и подсистем ПС.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- содержание социальной, производственно-технической и информационной подсистем ПС;
- особенности функциональных подсистем организации производства;
- показатели, используемые для оценки уровня развития ПС.

Уметь:

- охарактеризовать модель ПС с точки зрения ресурсных элементов;
- определить состав и содержание основных производственных функционально-организационных элементов ПС;
- рассчитывать показатели, используемые для оценки эффективности ПС.

Владеть:

- навыками моделирования диагностического обследования;
- методами определения подсистем, интегрирующих все группы процессов в единый производственный процесс.

Ключевые термины: производственная система, декомпозиция, ресурсный подход, культура предприятия.

В современной теории управления встречаются **два основных подхода к толкованию категории «производственная система»**. Первый подход, предполагая выделение в системе управления предприятием двух основных подсистем: управляющей и управляемой, – рассматривает ПС как управляемую подсистему предприятия. С точки зрения второго подхода в качестве ПС представляется предприятие в целом.

В целях диагностики осуществляется формирование декомпозиционной модели ПС как объекта исследования. В основе моделирования лежит выделение в структуре ПС следующих элементов или подсистем.

Во-первых, ПС рассматривается как сочетание

ресурсных элементов - орудий и средств производства, предметов труда, трудовых и информационных ресурсов - в пространстве и во времени с учетом организационных факторов, влияющих на стабильность ее функционирования.

Соответственно в составе ПС выделяют четыре *подсистемы, обеспечивающие функционирование и взаимодействие элементов производственного процесса:*

- подсистема организации труда участников производственного процесса;
- подсистема организации функционирования орудий труда;
- подсистема организации движения предметов труда в производстве;
- подсистема организации информационных потоков в производстве.

Также, на базе ресурсного подхода к структурированию ПС формируется представление о ПС как совокупности *социальной, производственно-технической и информационной подсистем.*

Во-вторых, ПС рассматривается с точки зрения производственных **функционально-организационных элементов:** производственных функций, технологий производства, методов организации производства.

ПС включает шесть основных *функциональных подсистем организации производства:*

- организации комплексной подготовки производства и освоения новой продукции;
- организации производственных процессов по выпуску основной продукции;
- организации производственной инфраструктуры предприятия;
- организации работ по обеспечению качества продукции;

- организации материального обеспечения процессов производства;
- организации маркетинговых исследований, сбыта и реализации продукции.

Интеграцию всех групп процессов в единый производственный процесс обеспечивают такие подсистемы ПС, как:

- подсистема формирования производственной структуры предприятия;
- подсистема организации оперативного планирования производства;
- подсистема организации внутривыпускных экономических отношений;
- подсистема организации социальных процессов на производстве.

В рамках следующего подхода ПС рассматривается в разрезе **культуры предприятия**, которая интерпретируется как система непрерывно создаваемых в процессе деятельности организации материальных, духовных и экологических ценностей, проявляющихся в вещественной и социальной формах и отражающих способы внутренней интеграции и внешней адаптации данного предприятия, обретающая свое представление в окружающем мире в форме корпоративного имиджа.

Основными структурными элементами культуры предприятия выступают: материальная культура, духовная культура, экологическая культура.

Духовная культура предприятия - это совокупность духовных ценностей, присущих данному предприятию, отражающих его индивидуальность и уникальность, развивающихся и проявляющихся в процессе социального взаимодействия и взаимодействия с элементами материальной культуры.

Основными элементами духовной культуры предприятия выступают культура личности, культура внутриорганизационных межличностных отношений и культура управления.

Экологическая культура - это совокупность убеждений,

норм, правил и принципов, лежащих в основе деятельности предприятия и проявляющихся в отношении к окружающей природной среде, как совокупность экологических ценностей.

По существу экологическая культура выступает в качестве интегрального проявления материальной и духовной культуры и характеризует результат их взаимодействия, сказывающийся на природной среде.

Каждый элемент модели может быть описан *системой качественных и количественных показателей* функционирования ПС, в том числе интегральных, отражающих эффективность и уровень ее развития (Приложение 1).



Контрольные вопросы темы 2

1. Охарактеризуйте модель ПС с точки зрения ресурсных элементов.
2. Раскройте содержание социальной, производственно-технической и информационной подсистем ПС.
3. Дайте характеристику подсистемам ПС, обеспечивающим функционирование и взаимодействие элементов производственного процесса.
4. Определите состав и содержание основных производственных функционально-организационных элементов ПС.
5. Раскройте содержание функциональных подсистем организации производства.
6. Определите подсистемы ПС, обеспечивающие интеграцию всех групп процессов в единый производственный процесс.
7. Раскройте модель ПС в разрезе культуры предприятия.
8. Какие показатели могут быть использованы для оценки уровня развития ПС?
9. Определите показатели, применяемые для оценки эффективности ПС.



Лабораторная работа №2. Формирование программы клинической диагностики ПС

Цель работы: приобретение практических навыков разработки программы клинической диагностики ПС на базе данных экспресс-диагностики состояния подсистем ПС.

Исходная информация

Результаты экспресс-диагностики ПС, полученные и интерпретированные в лабораторной работе № 2 согласно данному варианту задания.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Создать документ MS Word. Представить краткую информацию о результатах проведенной экспресс-диагностики ПС, назвать подсистемы ПС, требующие проведения детального диагностического обследования.

2. Сформулировать цель клинической диагностики ПС.

3. Охарактеризовать объект диагностики с точки зрения содержания подсистем, требующих клинического исследования.

4. Представить перечень возможных проблем, способствующих развитию кризисного состояния исследуемых подсистем ПС.

5. На основе предполагаемого перечня проблем сформулировать основные задачи клинической диагностики ПС.

6. Исходя из задач клинической диагностики и краткой характеристики предприятия, определить субъект диагностического исследования, предложив состав и форму рабочей группы по диагностике требующих исследования подсистем ПС.

7. Разработать проект формы технического задания на проведение диагностики.

8. Разработать комплексный план-график проведения детальной диагностики ПС (табл.), направленный на реализацию задач клинической диагностики и содержащий

комплекс мероприятий по исследованию всех элементов находящихся в кризисном состоянии подсистем.

Комплексный план-график диагностики ПС

№ п. п.	наименование диагностического мероприятия	объект исследования	входная информация	выходная информация	исполнители	сроки выполнения

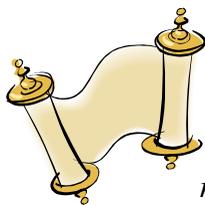
Содержание отчета

Отчет должен представлять собой распечатанный документ MS Word, оформленный с применением творческих возможностей студента.

Отчет должен содержать:

- название, цель и ход выполнения работы;
- информацию о цели и объекте клинической диагностики;
- перечень возможных проблем, способствующих развитию кризисного состояния исследуемых подсистем ПС, и основные задачи клинической диагностики;
- обоснование состава и формы рабочей группы диагностики;
- проект формы технического задания на проведение диагностики;
- комплексный план-график проведения детальной диагностики ПС;
- итоговые выводы.

ТЕМА 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОЦЕССА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПС



Раскрыты: организационно-подготовительный этап диагностики ПС; методическое, информационное и техническое обеспечение диагностики; сущность и содержание этапов моделирования и диагностического обследования ПС; верификация результатов исследования; завершающие процедуры диагностики ПС.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- сущность и содержание этапа диагностического обследования ПС;
- основы выбора методического обеспечения диагностических процедур;
- содержание и роль информационного обеспечения в процессе диагностики ПС.

Уметь:

- разработать проект программы диагностического обследования;
- разработать форму технического задания для проведения диагностики;
- предложить состав и форму рабочей группы по комплексной диагностике ПС.

Владеть:

- методами диагностических исследований;
- методами верификации результатов диагностики.

Ключевые термины: моделирование, методы диагностики, верификация, диагностическое заключение.

Организационно-подготовительный этап диагностики ПС включает:

- постановку цели диагностики ПС;
- определение объекта и предмета исследования;
- определение задач диагностики ПС;
- установление сроков проведения диагностики;
- принятие решения о характере диагностики («внутренний» и «внешний»);
- формирование рабочей группы;
- составление технического задания на проведение диагностики, предполагающее распределение задач и ответственности;
- формирование общего календарного плана работ.

Этап **моделирования объекта исследования** заключается в формировании декомпозиционной концептуальной модели ПС, описания ее элементов с точки зрения качественных и количественных показателей функционирования ПС.

Важным этапом диагностики является выбор и обоснование **методического обеспечения** исследования.

Совокупность методов (Приложение 2), применяемых в диагностических исследованиях, можно классифицировать по двум основным признакам: целевому назначению использования и способу получения информации (рис.).

Состав методов диагностики ПС определяется установленными характеристиками исследования (целевое назначение, глубина, объект и др.) и может быть сформирован на основе экспертных оценок.

Этап выбора **информационного и технического обеспечения** диагностики ПС предполагает:

- систематизацию документальных данных о состоянии ПС: норм, нормативов, стандартов, эталонов, инструкций и положений, характеризующих нормальное состояние ПС, а также результатов проведенных на предприятии исследований и статистической документации;
- формирование опросных листов, исследовательских карт и т.п. для проведения диагностического обследования;

- выбор и обоснование технических средств и прикладных программных продуктов для осуществления процесса диагностического обследования.



Классификация методов диагностических исследований

По результатам подготовительных процедур осуществляется формирование комплексной **программы диагностического исследования**, характеризующей этапы проведения исследовательских, аналитических и технических работ, состав мероприятий, распределение задач и ответственности.

Этап **диагностического обследования** представляет собой осуществление рабочей группой исследовательских задач на основе выбранной модели объекта диагностики, методического и информационного обеспечения диагностики ПС.

Результаты исследования подвергаются аналитической, технической и графической обработке. Формируются фактическая, плановая и прогнозная модели ПС. Осуществляется их сравнительный анализ. Выявляются проблемные ситуации функционирования ПС и симптомы их возникновения. Проводится системный анализ проблемных ситуаций, позволяющий сделать заключение о состоянии ПС и разработать альтернативы решения проблемы.

Достоверность и точность поставленного диагноза определяются на этапе **верификации результатов диагностики**. Причинами низкой точности и достоверности могут быть: недостоверность исходной информации, неправильный выбор методов диагностики, недостаточная компетентность исполнителей, неадекватность модели реальному объекту исследования, ошибки в вычислениях. Конкретный метод верификации диагноза определяется экспертным путём.

Этап формирования **диагностического заключения** предполагает представление окончательного решения о состоянии ПС, основных проблемах ПС и месте их локализации, а также возможности разрешения проблемных ситуаций.

Важный этап диагностики ПС - **разработка программы действий**, рекомендующей комплекс мероприятий по выходу из проблемных ситуаций.

Завершающей процедурой диагностики является **оформление результатов** в форме отчёта по проведённому исследованию.



Контрольные вопросы темы 3

1. Охарактеризуйте организационно-подготовительный этап диагностики ПС.
2. Раскройте содержание и подчеркните роль информационного обеспечения диагностики ПС.
3. Изложите основы выбора методического обеспечения диагностических процедур.
4. Продемонстрируйте функциональное предназначение комплексной диагностического исследования. Предложите проект формы программы.
5. Охарактеризуйте сущность и содержание этапа диагностического обследования ПС.
6. Раскройте содержание завершающих процедур диагностики ПС. Покажите роль верификации результатов диагностики в постановке диагноза состояния объекта исследования.
7. Предложите состав и форму рабочей группы по комплексной диагностике ПС.
8. Предложите проект формы технического задания на проведение диагностики.



Лабораторная работа № 3. Выявление и анализ проблем производственного подразделения предприятия

Цель работы: освоение методики анализа и решения проблем на основе выявления их симптомов с использованием информационного программного продукта «Касатка»

Общие положения

Прикладной программный продукт «Касатка» (версии с К1 по К8) предназначен для стратегического уровня работы и представляет собой систему разработки стратегий и принятия решений стратегического характера. Программа была спроектирована и создана на основании наблюдения за действиями

человека в момент практической работы по принятию бизнес-решений. Поэтому она имитирует все то, что происходит в реальной жизни.

«Касатка» является виртуальным рабочим местом человека, который принимает решения. Она предоставляет ему нужную информацию в нужный момент и в нужной для работы форме.

Структура комплекса «Касатка» построена по принципу иерархии руководства на трех основных уровнях: уровень организации (высшее управление), уровень проекта (управление среднего звена) и уровень объекта (управление низового звена).

В комплексе «Касатка» используются шесть основных типов окон. «Окно цикла стратегического планирования», «Окно комплекса маркетинга», «Окно комплекса менеджмента», «Окно выбора вопросов», «Окно упреждающего управления» и «Окно решения одной задачи». Каждое из этих окон отражает логическое построение программы от общего к частному и позволяет аналитику осуществить поступательное движение на пути решения сложных стратегических задач.

Помимо окон, где, собственно, и происходит построение стратегий и их реализация, имеется главное меню программы, предназначенное для выполнения основных сервисных функций. Главное меню программы позволяет выполнять сервисные функции программы, связанные с ее настройкой, которые обеспечивают быструю навигацию и предлагают справочные данные.

Комплексы стратегического планирования и менеджмента представляют собой определенную последовательность действий менеджера, которая реализована в виде отдельных кнопок-разделов (или направлений работы). В рамках раздела или направления предлагается определенный набор тем для рассмотрения и разработки, благодаря чему достигается комплексность и полнота решений по данному направлению.

Исходная информация: ситуация для анализа представлена в Приложении 6.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Изучить ситуацию для анализа.
2. Выявить проблемы: установить цели диагностируемого объекта, оценить фактическое положение дел и его соответствие необходимым требованиям, установить факт существования проблемы.
3. Провести анализ проблемы и выработать решение по ее устранению, используя программный продукт «Касатка».

Порядок работы с программным продуктом «Касатка»

На рабочем столе компьютера выбрать ярлык «Касатка К8.1».

Перейти на I-й уровень решения проблемы, используя пароль «111». Используя первый пункт меню «Справочники», добавить в реестр организаций, проектов и объектов название исследуемой организации, проекта и объекта.

Закрыв окно I-го уровня решения проблем, с помощью второго пункта меню «Окна» перейти на III-й уровень решения проблемы. Выбрать в соответствующих ячейках название исследуемой организации, проекта и объекта. Открыть «Комплекс менеджмента», подведя курсор мыши к соответствующей кнопке со стрелкой.

Выбрать задачу «Контроль», двойным нажатием мыши перейти к пункту 4.»Контроль технологий», остановиться на пункте 4.01 «Контроль технологий на каждом рабочем месте». Выбрать сектор «Реактивное управление».

Начать анализ проблемы, нажав соответствующую кнопку («четыре красные точки и голубая стрелка»).

Осуществить анализ проблемы, заполнив все необходимые поля на основе представленной ситуации, сформировать перечень уточненных проблем, их причин и решений. Распечатать отчет.

Содержание отчета

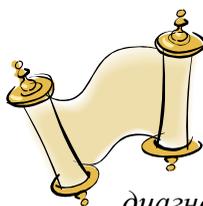
Отчет оформляется на листах формата А4 и предусматривает следующее обязательное содержание:

- название, цель и ход выполнения лабораторной работы;

- аналитическое описание конкретной проблемной ситуации с пояснением этапов диагностики существующих на объекте исследования производственных проблем и вставкой графических фрагментов промежуточных результатов анализа проблем (посредством использования функции “Print Screen” со вставкой графического объекта в документ MS Word);

- выводы;
- распечатку отчета, сформированного ПП «Касатка».

ТЕМА 4. ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОБЛЕМ



Раскрыты: понятие проблемы и проблемной ситуации; основные категории производственных проблем; содержательные характеристики производственной проблемы; этапы диагностики проблем.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- сущность и содержание понятий производственная проблема и проблемная ситуация;
- основные категории производственных проблем;
- этапы диагностики проблем.

Уметь:

- определять основные характеристики производственных проблем;
- разработать алгоритм диагностики производственных проблем;
- предложить состав и форму рабочей группы по диагностике производственных проблем.

Владеть:

- программно-прикладными продуктами позволяющими осуществить диагностику производственных проблем;

- методами диагностики производственных проблем.

Ключевые термины: проблема, производственная проблема, симптомы проблем, причины проблемы.

Принятие управленческих решений связано с выявлением и анализом производственных проблем.

По существу, *проблема* – это сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения и разрешения, ситуация несоответствия желаемого и действительного. Под производственной проблемой понимается несоответствие состояния ПС стратегии предприятия, миссии, целям, желаемым показателям эффективности.

В теории проблем принято выделять **три их основных категории**: оперативные проблемы, проблемы совершенствования и развития систем, инновационные проблемы.

Производственная проблема может быть определена с помощью следующих **основных аспектов или характеристик**.

1. Сущность и содержание проблемы (низкая эффективность, растущие издержки, нехватка рабочей силы и др.).

2. Организационное и физическое местонахождение проблемы. В каких организационных подразделениях (участках, отделах, филиалах) и физических объектах (заводы, здания, склады) выявлена проблема? Насколько широко она получила распространение в организации? Какие подразделения она затронула?

3. Носитель проблемы. Какие люди затронуты проблемой и более всего заинтересованы в ее решении (рабочие, специалисты, руководство)?

4. Характер проявления проблемы: повторяющаяся, аналогичная, новая, уникальная.

5. Возраст и динамика проблемы. С какого времени существует данная проблема, как часто она возникает? Какова тенденция: проблема стабилизировалась, усилилась или ослабевает?

6. Степень связанности: автономная или комплексная.

7. Уровень проблемы: рутинная, требующая предписанного решения; селективная, требующая инициативного решения; адаптационная, требующая нового решения известной проблемы; инновационная, требующая совершенно нового подхода к решению.

8. Значимость проблемы. Насколько она важна для организации в целом? Что получит организация от ее решения?

Диагностика проблемы предполагает выявление симптомов проблемы и причин, ее вызывающих. *Симптомы* – это очевидные аспекты проблемы, которые привлекают к ней внимание. Симптомы никогда не объясняют проблему, они указывают на ее наличие и составляют ее проявление. *Причины* – это факторы, подтверждающие наличие симптома, по существу, являющиеся источниками проблем.

Диагностика производственных проблем представляет собой многошаговую процедуру с промежуточными решениями и включает следующие **основные этапы**.

1. Сбор и анализ информации о деятельности и эффективности работы диагностируемого объекта.
2. Выявление и анализ симптомов проблем.
3. Выявление и анализ причин возникновения проблемы.
4. Формулирование и уточнение проблемы.
5. Установление иерархии причин и следствий проблемы.

Решение производственных проблем требует проработки, выявления и сравнения нескольких возможных вариантов выхода из сложившейся ситуации.



???

Контрольные вопросы темы 4

1. Раскройте сущность понятий «проблема», «производственная проблема», «симптом проблемы», «причина проблемы».
2. Определите основные категории и характеристики производственных проблем.

3. Сформулируйте основные этапы диагностики производственных проблем.

4. Какие программные продукты могут быть использованы в диагностике производственных проблем? Охарактеризуйте их основные возможности.

Самостоятельная работа № 1. Выбор и обоснование методического, информационного и технического обеспечения диагностики ПС»

Цель работы: изучение методов диагностического исследования ПС и приобретение практических навыков выбора и обоснования методического, информационного и технического обеспечения диагностики предприятия

Исходная информация:

- отчет по производственно-профессиональной практике;
- материалы учебно-исследовательской работы студента

Задание на самостоятельную работу:

- провести отбор и обоснование методов, необходимых для осуществления диагностики области деятельности предприятия, определенной темой УИРС;
- сформировать перечень необходимых для проведения исследования источников информации;
- определить необходимые для проведения исследования технические средства и прикладные программные продукты;
- сформировать схему диагностического исследования подсистем предприятия, определенных темой УИРС.

Содержание отчета

Отчет о выполнении самостоятельной работы оформляется на листах формата А4 и предусматривает следующее обязательное содержание:

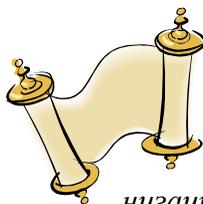
1) краткую характеристику предприятия – объекта производственно-профессиональной практики по следующим аспектам:

- полное и краткое наименование предприятия;

- отрасль промышленности;
 - описание производственной и организационной структуры;
 - характеристика производимой продукции;
 - характеристика основных партнеров и конкурентов;
 - основные показатели финансово-хозяйственной деятельности;
- 2) краткую характеристику объекта и предмета исследования: области деятельности предприятия, определенной темой УИРС, присущих ей характеристик и свойств, «границ» диагностического исследования;
 - 3) формулировку цели и задач диагностического исследования;
 - 4) логическую схему диагностического исследования: графическое представление этапов диагностики с развернутой характеристикой этапа диагностического обследования (подготовка к сбору информации о состоянии ПС, сбор информации ..., формирование диагностического заключения);
 - 5) перечень методов исследования, которые можно использовать в процессе диагностики для реализации поставленных задач;
 - 6) результаты оценки рациональности применения методов исследования на основе системы критериев в табличной форме с соответствующими выводами;
 - 7) обоснование выбора каждого метода для диагностики области деятельности предприятия, определенной темой УИРС (краткая характеристика метода, цель применения, затраты на исследование, прогнозируемый результат применения);
 - 8) перечень необходимых для проведения исследования источников информации;
 - 9) краткую характеристику необходимых для проведения исследования технических средств и прикладных программных продуктов с указанием целевого назначения их использования в процессе диагностики;

10) методику диагностического обследования (последовательность применения выбранных для исследования методов, источников информации, технических средств и прикладных программных продуктов).

ТЕМА 5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПС



Раскрыты: возможные подходы к диагностическому исследованию; совокупность методов диагностического исследования; сущность «клинической диагностики»; применение организационного аудита для диагностики ПС.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- сущность и содержание методологических подходов к исследованию;
- методы, которые можно использовать в процессе сбора информации о состоянии ПС;
- графические методы диагностических исследований и сферы их применения.

Уметь:

- определять состав логико-интуитивных методов и область их применения;
- определять содержание и сферу использования ассоциативных методов и методов синектики;
- использовать методы «творческих совещаний».

Владеть:

- методами организационного аудита;
- основными положениями метода «клинического исследования».

Ключевые термины: методы диагностического исследования, системный подход, процессный подход, ситуационный подход, функциональный подход.

Процесс проведения и результативность диагностических мероприятий определяется применением того или иного методологического подхода к исследованию. Для диагностики ПС как сложной, динамичной, внутренне взаимосвязанной и активно взаимодействующей с внешней средой системы требуется интегративное сбалансированное использование различных методологических подходов к исследованию, в основе которых лежит диалектический подход:

- *процессный подход*, рассматривающий функционирование ПС как непрерывное выполнение комплекса определенных взаимосвязанных видов производственной деятельности и функций управления производственными процессами;
- *ситуационный подход*, основанный на оперативном изучении сложившейся производственной ситуации и проведении исследовательских работ на основе использования типовых процедур и методов «моментальных фотографий»;
- *функциональный подход*, рассматривающий ПС и ее элементы только с позиций внешней среды;
- *параметрический подход*, исходящий из количественного описания свойств ПС в виде параметров (показателей) и установлении взаимосвязей между ними;
- *рефлексивный подход*, опирающийся на систематизированную и объективную информацию, опыт исследователя, его знания о том, как реагировала и может реагировать ПС на те или иные воздействия;
- *интуитивный подход*, главным образом, базирующийся на «чутье» исследователя;
- *системный подход*, состоящий в проведении всестороннего анализа ПС во всем многообразии ее свойств, внутренних и внешних связей, а также проблем ее развития и генерируемых при этом новых синергетических качеств.

Применение того или иного подхода к исследованию обуславливает использование определенной **совокупности методов диагностики** (Приложение 2).

Основными *методами сбора информации о состоянии ПС* являются:

- изучение и анализ документации предприятия (организационно-распорядительной, плановой, отчетно-статистической, бухгалтерской, финансовой, торговой, проектно-сметной, конструкторской, технологической и т.п.);
- диагностическое наблюдение (включенное наблюдение, участвующее наблюдение, проблематизирующее наблюдение, стороннее наблюдение, моментное наблюдение, мониторинг процессов и явлений);
- опросы, в основе которых лежит сбор информации об изучаемых объектах посредством фиксирования высказываний и ответов респондентов в процессе анкетирования, беседы или интервьюирования;
 - эксперимент;
 - тестирование;
 - экспертные оценки.

Существенное значение в диагностике ПС имеют *графические методы*, используемые как для изучения ПС, так и для представления результатов диагностического обследования. Базовыми графическими методами диагностики ПС являются:

- построение диагностических профилей на базе использования графиков, диаграмм и гистограмм;
- создание диагностических таблиц;
- формирование диаграммы Исикавы или «рыбьего скелета», дающей наглядное представление причинно-следственных связей;
- разработка диаграммы Парето, демонстрирующей причины и факторы, позитивно и негативно влияющие на развитие производственной ситуации;

- формирование сетевого графика - полной графической модели направленных на выполнение единого задания комплекса работ, учитывающей логическую взаимосвязь и последовательность осуществляемых этапов;
- построение сетевой матрицы, формируемой с учетом масштаба времени, исполнителей работ, а также резервов времени и демонстрирующей наглядность ленточного графика с достоинством сетевого;
- формирование «дерева целей»;
- разработка графов проблем;
- формирование ассоциативных рисунков (метод «Метафора»).

В целях *анализа информации* в диагностике ПС используются методы статистического, факторного, корреляционно-регрессионного, системного, функционально-стоимостного, матричного, сравнительного, параметрического, квалиметрического, SWOT-анализа, декомпозиции и композиции, структуризации целей, моделирования, бенч-маркинг.

Важную роль в *анализе проблем, постановке диагноза и выработке решений* в процессе диагностики имеют логико-интуитивные методы, к числу которых среди наиболее часто используемых относят такие методы, как: экспертный, творческих совещаний, ассоциативный, «дерево целей», «дерево проблем», анализа иерархий, синектики.

Сущность метода экспертных оценок состоит в проведении экспертами интуитивно-логического анализа проблемы с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов. Классическим методом экспертных оценок считается метод Дельфи.

В случаях, когда предложенные для оценки факторы не поддаются непосредственному измерению, используют ранжирование - расположение исследуемых характеристик по возрастанию или убыванию в зависимости от присущих им свойств. Экспертное ранжирование может осуществляться ме-

годами непосредственной оценки, последовательных сопоставлений, парных сравнений, квантификации.

Методы творческих совещаний предусматривают коллективное обсуждение поставленных задач группой специалистов на основе творческого подхода к рассматриваемой проблеме. К числу данной группы методов исследования относятся: творческое коллективное обсуждение, «мозговой штурм», «коллективный блокнот», «контрольные вопросы», «морфологический анализ», «деловые игры» и другие.

Ассоциативные методы относятся к методам активизации технологии творчества и основываются на применении в творческом процессе семантических свойств понятий путем использования аналогии их вторичных смысловых оттенков. Основными источниками генерирования идей и анализа проблем служат ассоциации, гирлянды случайностей, метафоры.

Метод синектики предполагает формирование творческих групп из представителей различных специальностей и профессий и использование ими в процессе генерирования идей личных, прямых, символических и фантастических видов аналогий.

На этапе постановки диагноза состояния ПС требуется применение системного синтеза, а также, в ряде случаев, экономико-математического моделирования для прогнозирования развития исследуемого объекта.

Среди **комплексных методологий диагностики ПС**, используемых при адаптации предприятий в условиях направленных изменений (изменения производимой продукции, производственной программы, условиями ее выполнения, организационной культуры и т.д.), в современной исследовательской практике применяют методы организационного аудита и «клинического» исследования.

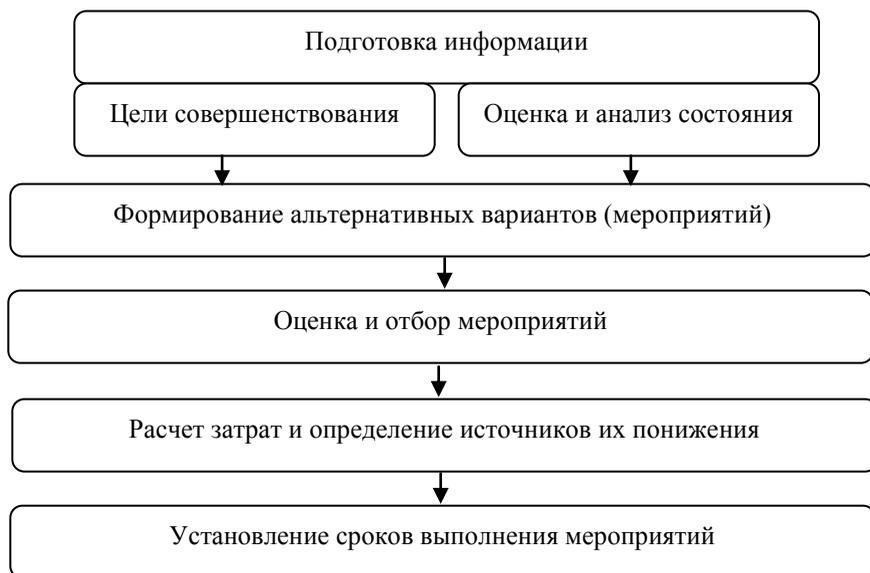
Организационный аудит представляет собой совокупность действий, ведущих к преобразованию организационной структуры (производственной структуры и структуры управ-

ления), анализ и оценку состояния предприятия и включает программы и цели, состав правил и процедур, необходимых для проектирования структур.

При организационном аудите проводят:

- анализ и оценку поведения предприятия на рынке;
- анализ и оценку конкурентоспособности продукции;
- анализ и оценку производственной структуры предприятия в целом, по стадиям, переделам, производственным единицам;
- анализ и оценку внутренней и внешней инфраструктуры;
- анализ установления связей организационной структуры с внешней средой.

Общая последовательность планирования совершенствования организации ПС приведена на рисунке



Последовательность выбора мероприятий по совершенствованию организации ПС

Проведение организационного аудита возможно осуществить по модулям, таким как:

- продукция;
- техника;
- технология;
- организация производства;
- труд;
- управление;
- инфраструктура.

На основании оценки состояния предприятия разрабатывается организационная картина предприятия, определяется направление реструктуризации, составляется план организационного развития в соответствии с организационной парадигмой и организационной культурой предприятия.

Для диагностики социальных проблем функционирования ПС в зарубежной практике применяется *метод «клинического исследования»*, предполагающий многоуровневый анализ объекта на основе качественных показателей и базируется на всесторонней вовлеченности субъекта-исследователя в процесс диагностики.



Контрольные вопросы темы 5

1. Раскройте сущность и содержание методологических подходов к исследованию.
2. Опишите методы, которые можно использовать в процессе сбора информации о состоянии ПС.
3. Дайте характеристику графическим методам диагностических исследований и сферы их применения.
4. Определите состав логико-интуитивных методов и покажите область их применения.
5. Раскройте сущность и содержание метода экспертных оценок.

6. Дайте характеристику методам «творческих совещаний».
7. Определите содержание и сферу использования ассоциативных методы и методов синектики.
8. Раскройте содержание метода организационного аудита.
9. Сформулируйте основные положения метода «клинического исследования».

Самостоятельная работа № 2. Определение организационных проблем с использованием метода карты потерь

Цель работы: изучение метода карты потерь и приобретение практических навыков диагностики ПС на основе использования данного метода.

Общие положения

Метод карты потерь относится к числу обусловленных (систематических) методов рационализации. На типовой карте потерь «Мишколец» в соответствии с принятой классификацией симптомов выделяется 14 сфер деятельности, в каждой из которых рассматривается 14 симптомов и причин потерь (Приложение 8). В зависимости от целевой направленности диагностики ПС набор причин и потерь может быть дополнен и конкретизирован.

В процессе диагностики на основе метода экспертных оценок осуществляется селекция симптомов и причин потерь: выделяются достаточно значимые и имеющие несущественное значение. Ранжирование осуществляется по количественной шкале в диапазоне от 1 до 10. Максимальная оценка присваивается симптому, оказывающему наибольшее воздействие на результативность ПС. На основе проведенной оценки выделяются наиболее значимые симптомы и причины потерь и осуществляется постановка диагноза.

Исходная информация:

- отчет по производственно-профессиональной практике;

- материалы учебно-исследовательской работы студента.

Задание на самостоятельную работу: провести диагностику организационных потерь предприятия в разрезе тематики УИРС с применением карты потерь «Мишколец».

Отчет о выполнении самостоятельной работы оформляется на листах формата А4 и предусматривает следующее обязательное содержание:

1) информацию об объекте производственно-профессиональной практики и области деятельности предприятия, определенной темой УИРС;

2) постановку задачи в соответствии с целью самостоятельной работы и тематикой УИРС;

3) описание метода карты потерь «Мишколец» и его содержательной направленности;

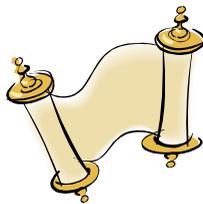
4) уточненную в соответствии с тематикой УИРС карту потерь (блок карты потерь);

5) заполненную на основе информации, полученной в ходе производственно-профессиональной практики, уточненную карту потерь (блок карты потерь);

6) аналитические выводы, полученные по результатам применения карты потерь;

7) рекомендации по совершенствованию области деятельности предприятия, обусловленной темой УИРС.

ТЕМА 6. ДИАГНОСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ



Раскрыты: сущность и содержание диагностики организации производства в системе экономических исследований; методы диагностики организации производства.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- сущность и содержание диагностики организации производства в системе экономических исследований;
- сущность и целевое предназначение методов выборочного исследования;
- разновидности карт, используемых для диагностики организации производства.

Уметь:

- разрабатывать карту производственного процесса;
- выполнять хронометраж трудовых процессов;
- использовать метод выборочного обследования.

Владеть:

- методами диагностики организации производства;
- методами изучения рабочего времени.

Ключевые термины: диагностика организации производства, метод моментных наблюдений, хронометраж, фотография рабочего дня, маршрутная карта.

Диагностика организации производства предполагает комплекс мероприятий, направленных на исследование состояния, уровня и эффективности организации производства на предприятии, выявление ее положительных сторон и недостатков, формирование целей и конкретных направлений ее совершенствования.

Показатели анализа состояния организации производства подразделяются на три основные группы:

- 1) показатели, отражающие результативность (эффективность) организации производства;
- 2) показатели, характеризующие степень реализации научных принципов организации производственных процессов;
- 3) показатели, отражающие состояние организации производства по подсистемам.

Анализ этих показателей в динамике за ряд лет и в сравнении с другими предприятиями указывает на эффективность

принятой организации производства, характер тенденций ее изменений во времени и косвенно - на состояние и прогрессивность организации производства.

Методической основой сбора информации для диагностики организации производства являются статистические и бухгалтерские наблюдения, а также анализ оперативной, технологической, плановой и производственной документации.

В основе диагностики организации производства часто лежит *метод выборочного обследования* - наблюдение за определенной (случайно выбранной) частью целого и распространение полученных результатов на целое. При этом выборочная совокупность по своим свойствам должна быть подобна целому.

Выборочное обследование можно организовать с выборкой по времени, используя *метод моментных наблюдений*. Он позволяет при обследовании большой группы работ фиксировать не сами затраты рабочего времени, а количество их повторений или моментов за период наблюдений. По удельному весу тех или иных моментов можно определить их общую продолжительность.

В качестве **методов изучения рабочего времени** на основе моментных наблюдений используют: фотографию рабочего времени, хронометраж трудовых процессов, фотохронометраж рабочего времени, видеосъемку трудовых операций.

Целевое предназначение *фотографии* определяется выявлением фактических показателей использования рабочего времени, причин невыполнения действующих норм, устранения недостатков в организации труда и производства, сокращения потерь времени, а также для разработки укрупненных нормативов подготовительно-заключительного времени.

Основная цель *хронометража* состоит в разработке нормативов времени на осуществление ручных операций, а также анализе и выявлении на производстве отклонений фактических затрат времени от нормативных.

Фотохронометраж рабочего времени представляет комбинированный метод его изучения, при котором фиксируется

не только продолжительность всех видов затрат, но и отдельных трудовых приемов.

Видеосъемка трудовых операций обеспечивает не только высокую точность измерения любых трудовых движений и действий, но и позволяет фиксировать и демонстрировать их трудовое содержание.

Для диагностики организации производства используют карты организационных потерь Мишколец, пооперационные и маршрутные карты производственного процесса, карты технической экспертизы оборудования, карты аттестации рабочего места и т.п.

Карта потерь позволяет систематизировать причины и характеристики потенциальных потерь и резервов применительно к какой-либо подсистеме, процессу или подразделению исследуемого предприятия. Целью применения метода карты потерь является получение информации для постановки диагноза проблемы.

Карта производственного процесса представляет собой графическое описание процесса производства с использованием ряда условных обозначений (табл. 6.1).

Пооперационные карты производственного процесса представляют собой формализованное описание процесса изготовления изделия в виде графа, отражающего последовательность всех операций и существующую взаимосвязь между ними с указанием перехода детали на последующие операции, доработку, брак.

Маршрутная карта представляет собой дальнейшую детализацию пооперационной карты. Она дает наглядное представление о последовательности всех производственных операций. На карте может быть показан как существующий, так и предлагаемый метод работы.

Таблица 6.1

Система условных обозначений, используемых при

формализованном описании производственного процесса

Формализованный признак	Условные обозначения
Технологическая операция	
Транспортирование	
Контроль	
Простои	
Складирование	

Одним из важных методов сбора информации, позволяющих получить качественные характеристики объекта, являются *опросы* участников производственного процесса, специалистов, руководителей. Примеры опросных листов для проведения функциональной диагностики организации производства представлены в Приложении 7.



Контрольные вопросы темы 6

1. Раскройте сущность и содержание диагностики организации производства в системе экономических исследований.
2. Дайте характеристику основным методам диагностики организации производства.
3. Определите сущность и целевое предназначение методов выборочного исследования.
4. Охарактеризуйте разновидности карт, используемых для диагностики организации производства.



Лабораторная работа № 4. Диагностика организации обслуживания рабочих мест методом моментных наблюдений»

Цель работы: приобретение практических навыков диагностики ПС с применением выборочного метода обследования.

Общие положения

Сущность метода моментных наблюдений состоит в мониторинге всей совокупности рабочих мест в отдельные моменты времени. Наблюдатель обходит свой маршрут и отмечает по каждому рабочему месту только факт работы или простоя (с указанием причины).

Процент времени, в течение которого рабочий или станок не работал по данной причине, определяется как отношение числа отметок о простое по данной причине к общему числу отметок по данному рабочему месту.

Организация диагностики способом моментных наблюдений предполагает осуществление 6 основных этапов.

1. Определение цели и задач исследования.

Например, при обследовании цехов основного производства могут быть установлены следующие цели:

- вычислить частоту возникновения информационных сигналов по подсистеме внутреннего оперативного регулирования цеха по основным функциям подсистемы обслуживания рабочих мест;

- определить качество обслуживания рабочих мест по основным функциям этой подсистемы через процент простоев оборудования по вине каждой функциональной подсистемы.

2. Характеристика исследуемого объекта (цеха, завода) по следующим элементам:

- структура управления объектом исследования;
- количество работающих (рабочих, ИТР, служащих);
- число рабочих мест;
- показатели служб цеха (энергетика, механика, бюро

труда и зарплаты (БТЗ), производственно-диспетчерского бюро (ПДБ) и др.);

- номенклатура выпускаемой продукции;
- средства механизации, автоматизации, компьютеризации;
- факторы (признаки), от которых зависят интересующие данные: частота возникновения информации и процент причин простоев.

3. Согласование с руководителем подразделения порядка проведения наблюдений.

4. Определение желаемой точности окончательных результатов и оценка уровня надежности результатов.

5. Предварительная оценка подлежащего определению процента времени простоев или данной разновидности затрат рабочего времени на основе экстраполяции или предварительного изучения вопроса способом моментных наблюдений в течение одного-двух дней.

6. Формирование плана обследования:

- определение необходимого числа наблюдений;
- определение требуемого числа наблюдателей;
- определение количества дней или смен, необходимых для проведения наблюдений;
- составление подробного графика проведения наблюдений: время наблюдения и маршруты обходов наблюдателями рабочих мест;
- проектирование формы протокола наблюдения или макета перфокарты.

Расчет параметров моментного наблюдения осуществляется с применением следующих формул.

$$n = \frac{t^2 p(1-p)}{\Delta^2}, \quad (6.1)$$

где n - количество наблюдений;

t - коэффициент доверия;

p - доля интересующего признака (простоя);

Δ - предельная ошибка выборки относительно всей совокупности единиц;

$$n_c = \frac{n}{c}, \quad (6.2)$$

где n_c - число наблюдений за смену;

$$\beta = \frac{n_c}{n_{pm}}, \quad (6.3)$$

где β - число обходов в смену;

n_{pm} – число рабочих мест;

$$\Delta = t \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}, \quad (6.4)$$

где Δ - ошибка выборки;

$$S = \frac{\Delta}{p}, \quad (6.5)$$

где S - относительная ошибка.

При определении необходимого количества наблюдений величина ошибки задается, а доля простоев берется из данных предыдущих обследований или на основе каких-либо иных выборочных наблюдений.

Процесс наблюдения сводится к регистрации состояния рабочих мест путем индексной записи на определенный момент времени. Обходя рабочие места, наблюдатель в соответствии с принятой классификацией элементов затрат рабочего времени посредством условных обозначений фиксирует состояние объектов наблюдения.

По окончании наблюдений производится обработка результатов, т.е. рассчитывается количество моментов, зафиксированных за время наблюдения по каждому виду затрат рабочего времени, общее количество моментов, а затем рассчитывается удельный вес каждого вида затрат.

После получения окончательных результатов наблюдений рассчитывается величина ошибки результатов наблюдений Δ_p .

$$\Delta_p = \pm t \sqrt{\frac{1 - p_o'}{p_o' n}},$$

где p_o' - наименьший удельный вес элемента, определенный на основании проведенных исследований.

По элементам, имеющим большой удельный вес, ошибка измерений будет меньше и поэтому не определяется.

Если $\Delta_p > \Delta$, то решается вопрос об увеличении числа наблюдений.

Исходная информация

В лабораторной работе принять $p = 1\%$; $\Delta = 0,01$; при доверительной вероятности $0,95$ $t = 2$.

Обследование производится в течение 5 рабочих смен ($c = 5$). Число обследуемых рабочих мест равно 7.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с содержанием метода моментных наблюдений.
2. Произвести расчет параметров наблюдения (необходимое количество наблюдений, количество обходов в смену).
3. Составить график наблюдений (табл. 6.2)

Таблица 6.2

График наблюдений

Номер обхода	Время начала обхода
1	
2	
...	
β	

4. Сформировать карты обхода (табл. 6.3) и дневные карты наблюдений (табл. 6.4).

Таблица 6.3

Форма карты обхода

Номер рабочего места	Характеристика простоя	Индекс простоя
1	<i>Работа</i>	<i>1</i>
2	<i>Отсутствие электроэнергии</i>	<i>3</i>
...
n_{pm}

Таблица 6.4

Форма дневной карты наблюдений

Номер рабочего места	Номер обхода				
	1	2	3	...	β
1					
2		<i>1</i>	<i>3</i>		
3		<i>2</i>	<i>4</i>		
...					
n_{pm}					

Индексы простоя

5. Провести моделирование процесса наблюдений с использованием специальной программы ППП «Prima». Заполнить дневные карты наблюдений для каждой рабочей смены.

6. Сформировать итоговый баланс рабочего времени посредством сведения результатов наблюдений в таблицу 6.5.

7. Произвести расчет величины ошибки результатов наблюдений Δ_p и решить вопрос о необходимости увеличения числа наблюдений.

8. Провести анализ результатов исследования и сформулировать выводы.

Таблица 6.5

Итоговый баланс рабочего времени

Наименование категории затрат рабочего времени	Условное обозначение индекса	Общее количество индексов по сменам			Удельный вес индексов по сменам в %			Общее количество индексов	Удельный вес индексов по сменам в %
		C_1	...	C_k	C_1	...	C_k		
1 работа									
2 ...									
итого									

Содержание отчета

Отчет оформляется на листах формата А4 и предусматривает следующее обязательное содержание:

- название, цель и ход выполнения работы;
- описание выборочного метода обследования;
- расчет параметров моментного наблюдения;
- сформированные на основе исходных данных и смоделированных результатов наблюдений график наблюдений, дневные карты наблюдений по каждой рабочей смене, итоговый баланс рабочего времени;
- аналитические выводы и рекомендации.

ТЕМА 7. ДИАГНОСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ



Раскрыты: понятие и виды материального потока; содержание диагностики организации и управления материальными потоками; диагностика проблем в системе управления материальными потоками; выбор варианта решения проблемы.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- сущность и содержание понятия материального потока в производственной системе;
- основные виды материальных потоков;
- задачи диагностики организации и управления материальными потоками на предприятии.

Уметь:

- определять содержание начального этапа диагностики организации и управления материальными потоками на предприятии;
- определять параметры траектории движения материалов;
- формулировать диагноз логистических проблем.

Владеть:

- методами диагностики логистических проблем предприятия;
- процедурой выбора оптимального решения логистических проблем.

Ключевые термины: материальный поток, диагностика материальных потоков, логистика, логистическая система.

Материальный поток – это отнесенная к временному интервалу совокупность товарно-материальных ценностей, рассматриваемых в процессе приложения к ним различных логистических операций.

Материальные потоки образуются в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями – начиная от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя.

Внешний материальный поток – это поток, который протекает во внешней по отношению к данной логистической системе среде.

Внутренний материальный поток – это поток, который протекает во внутренней среде по отношению к данной логистической системе.

Входящий материальный поток – это внешний поток, входящий в данную логистическую систему.

Выходящий материальный поток – это выходящий во внешнюю среду поток из данной логистической системы.

Управление материальными потоками предусматривает определение таких параметров траектории движения материалов, как:

- наименование материальных ресурсов;
- количество материальных ресурсов;
- начальная точка (выбор поставщика);
- конечная точка (выбор потребителя);
- время (к какому сроку должен быть выполнен заказ).

Диагностика организации и управления материальными потоками позволяет решить следующий комплекс задач:

- установить состояние системы управления материальными потоками, его соответствие или несоответствие нормам, определяющимся потребностями практической деятельности;

- выделить логические схемы «причина-следствие», объясняющие зависимость эффективности логистической системы от качественно-количественного состава ее элементов и структуры, а также состояния среды, в которой функционирует предприятие;

- систематизировать и описать причины, вызывающие нарушения в системе управления материальными потоками;

- определить возможные состояния данной системы исходя из сложившейся и перспективной структуры связей ее элементов

- оценить возможные последствия управленческих решений с точки зрения эффективности системы в целом.

Диагностика организации и управления материальными потоками включает ряд этапов.

Начальным этапом является обобщенная характеристика объекта исследования: установление целей, структуры и границ исследуемого объекта.

Для того, чтобы описать систему управления материальными потоками и дать ее обобщенную характеристику, необходимо выделить существенные признаки, позволяющие определить ее как часть системы более высокого порядка. К числу таких признаков относятся:

1) *обособленность* – характеризует распределение задач и функций управления материальными потоками между подразделениями предприятия;

2) *открытость* указывает на связанность логистической системы с внешней средой, ее ориентацию на поиск возможностей решения возникающих проблем во внешней среде;

3) *стабильность* или изменяемость состояния и поведения логистической системы во времени – характеризует наличие механизма адаптации к требованиям среды;

4) *характер структуры* системы управления материальными потоками указывает на степень ее сложности, формализации и централизации;

5) *вид структуры* – характеризует особенности пространственного состояния и преобладающего механизма координации деятельности, например, линейная или функциональная структура.

Результатом данного этапа диагностики служит перечень функций и процессов управления, по которым наблюдаются отклонения между фактической и ожидаемой отдачей решений, а также возможных состояний среды, для реакции на которые система не имеет готовой программы действий.

Этап формулирования и диагноза проблем предполагает редукцию проблем, их анализ и постановку диагноза.

Редукция или упрощение проблемы достигается в процессе анализа создавшегося положения (проблемной ситуации) и имеет целью свести проблему к задаче развития и (или) со-

вершенствования системы организации и управления материальными потоками.

Анализ сложившейся ситуации сводится к поиску ключевых симптомов и причин проблем. О наличии того или иного симптома можно судить по отклонениям от нормального протекания процессов в логистической системе или ее окружении.

Анализ симптомов и причин проблем производится в двух направлениях:

- по составляющим системы управления материальными потоками: организация управления, управление ходом и сроками выполнения производственных заказов, управление материальным обеспечением производства, управление запасами, управление поставками готовой продукции;
- по этапам управленческого цикла: организация, планирование, контроль и регулирование, координация действий.

Систематизация данных, характеризующих фактическое состояние системы управления материальными потоками, симптомов и причин проблемной ситуации позволяет спланировать варианты решения проблемы.

Выбор оптимального варианта производится в четыре этапа:

- 1) устанавливается возможность полного или частичного решения проблемы;
- 2) формируются варианты решений;
- 3) предложенные варианты сравниваются между собой и оцениваются с точки зрения выбранных критериев;
- 4) выбирается вариант решения проблемы и осуществляется проверка полученного результата.

Результат решения на каждом этапе может иметь два значения, определяющих дальнейший ход исследования. По завершению первого этапа решения проблемы возможен один из двух вариантов действий: подготовка частичного решения или проведение проверки полного решения проблемы. Каждая

из этих работ, в свою очередь, может привести и к положительным, и к отрицательным результатам. Так, если полное решение невозможно, ветвь с отрицательным результатом ведет к частичному решению, а ветвь с положительным результатом к выбору варианта полного решения проблемы. При проверке принятого решения отрицательный вариант указывает на поиск новых гипотез и предполагает повторное формулирование проблемы. При положительном ответе решение является окончательным и возможен переход к его внедрению.



Контрольные вопросы темы 7

1. Дайте понятие материального потока и охарактеризуйте его основные виды, место материального потока в логистике.
2. Определите параметры траектории движения материалов.
3. Сформулируйте задачи диагностики организации и управления материальными потоками на предприятии.
4. Охарактеризуйте содержание начального этапа диагностики организации и управления материальными потоками на предприятии.
5. Раскройте особенности этапа формулирования и диагноза логистических проблем.
6. Определите процедуру выбора оптимального решения логистических проблем.
7. Охарактеризуйте методы диагностики логистических проблем предприятия.

Самостоятельная работа № 3. «Выявление проблем организации и управления материальными потоками на предприятии»

Цель работы: приобретение практических навыков декомпозиции логистических проблем и основных факторов их возникновения путем построения диаграмм Исикавы и Парето, освоение методики проведения ситуационного среза проблем организации и управления материальными потоками на предприятии.

Общие положения

Причинно-следственная диаграмма Исикавы – инструмент, который позволяет выявить наиболее существенные факторы (причины), влияющие на конечный результат (следствие).

Систематическое использование диаграммы причинно-следственных связей позволяет:

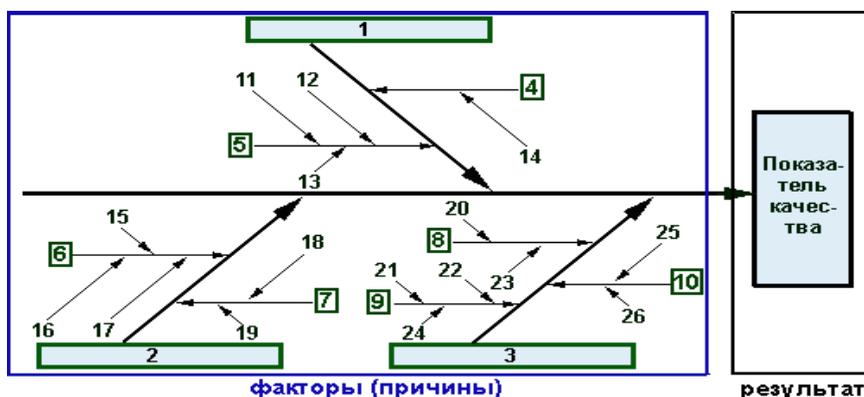
- выявить всевозможные причины, вызывающие определенную проблему;
- отделить причины от признаков;
- проанализировать относительную важность соответствующих причин.

Для составления причинно-следственной диаграммы необходимо подобрать максимальное число факторов, имеющих отношение к характеристике, которая вышла за пределы допустимых значений. При этом для исследования причин явления необходимо привлекать и третьих лиц, не имеющих непосредственного отношения к работе, так как у них может оказаться неожиданный подход к выявлению и анализу причин, которого могут не заметить лица, привычные к данной рабочей обстановке.

Результат изображается на конце горизонтальной стрелки (рис. 7.1). Возможные причины указываются на стрелках, ведущих к данной основной стрелке.

Причины и факторы определяются методом мозгового штурма. На этапе мозгового штурма ни одна идея сразу не отвергается. Главное – это создать атмосферу, в которой работники полны энтузиазма и хотят помогать. Все высказывания записываются для последующего анализа. Диаграмма выставляется несколько дней и в нее можно вносить дальнейшие возникающие дополнения.

Если причины и признаки определенной проблемы выявлены и записаны, то можно определить важность каждого из них, и таким образом узнать наиболее существенные элементы, которым нужно уделять особое внимание.



1-3 – главные факторы (причины), влияющие на процесс;
4-10 – вторичные причины (4,5 воздействуют на фактор **1**; 6,7 – на фактор **2**; 8-10 – на фактор **3**);
11-26 – факторы, влияющие на вторичные причины.

Рис. 7.1. Диаграмма Исикавы

Для определения значимости причин проблем и определения приоритетов их решения целесообразно применить *метод Парето*.

Порядок построения и применения диаграммы Парето (рис. 7.2) следующий:

- 1) выбор проблемы для решения;
- 2) разработка причинно-следственной диаграммы;
- 3) определение заданий исследователям;
- 4) сбор и анализ информации для выполнения каждого задания;
- 5) разработка причинно-следственной диаграммы в соответствии с заданием;

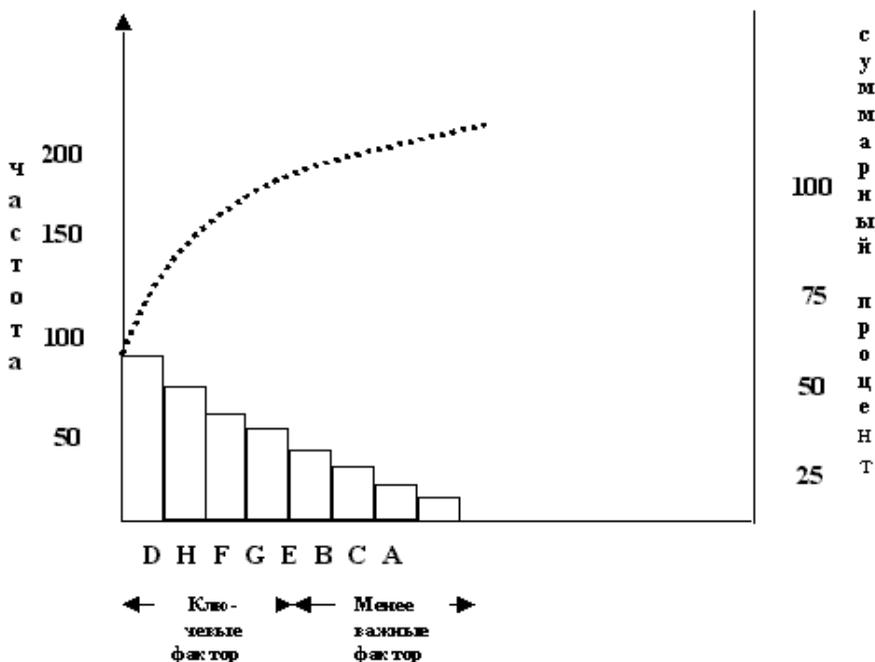


Рис. 7.2. Диаграмма Парето

- 6) разработка диаграммы Парето по проблеме;
- 7) разработка предложений и мероприятий, направленных на ликвидацию недостатков (на основе диаграммы Парето);

8) получение необходимой помощи при подготовке предложений и мероприятий;

9) разработка окончательных предложений и мероприятий по решению проблемы;

10) внедрение предложений и реализация мероприятий;

11) анализ и обсуждение технико-экономических результатов внедрения предложений и реализации мероприятий.

Несмотря на большое количество причинных факторов, которые значительно влияют на результаты, не так уж много. Если следовать принципу Парето, требуется стандартизировать два-три наиболее важных фактора и управлять ими, но сначала нужно выявить эти главные причинные факторы.

Диагностика логистической подсистемы предприятия предусматривает формирование ситуационного среза проблем. Представленный в Приложении 9 макет бланка ситуационного среза логистических проблем содержит широкий перечень факторов, который может быть уточнен и расширен в зависимости от задач исследования. В основе заполнения бланка лежит метод экспертных оценок. Задачей эксперта является изучение и оценка состояния каждого логистического фактора стратегического успеха предприятия.

Анализ ситуационного среза проблем в области организации и управления материальными потоками базируется на суммарной оценке состояния распределительной, заготовительной, транспортной и внутрипроизводственной логистики, сравнении остроты проблем отдельных логистических процессов между собой, и выявлении факторов стратегического успеха фирмы, которые представляют собой особый интерес.

Исходная информация

- отчет по производственно-профессиональной практике;
- материалы для написания курсовой работы по дисциплине «Логистика»

Задание на самостоятельную работу

1. Дать характеристику логистических процессов на промышленном предприятии с полным производственным циклом в форме констатации фактов по следующим аспектам:

- характеристика места предприятия в логистической системе;
- перечень потоков в логистической системе;
- краткая характеристика этих потоков;
- проблемы сопряженности потоковых процессов;
- перечисление мест возникновения излишних логистических затрат;
- перечисление возможных конфликтов целей;
- недостатки логистических процессов на макро-и микро уровне.

Характеристика логистических процессов может иллюстрироваться схемами, диаграммами, рисунками. Целью характеристики является ознакомление с характером логистических процессов на предприятии и постановкой задачи необходимости совершенствования логистических процессов.

2. Структурировать проблемы, представив их в виде диаграммы Исикавы, сформировать необходимый комментарий, наметить основные направления совершенствования логистической системы предприятия.

3. Ранжировать выявленные логистические проблемы по приоритетности их разрешения путем построения диаграммы Парето.

4. Заполнить бланк ситуационного среза логистических проблем: в соответствующих ячейках таблицы напротив каждого изучаемого фактора следует поставить значок, который, затем, будет интерпретироваться как та или иная оценка.

5. Суммировать оценки в распределительной, заготовительной, транспортной, внутрипроизводственной логистике.

6. Провести анализ ситуационного среза логистических проблем в распределительной, заготовительной, транспортной,

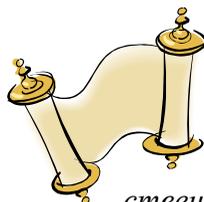
внутрипроизводственной логистике, отметить факторы стратегического успеха предприятия, сравнить остроту проблем отдельных логистических процессов между собой.

Содержание отчета

Отчет оформляется на листах формата А4 и предусматривает следующее обязательное содержание:

- название, цель и ход выполнения работы;
- характеристика состояния организации и управления материальными потоками на предприятии - объекте производственно-профессиональной практики;
- результаты структурирования проблем управления материальными потоками с помощью построения диаграммы Исикавы, выводы об основных направлениях решения логистических проблем;
- выводы о приоритетности решения выявленных проблем управления материальными потоками на основе построения диаграммы Парето;
- заполненный бланк ситуационного среза логистических проблем;
- аналитические выводы по оценке логистических проблем предприятия на основе результатов ситуационного среза.

ТЕМА 8. ДИАГНОСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ



Раскрыты: понятие и структура производственного потенциала предприятия; содержание диагностики производственного потенциала предприятия; методы диагностики производственного потенциала предприятия

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- сущность и содержание понятия производственного потенциала;
- основные компоненты производственного потенциала;
- задачи диагностики производственного потенциала предприятия.

Уметь:

- классифицировать факторы определяющие ППП;
- разрабатывать алгоритм диагностики ППП;
- формулировать диагноз производственных проблем.

Владеть:

- методами диагностики производственного потенциала предприятия;
- процедурой выбора оптимальной стратегий развития ППП.

Ключевые термины: производственный потенциал, диагностика производственного потенциала, компоненты производственного потенциала, организация производства.

Под *производственным потенциалом предприятия* (далее ППП) понимают способность отдельного предприятия выполнять необходимый объем работ, выпускать продукцию для реализации своей миссии и целей. Говоря другими словами, производственный потенциал – это совокупность стоимостных и натурально-вещественных характеристик производственной базы, выражающаяся в потенциальных возможностях производить продукцию определённого состава, технического уровня и качества в требуемом объёме. Потенциальные возможности обусловлены рядом факторов, признаки классификации которых представлены в табл. 8.1.

Таблица 8.1

Классификация факторов, определяющих ППП

Признак	Содержание
1. Источники образования	1.1 Объективно существующие
	1.2 Субъективно существующие
2. Отношение к хозяйственным комплексам	2.1 Внешние
	2.2. Внутренние
3. Природа факторов	3.1 Человеческий
	3.2 Интеллектуальный
	3.3 Финансовый
	3.4 Правовой
4. Объект воздействия	4.1 Весь хозяйственный комплекс
	4.2 Отдельные элементы хозяйственного комплекса

В целях проведения диагностики в структуре ППП можно выделить три составляющие:

- производственная;
- материальная;
- кадровая.

Характеристики производственного потенциала можно разбить на две группы: количественные и структурные.

К структурным можно отнести такие характеристики, как целостность, сложность, взаимозаменяемость элементов, взаимосвязь и взаимодействие элементов. К качественным соответственно относятся гибкость, мощность, а также способность к восприятию новых достижений научно – технического прогресса.

Диагностика ППП базируется на трёх блоках:

- диагностика движения составляющих ППП;
- диагностика текущего состояния составляющих ППП;
- диагностика эффективности использования ППП.

Схема диагностики ППП представлена на рис.

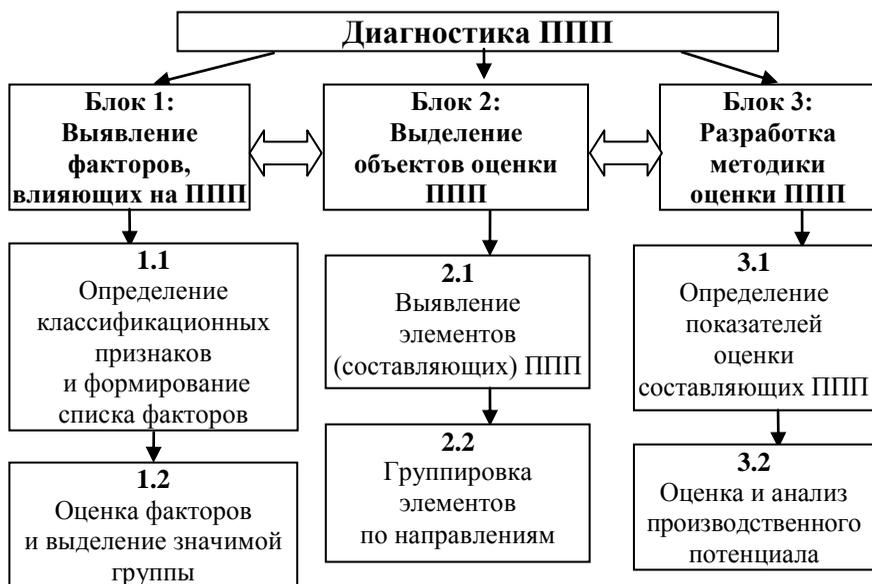


Схема диагностики ППП

Основные методы диагностики ППП представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Методы диагностики ППП

Наименование метода диагностики	Сущность и содержание метода в целях диагностики ППП	Основные результаты
1	2	3
1. Рейтинговый сравнительный анализ	Представляет собой метод сравнительной оценки деятельности нескольких предприятий. В основе формирования рейтинга лежит обобщенная характеристика по отдельному признаку, позволяющая выстраивать предприятия в определенной последовательности по степени убывания данного признака.	Комплексная оценка финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Продолжение табл. 8.2

1	2	3
2.Балльный метод	По определенной системе (от 0 до 5 или 10 баллов) оценивается уровень необходимого потребления различных материальных благ, затраты на образование	Определяется стоимость персонала и необходимые затраты на повышение его общеобразовательного, научного, профессионального уровня
3.Факторный анализ	Выделение основных материальных, трудовых и стоимостных факторов, факторов трудоемкости, материалоемкости, фондоемкости, капиталоемкости и энергоемкости, их измерение и оценка	Систематический анализ взаимозаменяемых факторов является основой выбора оптимальной схемы организации производства
4. Карта потерь «Мишколец»	Выделяются сферы деятельности. Для каждой из этих сфер определяются симптомы и причины потерь, и по каждой из них выставляются баллы.	Определение типовых симптомов и причин потерь на промышленном предприятии при проведении диагностического исследования
5.Экономико-математическое моделирование	Позволяет разработать сценарий реализации выбранной стратегии с учетом имеющихся ресурсов	Оптимизация плана выпуска изделий, когда ставится цель максимизации прибыли, объема реализации или минимизации затрат при четком ограничении расхода материалов на единицу производимой продукции (работ, услуг)
6.Экспертный метод	Осуществляется с помощью экспертных оценок	Оценка обеспечения социальных потребностей человека, к которым относятся затраты на медицинское обслуживание, культурные мероприятия, организацию отдыха, различные социальные блага



Контрольные вопросы темы 8

1. Дайте понятие производственного потенциала предприятия и его структуры
2. Сформулируйте характеристики производственного потенциала предприятия
3. Охарактеризуйте методы диагностики производственного потенциала предприятия
4. Раскройте содержание диагностики ППП



Лабораторная работа № 5

Тема работы: «Формирование каталога проблем повышения эффективности использования ППП»

Цель работы: оценить уровень эффективности использования ППП и построить граф проблем с применением прикладных программных продуктов «Word», «Excel».

Общие положения

Оценка эффективности использования ППП осуществляется на базе методики, приведенной в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Показатели оценки общей эффективности составляющих ППП		Способ расчёта	Уровень ЭИ ППП
1		2	3
1. Показатели эффективности использования основных средств	1.1 Фондоотдача	Определяется отношением выручки от реализации продукции к среднегодовой стоимости основных средств	Уровень ППП В: > 1; Уровень ППП С: = 1; Уровень ППП Н: < 1.

Продолжение табл. 8.3

1	2	3	
	1.2 Коэффициент износа	определяется отношением суммы износа основных фондов к их первоначальной стоимости	Уровень ППП В – менее 0,5 Уровень ППП С – 0,51-0,69 Уровень ППП Н – 0,7 и выше
	1.3 Соотношение коэффициента обновления и коэффициента выбытия	Соотношение коэффициента обновления и коэффициента выбытия	Уровень ППП В: ≥ 1 ; Уровень ППП С:= 0,5 -1; Уровень ППП Н: < 0,5.
	1.4 Коэффициент прироста	$\frac{\text{Сумма прироста ОФ}}{\text{Стоимость ОФ на начало года}}$	Уровень ППП В: < 0.7; Уровень ППП С: 0.5-0.7; Уровень ППП Н:> 0.5
	1.5 Коэффициент обновления	Рассчитывается как отношение стоимости поступивших основных фондов к стоимости основных фондов на конец года (по данным предприятия)	Уровень ППП В: > 20% Уровень ППП С:10-20%; Уровень ППП Н: 0-10%
	1.6 Коэффициент выбытия ОФ;	Рассчитывается как отношение стоимости выбывших основных фондов к стоимости основных фондов на начало года	Уровень ППП В:>20% Уровень ППП С:10-20%; Уровень ППП Н:0-10%

Продолжение табл. 8.3

1	2	3	3
2. Показатели эффективности использования материалов	2.1 Материалоотдача продукции;	определяется как отношение выручки от реализации продукции к материальным и приравненным к ним затратам в себестоимости продукции:	Уровень ППП В: $\geq 1,5$; Уровень ППП С: $1 - 1,5$; Уровень ППП Н: < 1 .
	2.2 Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции;	Данные предприятия в процентном соотношении:	Уровень ППП В: 80 % и более; Уровень ППП С: 50 % – 79 %; Уровень ППП Н: < 50 %.
	2.3 Соотношение изменения цен на сырьё и материалы и изменения цен на продукцию.	Данные предприятия в процентном соотношении: 1,0	Уровень ППП В: < 1 ; Уровень ППП С: $= 1$; Уровень ППП Н: > 1 .
	2.4 Материалоёмкость	Показатель, обратный показателю материалоотдачи. Отражает величину материальных затрат, приходящуюся на 1 руб. выпущенной продукции:	Уровень ППП В: < 1 ; Уровень ППП С: $1 - 1,5$; Уровень ППП Н: > 1 .
	2.5 Коэффициент использования материалов	(Сумма фактических <u>материальных затрат</u>) (Сумма материальных затрат по плану при фактическом выпуске продукции)	Уровень ППП В: < 1 Уровень ППП С: $= 1$ Уровень ППП Н: > 1

Продолжение табл. 8.3

1	2	3
	2.6 Удельная M_e изделия	Стоимость всех <u>потребленных на изделие материалов</u> Цена изделия Уровень ППП В: <1 ; Уровень ППП С: 1-1.5; Уровень ППП Н: >1
3. Показатели эффективности использования кадров	3.1 Соотношение коэффициента оборота по приёму и коэффициента по выбытию	Коэффициент оборота по приёму определяется отношением числа принятых к среднесписочной численности. Коэффициент оборота по выбытию определяется отношением числа уволенных к среднесписочной численности Уровень ППП В: ≥ 1 ; Уровень ППП С: 0,5 - 1; Уровень ППП Н: < 0,5.
	3.2 Коэффициент оборота по приёму;	отношением числа принятых к среднесписочной численности. 0,098 Уровень ППП В: >0.2 Уровень ППП С: 0.1-0.2; Уровень ППП Н: <0.1
	3.3 Изменение выработки на одного работающего	Выработка определяется отношением объема произведенной продукции к среднесписочной численности работающих. Рассчитывается отношение выработки текущего периода к выработке предыдущего периода Уровень ППП В: >10 %; Уровень ППП С: 1 – 10 %; Уровень ППП Н: < 1.
	3.4 Доля заработной платы в себестоимости продукции	Характеризует уровень оплаты труда: Уровень ППП В: >15% Уровень ППП С: 8 – 15%; Уровень ППП Н: < 8 %

Продолжение табл. 8.3

1		2	3
	3.5 Коэффициент оборота по выбытию.	определяется отношением числа уволенных к среднесписочной численности: 0,13	Уровень ППП В:>0.2 Уровень ППП С:0.1-0.2 Уровень ППП Н:<0.1
	3.6 Коэффициент текучести кадров;	Количество уволившихся по собственному желанию + нарушения трудовой дисциплины Среднесписочная численность работников	Уровень ППП В:>0.2 Уровень ППП С:0.1-0.2 Уровень ППП Н:<0.1

Уровень эффективности использования ППП определяется на основе балльных характеристик (табл. 8.4).

Таблица 8.4

Итоговая таблица присвоения балльных характеристик

Уровень эффективности использования ППП	Бальная оценка единичного показателя	Итоговая бальная оценка
Высокий (В)	10	52-60
Средний (С)	6	28-44
Низкий (Н)	2	12-28

Характеристики уровней эффективности использования ППП представлены в Приложении 10.

Оценка ППП согласно приведенной методике позволяет сформировать каталог возможных проблем использования ППП. Анализ установленных проблем целесообразно осуществлять на основе построения графа проблем, методика разработки которого представлена в Приложении 11.

Исходная информация

Исходные данные для оценки эффективности ППП машиностроительного предприятия представлены в табл. 8.5.

Таблица 8.5

Исходные данные для оценки эффективности ППП

Наименование показателя	Значение показателя
1. Объём реализации, т.р.	3 482 000
2. Стоимость основных фондов, т.р.	1 087 239
3. Среднегодовая стоимость ОФ, т.р.	1 087 200
4. Прирост ОФ, т.р.	869 600
5. Коэффициент износа, %	57,3 %
6. Коэффициент выбытия, %	16,7 %
7. Коэффициент обновления, %	10 %
8. Материальные затраты, т.р.	1 200 689
9. Себестоимость продукции, т.р.	1 747 796
10. Среднесписочная численность, чел	10 699
11. Промышленно – производственный персонал, чел	9 707
12. Кол – во принятых на работу, чел.	1 052
13. Кол – во уволенных на работу, чел	1 395
14. Фонд заработной платы, т.р.	663 696
15. Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции;	73 %
16. Выработка на 1 – ого работающего в текущем периоде, т.р.	358 700
в предыдущем периоде, т.р.	218 000
17. Удельная M_{ϵ} изделия	1,3

Содержание и порядок выполнения работы

1. Создать документ MS Word для формирования отчета по диагностике ППП, представить общую информацию о цели диагностики, ее основных задачах, объекте диагностики.

2. На основе использования исходной информации произвести расчёт показателей уровня эффективности использования ППП по производственной, материальной и кадровой составляющим.

3. Используя MS Excel, построить четыре диаграммы, характеризующие общий уровень эффективности использования

ППП, а также эффективность использования общий уровень эффективности использования ППП по показателям составляющих ППП.

4. Создать каталог возможных проблем использования ППП. Построить граф проблем использования ППП.

5. Сформулировать аналитические выводы по диагностике эффективности ППП.

Содержание отчета

Отчет оформляется на листах формата А4 и предусматривает следующее обязательное содержание:

- название, цель и ход выполнения работы;
- общую информацию о целях диагностики, ее основных задачах, объекте диагностики;
- исходную информацию оценки состояния ППП;
- таблицу, демонстрирующую расчёт уровня эффективности использования ППП;
- диаграммы, характеризующие эффективность использования ППП;
- каталог возможных проблем использования ППП;
- граф проблем использования ППП;
- аналитические выводы по диагностике эффективности ППП.

ТЕМА 9. ДИАГНОСТИКА СОЦИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ¹



Раскрыты: понятие социальных ресурсов; понятие и структура социотехнических систем; методы диагностики социальных ресурсов

В результате изучения данной темы студент должен:

¹ Качина Ю.В.

Знать:

- сущность и содержание понятия «социальные ресурсы»;
- основные особенности социотехнической системы;
- задачи диагностики социальных ресурсов предприятия.

Уметь:

- использовать методику межличностной диагностики;
- разрабатывать социограммы;
- применять результаты социологических исследований в процессе диагностического исследования .

Владеть:

- методами диагностики социальных ресурсов предприятия;
- методика выбора стратегии развития социотехнической системы.

Ключевые термины: социальные ресурсы, диагностика социальных ресурсов, эргономика, социотехническая система.

Под *социальными ресурсами* организации понимаются демографические, интеллектуальные, мотивационные, коммуникационные и другие виды ресурсов, обеспечивающих способ соединения производителя со средствами производства, обусловленный господствующими в данной организации отношениями собственности. Наибольшее внимание социальным ресурсам уделяется в контексте теории социотехнических систем.

Все формальные организации представляют собой социотехнические системы. *Социотехническая система* – система, представляющая собой объективное единство закономерно связанных друг с другом подсистем: социальной и технической.

Под *технической подсистемой* понимается совокупность материально-технических средств и процессов, образующих

единый комплекс в социально-производственной системе. Она включает в себя следующие элементы:

- техническая среда (совокупность средств труда);
- технология (последовательность трудовых операций, производственный режим);
- природные ресурсы (земельные участки и ресурсы природопользования);
- финансовые ресурсы (совокупность собственных и заемных средств предприятия).

Техническая составляющая системы является основой функционирования социальной составляющей, средством реализации ее целей. *Социальная подсистема* представляет собой организационные отношения и организационные связи между работниками и средствами производства и работников между собой, реализующие установленный порядок протекания трудового и технологического процессов. Социальная подсистема включает в себя:

- половозрастной состав работников;
- профессионально-квалификационный уровень работников;
- трудовую мотивацию;
- лояльность работников организации;
- социально-психологический климат;
- эргономичность условий труда;
- организационную культуру;
- гибкость, восприимчивость к инновациям.

Объединение технической и социальной подсистем в социотехническую предполагает интеграцию на трех уровнях:

1. Организационном, включающем согласование вариативности рабочих циклов и признание важных организационных взаимозависимостей между всеми подразделениями.

2. Групповом, формирующем автономные рабочие группы со всей полнотой ответственности и правом распределения функций между членами бригады.

3. Индивидуальном, ориентированном на проектирование индивидуальных рабочих заданий, способных наполнить труд большим смыслом, ответственностью и возможностью личностного развития.

Схематично социотехническая система представлена на рис. 9.1.



Рис. 9.1. Социотехническая система

Существенные особенности социотехнической системы, выделенные на основе ее сравнения с традиционной производственной системой, представлены в табл. 9.1.

Диагностика социальных ресурсов представляет собой процесс исследования социального объекта или явления путем распознавания и изучения причинно-следственных связей, отношений, характеризующих его состояние и тенденции развития.

Будучи технологической процедурой, социальная диагностика имеет свою систему методов. Практикой организационной социологии накоплен широкий набор методов диагностики социальных ресурсов социотехнической системы (табл. 9.2).

Таблица 9.1

Особенности социотехнической системы

Традиционная производственная система	Социотехническая система
Ориентация на основные цели обеспечивает единство действий всех элементов и подсистем производственной системы.	Система может свободно выбирать и ставить перед собой определенные цели, сознательно меняя свое поведение для их достижения.
Исходной точкой рассмотрения является организация как единая производственная система.	Работник выступает главным элементом системы.
Ступенчатая система коммуникаций. Сверху вниз спускаются планы, задания и распоряжения, снизу вверх направляется информация о результатах.	Линии коммуникаций коротки и сжаты. Развитая система информационного обеспечения работника о текущих результатах.
Иерархическая система управления. Функции оперативного управления закреплены за линейным управленческим персоналом.	Относительная автономность работников. Передача работникам части функций по подготовке и управлению производством.
Специализация труда.	Горизонтальное и вертикальное расширение трудовых обязанностей.

Таблица 9.2

Методы диагностики социальных ресурсов

Социальные ресурсы	Методы диагностики
Половозрастной состав работников	Метод сравнительного анализа Контент-анализ
Профессионально-квалификационный уровень работников	Контент-анализ Тестирование
Трудовая мотивация	Методика определения мотивационного потенциального балла Р. Хекмана и Р. Олдхема
Лояльность работников организации	Диагностическое интервью Анкетирование
Социально-психологический климат	Методика межличностной диагностики Т. Лири Карты полярных личностных качеств Г. Айзенка
	Диаграммы Исикавы Методика диагностики социально-психологической адаптации К. Роджерса и Р. Даймонда Социометрические матрицы Социограммы
Эргономичность условий труда	Наблюдение Фотография рабочего дня
Организационная культура	Социальный эксперимент
Гибкость работников, восприимчивость к инновациям	Экспертный опрос Тестирование

**Контрольные вопросы**

1. Раскройте сущность и содержание понятия «социальные ресурсы».
2. Сформулируйте особенности социотехнической системы.
3. Определите подсистемы социотехнической системы.
4. Дайте характеристику методам диагностики социальных ресурсов.

Самостоятельная работа № 4.² Диагностика социальных ресурсов на основе использования методики межличностной диагностики Т. Лири

Цель работы: Изучение метода межличностной диагностики Т. Лири и приобретение практических навыков построения личностных профилей членов группы.

Общие положения

Методика предназначена для исследования представлений субъекта о себе, а также для изучения взаимоотношений в малых группах. Для представления основных социальных ориентаций Т. Лири разработал условную схему в виде круга, разделенного на секторы (рис. 9.2).

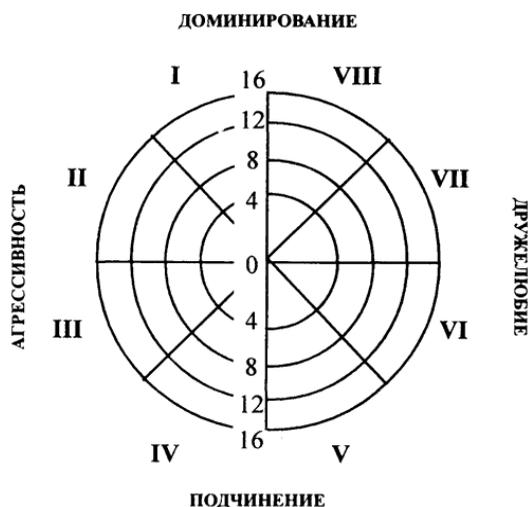


Рис. 9.2. Дискограмма Т. Лири

В этом круге по горизонтальной и вертикальной осям обозначены четыре ориентации: доминирование-подчинение,

² Качина Ю.В.

дружелюбие-враждебность. В свою очередь эти 4 сектора разделены на 8 октант – соответственно более частным отношениям.

Опросник содержит 128 оценочных суждений, в которых каждый из 8 типов отношений, сформированных в октанты, определяется в 16 пунктах. Методика предлагает указать те утверждения, которые соответствуют представлению респондента о себе или членах группы: «1» – соответствует (зачеркнутый номер регистрационного бланка), «0» - не соответствует (пропущенный номер регистрационного бланка).

При обработке подсчитывается количество баллов в каждой октанте с помощью специального «ключа» к опроснику. Полученные баллы переносятся на диаграмму, при этом расстояние от центра круга соответствует числу баллов по данному октанту (минимальное значение — 0, максимальное — 16). Концы таких векторов соединяются и образуют профиль, отражающий представление о личности данного человека. Очерченное пространство заштриховывается.

По специальным формулам определяются показатели по основным факторам: доминирование и дружелюбие.

$$\text{Доминирование} = (I - V) + 0,7 \times (VIII + II - IV - VI) \quad (1)$$

$$\text{Дружелюбие} = (VII - III) + 0,7 \times (VIII - II - IV + VI) \quad (2)$$

Качественный анализ полученных данных проводится путем сравнения дискограмм, демонстрирующих различие между личностными профилями каждого члена группы, составленными различными людьми.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Сформировать рабочие группы студентов по 4-5 человек.

2. По приведенным в опроснике Т. Лири (Приложение 12) характеристикам каждый респондент дает оценку (по возможности искреннюю и объективную) самому себе. Для этого в клетках регистрационного бланка (Приложение 13) следует зачеркнуть номера, принадлежащие тем характеристикам, ко-

которые соответствуют представлению респондента о самом себе.

3. При помощи ключа (Приложение 14) определить суммы по каждому октанту, построить личный профиль и определить показатели по двум основным параметрам: «Доминирование» и «Дружелюбие». Пример готового личного профиля приведен на рис. 9.3.



Рис. 9.3. Пример представления личного профиля

4. По приведенным в опроснике характеристикам каждый респондент дает оценку (по возможности искреннюю и объективную) остальным членам рабочей группы. Для этого в клетках регистрационного бланка следует зачеркнуть номера, принадлежащие тем характеристикам, которые соответствуют вашему представлению об оцениваемой вами личности. На каждого оцениваемого вы должны заполнить приведенным выше способом одну сетку регистрационного листа. Рядом укажите его фамилию.

5. При помощи ключа определить суммы по октантам, построить личностный профиль и определить показатели «Доминирование» и «Дружелюбие» для каждого оцениваемого члена рабочей группы.

6. Для каждого члена группы сформировать комплект личностных профилей и построить усредненный личностный профиль путем нанесения на дискограмму средней арифметической суммы по каждому октанту.

7. На основе классификации типов личности Т. Лири (Приложение 15) составить краткую характеристику членов группы.

8. На основе полученных данных о членах рабочей группы распределите групповые роли таким образом, чтобы максимально повысить работоспособность группы в целом (Приложение 15). Обоснуйте свой выбор.

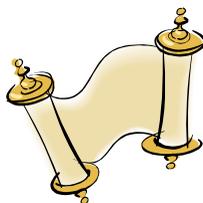
9. Составить групповой отчет по выполнению самостоятельной работы.

Содержание группового отчета

Отчет оформляется на листах формата А4 и предусматривает следующее обязательное содержание:

- название и цель работы;
- краткое описание методики межличностной диагностики Т. Лири;
- комплект личностных профилей каждого респондента, включающий его собственное представление, профили, составленные остальными членами группы и усредненный профиль;
- расчет показателей «доминирования-дружелюбия»;
- краткая характеристика членов рабочей группы, выполненная на основе классификации типов личности;
- аналитическая характеристика рабочей группы, аргументированные предложения по распределению групповых ролей.

ТЕМА 10. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ



Раскрыты: конкурентоспособность фирмы и конкурентоспособность товара; факторы конкурентоспособности; дифференциальная диагностика конкурентоспособности товара.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- сущность понятий «конкурентоспособность товара» и «конкурентоспособность предприятия».
- основные факторы конкурентоспособности;
- задачи диагностики конкурентоспособности предприятия.

Уметь:

- проводить мониторинг рынка с целью получения информации необходимой для диагностического обследования;
- разрабатывать гистограммы;
- применять результаты диагностики для повышения конкурентоспособности предприятия.

Владеть:

- методами дифференциальной оценки конкурентоспособности;
- методикой расчета количественных и качественных показателей конкурентоспособности.

Ключевые термины: конкурентоспособность предприятия, конкурентоспособность продукции, методы оценки конкурентоспособности, дифференциальная диагностика.

В общем понимании *конкурентоспособность* означает способность объекта выдерживать соперничество в условиях конкурентного рынка. Понятие «конкурентоспособность» весьма сложно и многопланово. В зависимости от анализируе-

мого объекта выделяют конкурентоспособность фирмы и конкурентоспособность товара.

Конкурентоспособность предприятия представляет собой реальную и потенциальную возможность предприятий в существующих для них условиях проектировать, изготавливать и сбывать товары, которые по ценовым и неценовым характеристикам более привлекательны для потребителей, чем товары их конкурентов.

Конкурентоспособность товара представляет собой комплекс потребительских, стоимостных и социальных характеристик товара (изделия), определяющих его успех на данном рынке, т.е. способность данного товара быть обмененным на деньги на конкретном рынке в условиях широкого предложения к обмену других конкурирующих товаров-аналогов.

Содержание конкурентоспособности заключается в возможности реализации товара в данный момент на данном рынке. Границы понятия «конкурентоспособность» непрерывно расширяются, переходя от конкурентоспособности изделия к конкурентоспособности предприятий и даже государств.

Основными элементами, составляющими конкурентоспособность, являются:

- качество изделия и его новизна,
- полные затраты на приобретение и эксплуатацию изделия,
- условия поставки и поддержания работоспособности изделия.

На конкурентоспособность оказывают влияние большое число факторов, состав которых зависит от конкретных условий рынка.

Нормативные факторы определяют соответствие изделия требованиям стандартов, требованиям патентной чистоты и патентной защиты, сертификация продукции.

Технические факторы определяют соответствие технических характеристик товара параметрам потребности потреби-

теля и зависят от темпов научно-технического прогресса у ведущих производителей продукции.

Экономические факторы определяют степень соответствия экономических характеристик продукции требованиям выгоды приобретения и использования товара.

Организационные факторы включают в себя сближение продавцов с покупателями, гарантийный и послегарантийный сервис, степень ответственности продавцов за выполнение технических гарантий.

Следует помнить, что если качество изделия в каждый отдельный момент представляет собой определенную совокупность свойств, то конкурентоспособность может значительно меняться с изменением внешних факторов, что и предопределяет необходимость диагностики конкурентоспособности на стадиях проектирования, производства и сбыта товара.

Проблема диагностики конкурентоспособности должна решаться на основе согласованного применения теоретического и прикладного аппарата и включать решение следующих проблем:

- изучение запросов и предпочтений потенциальных покупателей продукции для формирования представления о товаре-эталоне;
- организация мониторинга рынка с целью сбора информации об условиях сбыта продукции, фирмах и товарах - конкурентах;
- разработка единой системы показателей качества продукции, используемой как ее производителем, так и потребителем;
- анализ динамики конкурентоспособности продукции в целом и факторов, ее определяющих;
- определение уровня конкурентоспособности продукции, обеспечивающего заданный объем прибыли или необходимую долю рынка.

Исследование потребителей показывает, предпочтение отдается продукции, имеющей максимально положительное соотношение полезности (P) к затратам на приобретение по сравнению с аналогичными продуктами на рынке (З). Другими словами, **условие конкурентоспособности** товара имеет вид:

$$K_T = \frac{P}{3}.$$

Наиболее распространенным методом диагностики конкурентоспособности товара является дифференциальная оценка, которая включает следующие этапы:

1. Расчет единичного дифференцированного показателя конкурентоспособности технических параметров проводится по формулам:

$$q_i = \frac{P_i}{P_{i0}} \quad (10.1)$$

$$q'_i = \frac{P_{i0}}{P_i} \quad (10.1a)$$

где q_i - единичный показатель конкурентоспособности по i -му техническому параметру;

P_i - величина технического параметра исследуемого товара;

P_{i0} - величина технического параметра товара-конкурента, принимаемая за 100%.

Выбор формулы (10.1) или (10.1a) при оценке единичных технических параметров производится из расчета прироста конкурентоспособности. Если более конкурентоспособным признается большее значение параметра P, следует использовать формулу (10.1), если более конкурентоспособно меньшее значение параметра P, следует использовать формулу (10.1a).

Если технические параметры продукции не имеют количественной оценки, для придания этим параметрам количественных характеристик используются экспертные методы оценки в баллах.

2. Расчет группового показателя по техническим параметрам производится по формуле:

$$I_{\text{гп}} = \sum_{i=1}^n (q_i \cdot a_i) \quad (10.2)$$

где $I_{\text{гп}}$ - групповой показатель конкурентоспособности по техническим параметрам;

a_i - весомость i -го параметра в общем наборе из n технических параметров, характеризующих потребность.

Отличительной особенностью данной формулы является то, что если хотя бы один из единичных показателей равен 0, что означает несоответствие параметра норме, то групповой показатель также равен 0. Очевидно, что товар при этом будет неконкурентоспособен.

Полученный групповой показатель $I_{\text{гп}}$ характеризует степень соответствия данного товара существующей потребности по всему набору технических параметров, чем он выше, тем в целом полнее удовлетворяются запросы потребителей. Основой для определения весомости каждого технического параметра в общем наборе являются экспертные оценки, основанные на результатах маркетинговых исследований.

3. Полные затраты потребителя на приобретение и потребление (эксплуатацию) продукции определяются по формуле:

$$Z = Z_c + \sum_{i=1}^T C_i \quad (10.3)$$

где Z - полные затраты потребителя на приобретение и потребление (эксплуатацию) продукции;

Z_c - единовременные затраты на приобретение продукции;

C_i - средние суммарные затраты на эксплуатацию продукции, относящиеся к i -му году ее службы;

T - срок службы;

i - год по порядку.

В том случае, если продукция может быть продана после эксплуатации, полные затраты должны быть уменьшены на величину выручки за нее (соответственно показатель для данной статьи вводится в формулу со знаком минус). Величина срока службы для изделий промышленного назначения принимается равной амортизационному периоду.

4. Расчет группового показателя по экономическим параметрам производится по формуле:

$$I_{\text{эп}} = \frac{З}{З_0} \quad (10.4)$$

где $I_{\text{эп}}$ - групповой показатель по экономическим параметрам;

$З, З_0$ - полные затраты потребителя соответственно по оцениваемой продукции и образцу.

Формула (4) не учитывает коэффициента приведения эксплуатационных затрат к расчетному году, так как отношение полных затрат в определенной степени компенсирует влияние коэффициента приведения на величину $I_{\text{эп}}$.

5. Расчет интегрального показателя конкурентоспособности производится по формуле:

$$K = \frac{I_{\text{тп}}}{I_{\text{эп}}} \quad (10.5)$$

где K - интегральный показатель конкурентоспособности анализируемой продукции по отношению к изделию-образцу.

6. Анализ результатов.

Совокупность качественных и стоимостных характеристик товара, способствующих созданию превосходства данного товара перед товарами-конкурентами в удовлетворении конкретной потребности покупателя, определяет конкурентоспособность товара. По смыслу показатель K отражает различие между сравниваемой продукцией в потребительском эффекте, приходящемся на единицу затрат покупателя по приобретению и потреблению изделия. Если $K < 1$, то рассматривае-

мый товар уступает образцу по конкурентоспособности, а если $K > 1$, то превосходит, при равной конкурентоспособности $K = 1$.



Контрольные вопросы темы 10

1. Раскройте сущность понятий «конкурентоспособность товара» и «конкурентоспособность предприятия».
2. Перечислите основные факторы, влияющие на конкурентоспособность.
3. Дайте краткую характеристику методу дифференциальной оценки конкурентоспособности товара.



Лабораторная работа № 6. Диагностика конкурентоспособности товара методом дифференциальной оценки

Цель работы: Изучение метода дифференциальной оценки конкурентоспособности и приобретение практических навыков по расчету интегрального показателя конкурентоспособности изделия.

Общие положения

Метод дифференциальной оценки конкурентоспособности товара состоит в сопоставлении параметров анализируемой продукции, выделенных экспертным путем, с параметрами базы сравнения, которая может включать нормативные параметры, товары – конкуренты и эталонную продукцию (бенчмаркинг). В основе сравнения лежат технические и экономические параметры.

Дифференциальный метод оценки конкурентоспособности, основанный на использовании единичных дифференцированных параметров анализируемой продукции, базы сравнения и их сопоставлении, завершается расчетом интегрального показателя конкурентоспособности продукции, величина которо-

го характеризует привлекательность исследуемого товара для потребителя относительно базы сравнения.

Исходные данные

Московское предприятие ОАО «АкваФон» специализируется на производстве промышленных насосов. План по выпуску продукции в отчетном году выполнен на 97,8%, а по реализации – на 94,5%. Цеха по производству основной продукции оснащены новейшим оборудованием, возможности которого не используются полностью. Технологии производства промышленных насосов на предприятии неизменны на протяжении 16 лет.

В планируемом периоде предприятие предусматривает выход на мировой рынок. Потенциальные зарубежные заказчики в настоящее время предпочитают продукцию основного конкурента ОАО «АкваФон» - крупнейшего в России поставщика аналогичной продукции – Новосибирского завода промышленных насосов ОАО «Сибпром».

Технические и экономические параметры товаров – конкурентов, а так же весомость технических параметров, выявленная экспертным путем, представлены в таблице.

Содержание и порядок выполнения работы

1. Рассчитать интегральный показатель конкурентоспособности продукции «АкваФон» на основе представленной методики.

2. Сделать вывод о конкурентоспособности товара на основе групповых показателей по технической и экономической группе параметров в частности и интегральному показателю в целом.

3. Выделить проблемные характеристики товара и разработать комплекс мероприятий по их совершенствованию.

**Технические и экономические параметры
конкурентоспособности промышленных насосов**

Параметры конкурентоспособности	«АкваФон»	«Сибпром»	Весомость i-го параметра (a_i)
Технические параметры			
Объемная подача воды (V), м ³ /ч	не менее 1,5	не менее 1,7	0.27
Скорость подачи воды (v), л/мин	8	10	0.25
Масса (m), кг	не более 10	не более 9	0.20
Габариты (L), мм	650	600	0.28
Экономические параметры			
Цена (Зс), руб.	2454	2700	-
Расход электроэнергии в сутки, кВт	1,40	1,45	-
Стоимость электроэнергии, руб. за 100 кВт	Москва: 81,30	Новосибирск: 79, 90	-
Стоимость ежегодного профилактического обслуживания, руб.	280	280	-
Амортизационный период, лет	10	10	-

4. Предложить направления повышения конкурентоспособности продукции предприятия «АкваФон».

5. Составить отчет по выполнению лабораторной работы.

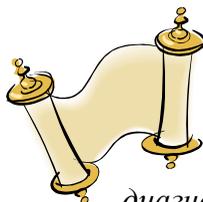
Содержание отчета

Отчет оформляется на листах формата А4 и предусматривает следующее обязательное содержание:

- название и цель работы;
- краткое описание методики дифференциальной диагностики конкурентоспособности товара;

- расчет интегрального показателя конкурентоспособности;
- выводы об уровне конкурентоспособности исследуемого товара;
- мероприятия по совершенствованию исследуемого товара;
- предложения по повышению конкурентоспособности продукции «АкваФон».

ТЕМА 11. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИАГНОСТИКИ ПС ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ



Раскрыты: Направления использования результатов диагностики ПС; содержание завершающих процедур диагностики; отчет о проведении диагностического исследования; диагностическое заключение.

В результате изучения данной темы студент должен:

Знать:

- требования к формированию отчета о результатах диагностики;
- основные разделы отчета о результатах диагностики;
- задачи диагностического заключения.

Уметь:

- Использовать результаты диагностического обследования;
- разрабатывать отчет по результатам диагностики;
- применять результаты диагностики для оптимизации деятельности предприятия.

Владеть:

- методикой формирования отчета о проведении клинической диагностики;
- методикой представления графических результатов диагностики ПС.

Ключевые термины: отчет о результатах диагностики, алгоритм, диагностическое заключение, постановка диагноза.

Результаты диагностического исследования ПС могут быть использованы руководством предприятий при принятии управленческих решений, связанных с разработкой и внедрением инвестиционных и инновационных проектов, новых бизнес-планов и производственных программ, трансформации организационной структуры и культуры предприятия, комплексной реструктуризации предприятия.

В целях использования результатов диагностики ПС при принятии управленческих решений в качестве завершающей процедуры диагностического исследования необходимо **формирование отчёта** по проведённому исследованию, который должен содержать следующие разделы:

- цель диагностики ПС;
- характеристика объекта диагностики (ПС в целом, подсистем, субподсистем и их элементов);
- характеристика предмета диагностического исследования: свойств объекта исследования, познание которых важно для решения проблем, и «границ» изучения объекта в процессе диагностического исследования;
- задачи диагностики ПС;
- обоснование использованных методов диагностики ПС;
- характеристика использованной информации;
- обоснование направлений диагностики ПС;
- графическое и аналитическое представление результатов диагностики;
- диагностическое заключение;
- пути выхода из проблемных ситуаций;

• комплексная целевая программа по совершенствованию ПС.

Диагностическое заключение следует понимать как окончательный аналитический вывод о состоянии ПС и возможности разрешения проблемных ситуаций, на основе которого может быть разработан комплекс мероприятий по трансформации ПС.

Диагностическое заключение предполагает:

разработку матрицы, характеризующей сильные стороны предприятия и возможности развития ПС в данных направлениях;

формирование перечня проблемных ситуаций с уточнением их основных характеристик, симптомов и причин возникновения, а также осложнений, которые могут возникнуть при выполнении ПС отдельных функций;

представление «негативного» прогноза развития проблемных ситуаций (без принятия управленческих решений по предотвращению кризиса);

представление «позитивного» прогноза развития проблемных ситуаций (в условиях своевременного принятия управленческих решений по предотвращению кризиса).

По результатам диагностического заключения формируются основные направления по выводу ПС из проблемных ситуаций.

В условиях проведения «клинической» диагностики ПС с целью оптимизации функционирования и развития предприятия разрабатывается комплексная целевая программа по совершенствованию ПС.



Контрольные вопросы темы 11

1. Раскройте содержание процедуры оформления отчета по диагностике ПС.
2. Дайте характеристику содержательным аспектам диагностического заключения.

3. Перечислите основные направления использования результатов диагностики ПС в целях оптимизации функционирования и развития предприятия.

Самостоятельная работа № 5. Разработка диагностического заключения

Цель работы: изучение структуры и порядка проведения завершающих процедур диагностики и приобретение практических навыков формирования диагностического заключения

Исходная информация

- отчет по производственно-профессиональной практике;
- материалы учебно-исследовательской работы студента;
- отчеты по самостоятельным работам

Задание на самостоятельную работу: сформировать диагностическое заключение о состоянии области деятельности предприятия, определенной тематикой УИРС

Содержание отчета

Отчет о выполнении самостоятельной работы оформляется на листах формата А4, предполагает «творческий» характер и следующее обязательное содержание:

- 1) краткая информация об объекте и предмете диагностического исследования;
- 2) диагностическое заключение о состоянии области деятельности предприятия, определенной тематикой УИРС;
- 3) основные направления по выводу рассматриваемой подсистемы предприятия из проблемных ситуаций;
- 4) совокупность приложений, демонстрирующих результаты диагностического обследования области деятельности предприятия, определенной тематикой УИРС (графическое и аналитическое представление результатов диагностики).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На современном этапе развития системы экономического образования одним из важнейших требований к квалификации специалиста в сфере управления промышленным предприятием является наличие теоретических знаний и практических навыков диагностики ПС.

В условиях инновационной адаптации отечественных предприятий актуальность и значимость диагностических исследований существенно возросла. Достаточно высокими темпами развивается российская практика делового консультирования на базе аутсорсинга услуг исследовательского характера. Расширяется сфера использования методов аудита: традиционный бухгалтерский аудит дополняется элементами кадрового, производственного, технического аудита. Формируются системы мониторинга производственных процессов. На промышленных предприятиях внедряются программы социально-психологических исследований.

Данное учебное пособие отражает как классические, так и современные теоретико-методические и прикладные аспекты диагностики ПС и ее элементов.

Изучение теоретико-методических аспектов диагностики позволит студентам сформировать комплексное представление о принципах, этапах, подходах и методах диагностического исследования. Выполнение студентами предусмотренного комплекса лабораторных и самостоятельных работ, базирующегося на применении современных инструментов диагностики, прикладных программных продуктов и информационных технологий, обеспечит приобретение соответствующих практических навыков и умений.

Таким образом, в результате изучения учебного курса у студентов формируется квалифицированный подход к диагностике ПС, совершенствуется интеллектуальный, профессиональный и творческий потенциал специалиста.

ГЛОССАРИЙ

Адаптация – приспособление элементов, подсистем и системы в целом к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды.

Алгоритм – результирующая совокупность точных предписаний или правил, с помощью которых можно решать однотипные или массовые задачи и проблемы; применительно к исследованию – строгая последовательность выполнения операций проведения исследовательских работ в целях достижения определенного результата.

Анализ – всесторонний разбор, рассмотрение; метод научного исследования путем рассмотрения отдельных сторон, свойств, составных частей чего-либо; составная часть любого исследования; функция управления.

Анализ SWOT, или **анализ CCBY** (сила, слабость, возможности, угрозы) — анализ сильных и слабых сторон фирмы, оценка ее возможностей и потенциальных угроз.

Аудит – системный процесс получения и оценки объективных данных о состоянии предприятия (чаще финансовой стороны деятельности), устанавливающий уровень его соответствия определенным критериям и предоставляющий результаты заинтересованному пользователю.

Верификация – процесс установления истинности научных утверждений и результатов исследования путем их проверки.

Видеосъемка трудовых операций - современный метод исследования трудовых процессов и затрат рабочего времени, обеспечивающий не только высокую точность измерения любых трудовых движений и действий, но и позволяющий фиксировать и демонстрировать их трудовое содержание.

Внешняя среда – совокупность свойств окружения исследуемого объекта, т.е. все то, что не входит непосредственно в него, но с ним взаимодействует.

Внешняя среда отрасли — факторы, условия, силы и субъекты, влияющие на ситуацию в отрасли извне.

Внутренняя среда - совокупность свойств внутреннего содержания и взаимодействия элементов объекта исследования.

Декомпозиция - аналитический метод разделения сложного целого (систем, подсистем и т.п.) на более простые составные части при исследовании для этого определенных критериев.

«Дерево» целей - структурированная и построенная по иерархическому (ранжированная по уровням) совокупность целей системы, программы, плана, в которой выделены: главная цель («вершина дерева»), подчиненные ей подцели первого, второго и последующих уровней («ветви дерева»).

Диагностическое заключение - окончательное решение о состоянии ПС, основных проблемах ПС и месте их локализации, а также возможности разрешения проблемных ситуаций.

Диагностика — установление и изучение признаков, характеристик, факторов, характеризующих состояние объекта с целью выявления возможных отклонений, причин их появления и предотвращения основных нарушений в его нормальном функционировании.

Диагностика ПС - исследование ПС в статике и динамике с позиции ее внешней и внутренней среды с целью распознавания проблемных ситуаций, возникающих при ее функционировании, ведущее к постановке диагноза современного состояния ПС.

Диагностика социальных ресурсов - процесс исследования социального объекта или явления путем распознавания и изучения причинно-следственных связей, отношений, характеризующих его состояние и тенденции развития.

Диагностическое интервью – интервью с ориентировочным набором вопросов, при котором консультант активно

взаимодействует с респондентом, проблематизирует его суждения, допускает возможность полемики.

Диагностическое обследование – осуществление рабочей группой исследовательских задач на основе выбранной модели объекта диагностики, методического и информационного обеспечения.

Духовная культура предприятия - совокупность духовных ценностей, присущих данному предприятию, отражающих его индивидуальность и уникальность, развивающихся и проявляющихся в процессе социального взаимодействия и взаимодействия с элементами материальной культуры.

Изменение организационное - поправка, перемена, изменяющая существующее состояние организационной системы с целью ее улучшения.

Исследование - научный труд, вид научной деятельности; научное изучение и процесс познания; процесс изучения какого-либо объекта и получения на этой основе новых знаний о нем.

Качество – совокупность потребительских свойств товара, определяющих его преимущества в конкурентной борьбе.

Карта производственного процесса – графическое описание процесса производства с использованием ряда условных обозначений

Квалификация - степень профессиональной подготовленности к выполнению определенного вида работы.

Конкуренция – состязательность хозяйствующих субъектов, когда их самостоятельные действия эффективно ограничивают возможность каждого из них односторонне воздействовать на общие условия обращения товаров на соответствующем товарном рынке.

Конкурентоспособность предприятия - реальная и потенциальная возможность предприятия в существующих для него условиях проектировать, изготавливать и сбывать товары,

которые по ценовым и неценовым характеристикам более привлекательны для потребителей, чем товары их конкурентов.

Конкурентоспособность товара - комплекс потребительских, стоимостных и социальных характеристик товара (изделия), определяющих его успех на данном рынке, т.е. способность данного товара быть обмененным на деньги на конкретном рынке в условиях широкого предложения к обмену других конкурирующих товаров-аналогов.

Конкурентная среда – внешняя среда предприятия, характеризующаяся созданием благоприятных условий для эффективного соперничества на конкретном товарном рынке.

Консалтинг - вид интеллектуальной деятельности, заключающийся в ситуационном консультировании, анализе проблем, обосновании перспектив развития и использования научно-технических и организационно-экономических инноваций в организации и индивидуальной деятельности.

Контент–анализ (от англ. contents - содержание) - метод качественно-количественного анализа содержания документов в целях выявления или измерения социальных фактов и тенденций, отраженных этими документами.

Координация — обеспечение и поддержание взаимодействия между различными частями организации или различными организациями для достижения большей согласованности деятельности.

Корреляционный анализ – количественное определение тесноты связи между признаками.

Логистика – система планирования, организации и регулирования потоковых процессов, интегрирующая движение материальных, информационных и финансовых ресурсов от источника поставки до конечного потребителя с целью удовлетворения требований клиентов.

Логистическая операция – обособленная совокупность действий, направленных на преобразование материального и/или информационного потока.

Логистическая функция – укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы

Логистическая система - адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции, состоящая из нескольких подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой.

Лояльность организации – преданность, верность сотрудника организации.

Материальная культура предприятия – совокупность материальных ценностей, прямо или косвенно участвующих в производственном процессе или являющихся его непосредственным результатом.

Материальный поток – отнесенная к временному интервалу совокупность товарно-материальных ценностей, рассматриваемых в процессе приложения к ним различных логистических операций.

Метод - совокупность целенаправленных способов, приемов и действий теоретического и практического освоения действительности (познания).

Метод Дельфи - инструмент диагностики, базирующийся на применении серии анкет, в каждой из которых содержится информация и мнения, полученные из предыдущей анкеты, что позволяет экспертам при формировании индивидуальных оценок периодически сравнивать свои суждения с мнениями других экспертов, исключая прямое обсуждение проблемы.

Метод карты потерь – метод диагностики, направленный на систематизацию причин и характеристик потенциальных потерь и резервов применительно к какой-либо подсистеме, процессу или подразделению исследуемого предприятия.

Метод "клинического исследования" – многоуровневый анализ объекта на основе всесторонней вовлеченности субъекта-исследователя в процесс диагностики.

Метод «коллективного блокнота» - инструмент формирования банка информации по конкретной проблеме на основе заполнения специалистами «карточек проблем», последующего творческого обсуждения идей и выработки рекомендаций.

Метод «мозгового штурма» - инструмент поиска, генерирования идей и выработки решений творческими усилиями коллектива в короткий промежуток времени.

Метод моментных наблюдений - инструмент массового изучения использования рабочего времени на предприятии, позволяющий при обследовании большой группы работ фиксировать не сами затраты рабочего времени, а количество их повторений или моментов за период наблюдений.

Метод морфологического анализа – инструмент декомпозиции сложной проблемы с последующей выработкой ее решения на основе оценки вариантов разрешения подпроблем.

Метод Парето - это метод, позволяющий выявлять основные факторы возникновения проблемы и расставлять приоритеты в их решении.

Метод ранжирования - расположение исследуемых характеристик по возрастанию или убыванию в зависимости от присущих им свойств.

Метод экспертных оценок – инструмент интуитивно-логического экспертного анализа проблемы с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов.

Методология диагностического исследования - совокупность целей, гипотез, подходов, принципов, методов, средств и процедур логической организации, используемых при изучении явлений и осуществлении познавательной деятельности.

Моделирование экономико-математическое - описание процессов математическими методами с целью экспериментальной проверки параметров, процессов и взаимодействия элементов объекта, экономии ресурсов и повышения качества

управленческого решения.

Мониторинг - непрерывное комплексное наблюдение за объектами, измерение параметров и анализ их функционирования.

Мотивация – процесс активизации внутренних потребностей работника к производительному труду.

Организационная культура – система непрерывно создаваемых в процессе деятельности организации материальных, духовных и экологических ценностей, проявляющихся в вещественной и социальной формах и отражающих способы внутренней интеграции и внешней адаптации данного предприятия, обретающая свое представление в окружающем мире в форме корпоративного имиджа.

Организационный аудит – совокупность действий, ведущих к преобразованию организационной структуры (производственной структуры и структуры управления), анализ и оценка состояния предприятия.

Отрасль (в стратегическом управлении) - совокупность всех продавцов какого-либо продукта или производителей, предлагающих какой-либо продукт или группу продуктов, полностью заменяющих друг друга.

Подход - совокупность основополагающих приемов, способов и средств управления чем-нибудь, исследования чего-либо или осуществления, ведения чего-либо.

Потенциал (от лат.) - сила, мощь.

Причинно-следственная диаграмма Исикавы – инструмент, который позволяет выявить наиболее существенные факторы (причины), влияющие на конечный результат (следствие).

Проблема – сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения и разрешения, ситуация несоответствия желаемого и действительного.

Прогнозирование — процесс научного предвидения, определение тенденций развития и образа будущего.

Программа диагностического исследования – документ для проведения диагностики, регламентирующий этапы проведения исследовательских, аналитических и технических работ, состав мероприятий, распределение задач и ответственности.

Производственная система – совокупность взаимосвязанных элементов или подсистем, взаимодействующих между собой и с внешней средой с помощью материально-технических и информационных средств и участвующих в процессе функционирования по обеспечению своего предназначения и достижения установленных целей.

Производственный потенциал предприятия – совокупность всех видов ресурсов (материальных, финансовых, информационных, интеллектуальных, трудовых, научно-технических и других), обеспечивающих максимально возможный производственный результат.

Процедура диагностического исследования - совокупность исследовательских приемов, направленных на выполнение задач диагностики.

Регрессионный анализ - определение зависимости одной случайной величины от значений других случайных величин.

Реорганизация — изменение структуры и статуса предприятия путем слияния, выделения, поглощения, преобразования звеньев последнего.

Ресурсные элементы ПС – совокупность орудий и средств производства, предметов труда, трудовых и информационных ресурсов.

Сетевой график - полная графическая модель комплекса работ, направленных на выполнение конкретного задания и отражающих логическую взаимосвязь и последовательность работ. Основными элементами сетевого графика являются работа, событие, критический путь.

Синектика - метод исследования, основанный на социально-психологической мотивации коллективной

интеллектуальной деятельности.

Синтез - метод изучения объекта во взаимосвязи, единстве и целостности его составных частей.

Система - совокупность целостных упорядоченных взаимосвязанных элементов и подсистем, взаимодействующих между собой и участвующих в том или ином виде в процессе функционирования по обеспечению своего предназначения и достижению какой-либо цели.

Система управления материальными потоками - организационный механизм формирования, планирования и регулирования материальных потоков в рамках логистической подсистемы предприятия.

Системный анализ - совокупность методов и средств, позволяющих произвести четкое вычленение в объекте исследования элементов системы, определить границы системы, ее входы и выходы, цели ее функционирования и развития, внутреннюю структуру, изучить и проанализировать особенности всех компонентов системы, их взаимосвязей и взаимозависимостей, а также связей с другими системами.

Ситуация - сочетание условий и обстоятельств, создающих определенную обстановку.

Средства диагностического исследования – материальные, искусственно созданные объекты, предназначенные для проведения исследовательских работ (измерять, передавать информацию, проводить ее обработку и т.д.).

Социальные ресурсы - демографические, интеллектуальные, мотивационные, коммуникационные и другие виды ресурсов, обеспечивающих способ соединения производителя со средствами производства, обусловленный господствующими в данной организации отношениями собственности.

Социальный эксперимент - метод изучения социальных явлений и процессов, осуществляемый путем наблюдения за изменением социального объекта под воздействием факторов, которые контролируют и направляют его развитие, и предполагающий внесение изменений в сложившиеся отноше-

ния, контроль за влиянием изменений на деятельность и поведение личности и социальных групп, анализ и оценку результатов этого влияния.

Социограмма – результат социометрического опроса, представленный в виде схемы межличностных отношений в коллективе.

Социометрия - метод диагностики социальных ресурсов, в ходе которого выясняются взаимоотношения между членами коллектива путем взаимовыборов по предложенным критериям.

Социотехническая система - система, представляющая собой объективное единство закономерно связанных друг с другом подсистем: социальной и технической.

Товары-аналоги – изделия конкурирующих предприятий, имеющие сходные качественные характеристики. Конкуренция товаров – аналогов подчиняется ценовой стратегии.

Товары-заменители - взаимозаменяемые товары или услуги, для которых существует прямая связь между ценой на один из них и спросом на другой: повышение цены на один товар вызывает увеличение спроса на другой и наоборот.

Тестирование - углубленный сбор информации при помощи анкет, базирующийся на стандартизированных вопросах и задачах, имеющих определенную шкалу значений.

Условие конкурентоспособности - максимально положительное соотношение полезности товара для потребителя к затратам на его приобретение по сравнению с аналогичными продуктами на рынке.

Факторы конкурентоспособности – нормативные, технические, экономические и организационные характеристики товара, определяющие его преимущества в сравнении с конкурентами.

Фотография рабочего времени – метод измерения всех без исключения его затрат в течение определенного периода работы, к примеру, часа, смены, дня и т.д. с целью выявления фактических показателей использования рабочего времени,

причин невыполнения действующих норм, устранения недостатков в организации труда и производства, сокращения потерь времени, а также для разработки укрупненных нормативов подготовительно-заключительного времени и др.

Фотохронометраж рабочего времени – комбинированный метод изучения рабочего времени, при котором фиксируется не только продолжительность всех видов затрат, но и отдельных трудовых приемов.

Функционально-организационные элементы ПС – совокупность производственных функций, технологий производства и методов организации производства.

Функционально-стоимостной анализ ПС - технико-экономическое исследование функций управления производственными процессами с точки зрения их трудоемкостно-стоимостной оценки, обеспечивающей возможность выбора наиболее экономичных способов реализации данных функций и снижение затрат на их выполнение.

Хронометраж трудовых процессов – метод измерения затрат времени на выполнение периодически повторяющихся трудовых приемов в процессе оперативной работы с целью разработки нормативов времени на осуществление ручных операций, а также для анализа и выявления на производстве отклонений фактических затрат времени от нормативных.

Экологическая культура - совокупность убеждений, норм, правил и принципов, лежащих в основе деятельности предприятия и проявляющихся в отношении к окружающей природной среде, как совокупность экологических ценностей.

Эксперимент – совокупность операций, воздействий и (или) наблюдений, направленных на получение информации об объекте исследования.

Экстраполяция – процедура, служащая для перенесения и распространения свойств, отношений или закономерностей с одной предметной области на другую.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Показатели оценки состояния ПС

Перечень показателей, отражающих результативность (эффективность) организации [8]

№ п/п	Наименование показателя	Формула для расчета показателя
1	2	3
1	Выполнение плана производства по номенклатуре	$Q\% = \frac{Q_f - (S_1 + S_2)}{Q_{пл}} \cdot 100,$ <p>где Q% - процент выполнения плана по номенклатуре, %; Q_f и Q_{пл} - объем производства фактически и по плану, млн. р.; S₁ - стоимость изготовленных изделий, не предусмотренных планом, млн. р.; S₂ - стоимость изделий, выпущенных сверх плана, млн. р.</p>
2	Выполнение плана поставок	$Q_{п} \% = \frac{Q'_f - S_3}{Q_{п л}} \cdot 100,$ <p>где Q_п% - процент выполнения плана поставок; Q'_f - фактический объем производства продукции, но не свыше планового, млн. р.; S₃ - стоимость поставок, не выполненных предприятием, млн. р.</p>
3	Ритмичность производства (по декадам)	$K_{р.д.} = Q_{ф.д.} / Q_{п л д.}; K_{р.о} = \frac{\sum_3 K_p \cdot \partial}{3},$ <p>где K_{р.д} и K_{р.о} - коэффициенты ритмичности декадной и общей; Q_{ф.д} - объем фактического подекадного выпуска продукции (но не выше планового), млн. р., нормо-ч; Q_{пл.д} - объем планируемого подекадного выпуска продукции, млн. р., нормо-ч.</p>

1	2	3
4	Сменность работы оборудования	$K_{см} = \frac{C_{т1} + C_{т2} + C_{т3}}{C_{то} \cdot T_{см}},$ <p>где $K_{см}$ - коэффициент сменности работы оборудования; $C_{т1}$, $C_{т2}$, $C_{т3}$ - число фактически отработанных станко-часов соответственно в первую, вторую и третью смены, ч; $C_{то}$ - общее число установленных станков, машин, агрегатов; $T_{см}$ - продолжительность одной смены, ч</p>
5	Степень использования рабочего времени	$K_{р.в} = 1 - \frac{П_{вр}}{\Phi_{г} \cdot P},$ <p>где $K_{р.в}$ - коэффициент использования рабочего времени; $П_{вр}$ - потери рабочего времени: внутрисменные и целосменные простои, прогулы, отпуска по разрешению администрации; $\Phi_{г}$ - годовой фонд времени одного рабочего, ч; P - фактическое среднесписочное количество рабочих.</p>
6	Оборотные средства на 1р. реализованной продукции	$K_{з.о.с.} = \frac{\bar{O}}{P},$ <p>где $K_{з.о.с.}$ - коэффициент загрузки оборотных средств; \bar{O} - средний остаток оборотных средств в данном периоде, млн. р.; P - сумма реализованной продукции за тот же период, млн. р.</p>
7	Характеристика внутривозводского качества выпускаемой продукции	$K_{к.з} = \left(1 - \frac{Б}{100}\right) \times \frac{П_{п.п} - (В_{п} + В_{и})}{100},$ <p>где $K_{к.з}$ - коэффициент внутривозводского качества продукции; $Б$ - издержки производства из-за брака, % к себестоимости продукции; $П_{п.п}$ - сдача продукции с первого предъявления, %; $В_{п}$ - возврат деталей из цехов-потребителей, %; $В_{и}$ - воспроизводства, %.</p>

*Перечень показателей, характеризующих состояние
организации производства в поэлементном разрезе*[8]

Наименование подсистемы	Наименование показателя	Формула для расчета показателей
1	2	3
Организация труда рабочих	Коэффициент организации рабочих мест ($K_{р.м}$)	$K_{р.м} = N_T / N$, где N_T - количество рабочих мест, соответствующих нормам НОТ; N - общее количество рабочих мест.
	Коэффициент прогрессивных методов организации труда ($K_{п.м}$)	$K_{п.м} = P_{п.м} / P$, где $P_{п.м}$ - количество рабочих-многостаночников, совмещающих профессии, членов хозрасчетных бригад; P - общее количество рабочих.
	Коэффициент использования рабочих по квалификации ($K_{кв}$)	$K_{кв} = q / q_c$, где q - средний квалификационный разряд рабочих; q_c - средний разряд выполненных работ.
Организация функционирования орудий труда	Коэффициент внутрисменного использования оборудования ($K_{в.о}$)	$K_{в.о} = (t_c - t_n) / t_c$, где t_c - сменный фонд времени работы оборудования; t_n - время простоев станков.
	Технический коэффициент использования оборудования (K_T)	$K_T = t_m / t_{шт.к}$, где t_m - машинное время работы станка при обработке изделия; $t_{шт.к}$ - штучное время на обработку изделия.
	Коэффициент использования производственной мощности (K_M)	$K_M = (V_\phi / M_\Pi) \cdot 100$, где V_ϕ - объем произведенной продукции за определенный период; M_Π - производственная мощность.

1	2	3
Организация движения предметов труда	Коэффициент комплектности запасов материалов на складе ($K_{з.м}$)	$K_{з.м} = M_k / M_0$, где M_k - количество наименований материалов на складе в объемах не ниже нормативных; M_0 - планируемое количество наименований на складе.
	Коэффициент комплектности незавершенного производства ($K_{нз}$)	$K_{нз} = НЗ_ф / НЗ_0$, где $НЗ_ф$ и $НЗ_0$ - то же, что и по запасам материалов.
	Коэффициент, характеризующий производственный цикл ($K_{тц}$)	$K_{тц} = T_{ц.п} / T_{ц.ф}$, где $T_{ц.п}$ - нормативная продолжительность цикла; $T_{ц.ф}$ - фактическая продолжительность цикла.

Перечень показателей, характеризующих состояние организации производства в функциональных подсистемах

Наименование подсистемы	Наименование показателя	Формула для расчета показателей
1	2	3
Организация подготовки производства	Коэффициент комплексности подготовки производства ($K_{к.п}$)	$K_{к.п} = K_{раб} / K_0$, где $K_{раб}$ - число самостоятельных работ, охватываемых планированием и управлением; K_0 - общее число работ.
	Коэффициент совмещения процессов подготовки производства ($K_{с.п}$)	$K_{с.п.} = \left(\sum_1^n T_{ц.п} \right) / \left(\sum_1^n T_{ц.п.ф} \right),$ <p>где $T_{ц.п}$ - продолжительность цикла подготовки производства при полном совмещении частичных работ; $T_{ц.п.ф}$ - фактическая продолжительность цикла; n - число частичных работ.</p>

1	2	3
Организация производственных процессов	Коэффициент стабильности номенклатуры ($K_{с.н}$)	$K_{с.н} = K_{пов} / K_{о.п}$, где $K_{пов}$ - число повторяющихся наименований продукции; $K_{о.п}$ - общее число наименований выпускаемой продукции.
	Коэффициент применения передовых форм организации производства ($K_{п.ф}$)	$K_{п.ф} = K_{п} / K_{оф}$, где $K_{п}$ - число производственных участков (цехов), на которых применяются передовые формы организации; $K_{оф}$ - общее число участков (цехов).
	Коэффициент рациональности перемещения предметов труда ($K_{п.п}$)	$K_{п.п} = (A_{кр} \cdot t_{мин}) / (A_{ф} \cdot t_{ф})$, где $A_{ф}$, $A_{кр}$ - фактическая и оптимальная (кратчайшая) линия маршрутов движения предметов труда; $t_{ф}$, $t_{мин}$ - фактическое и оптимальное (минимальное) время пролеживания предметов труда.
Организация вспомогательных производств	Коэффициент централизации вспомогательных работ ($K_{ц.в}$)	$K_{ц.в} = Ч_{с.п} / Ч_0$, где $Ч_{с.п}$ - численность рабочих, занятых выполнением данной функции обслуживания и работающих в специализированном подразделении; $Ч_0$ -общая численность рабочих, занятых выполнением этой функции обслуживания.
	Коэффициент регламентированного обслуживания ($K_{р.о}$)	$K_{р.о} = Ч_{р.о} / Ч_0$, где $Ч_{р.о}$ - численность вспомогательных рабочих, занятых регламентированным обслуживанием производства
Организация контроля качества продукции	Коэффициент применения прогрессивных методов контроля ($K_{п.м.к}$)	$K_{п.м.к} = O_{к.пр} / O_{к.о}$, где $O_{к. пр}$ - число контрольных операций, где применяются прогрессивные методы контроля; $O_{к.о}$ - общее число контрольных операций

1	2	3
	Коэффициент охвата системой бездефектного труда ($K_{б.т}$)	$K_{б.т} = \Pi_{б.т} / \Pi_0$, где $\Pi_{б.т}$ - число производственных подразделений, охваченных системой бездефектного труда; Π_0 - общее число производственных подразделений предприятия
Организация материального обеспечения производства	Коэффициент обеспечения производства материалами ($K_{о.м}$)	$K_{о.м} = M_{ф} / M_{п}$, где $M_{ф}$ - количество поступивших за данный период ресурсов; $M_{п}$ - необходимое количество ресурсов, которое должно было поступить по плану.
	Коэффициент плановости обеспечения материалами ($K_{п.об}$)	$K_{п.об} = 1 - M_{н.с} / M_{пл}$, где $M_{н.с}$ - количество материальных ресурсов, поступающих за данный период с нарушением сроков поставки (опозданием); $M_{пл}$ - плановое количество ресурсов, которое должно было поступить за данный период.

Перечень показателей оценки материальной культуры предприятия

Культура материально-технического потенциала предприятия

Износ основных фондов в целом и их активной части	Возрастной состав оборудования и его обновление	Доля уникального и прогрессивного оборудования в общем объеме	Степень использования производственной площади предприятия и территории в целом	Коэффициент использования производственной мощности	Наличие и использование общекультурных и оздоровительных центров предприятия
---	---	---	---	---	--

Культура технологического оснащения предприятия

Уникальность и прогрессивность технологического процесса	Степень использования современных информационных технологий на предприятии	Уровень безопасности применяемого технологического процесса	Уровень психофизиологических условий труда персонала (тяжесть и напряженность труда)	Применение современных компьютерных технологий в производственном процессе
--	--	---	--	--

Культура качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции

Удельный вес новой продукции в общем объеме	Удельный вес уникальной продукции в общем объеме	Удельный вес сертифицированной продукции в общем объеме	Удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам, в общем объеме	Удельный вес зарекомендованной продукции в общем объеме	Удельный вес забракованной продукции в общем объеме	Удельный вес экспортируемой продукции в общем объеме
---	--	---	--	---	---	--

Культура условий трудовой деятельности

Уровень санитарно-гигиенических условий труда	Режим труда и отдыха	Медицинское обслуживание работников предприятия	Уровень обеспечения спецодеждой и обувью	Уровень обеспечения персонала пунктами питания	Уровень обеспечения персонала спецодеждой и питанием	Уровень обеспечения персонала санитарно-гигиеническими комнатами	Уровень обеспечения персонала комнатами отдыха
---	----------------------	---	--	--	--	--	--

Эстетическая культура предприятия

Дизайн физического пространства предприятия (рабочие места, здания, территория, ландшафт)	Уровень внешней чистоты территории предприятия и внутренних помещений	Уровень озеленения территории предприятия и внутренних помещений	Интерьер комнат отдыха, пунктов питания, общих помещений	Функциональное обеспечение активного и пассивного отдыха	Интерьер и оснащение санитарно-гигиенических комнат	Качество и эстетичность специальной одежды
---	---	--	--	--	---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Классификация методов диагностического исследования

Классификация методов диагностики по способу получения информации [7]

<i>Теоретические</i>	<i>Логико-интуитивные</i>	<i>Эмпирические</i>	<i>Комплексно-комбинирован</i>
<p>Формализация: Аналитические методы (математические, интегрального, дифференциального и вариационного исчислений, теории вероятностей, теория игр, поиск максимумов и минимумов функций, в том числе методы математического программирования, например, линейного и динамического, математической логики, теории множеств); статистические методы: (математической статистики, исследования операций и массового обслуживания, теории информации); графические методы (теории графов, диаграмм, гистограмм, графиков) Аксиоматизация Идеализация Восхождение от абстрактного к конкретному Моделирование (статистическое имитационное моделирование, моделирование операций по схемам случайных процессов и статистических испытаний Метод Монте-Карло и др.) Другие</p>	<p>Экспертные: «Мозговой» штурм (прямая «мозговая» атака, обмен мнениями, комиссия, деловая игра, конференция идей, коллективная генерация идей, творческие совещания, коллективный блок-нот) Метод синектики Сценарий Дельфи Постановка проблем Доказательства Конструирование гипотез Классификация и типология Научное обсуждение и научная полемика Структуризация («дерево» целей и т.п.) Морфологический анализ Анализ проблем. Аналогий 6-5-3 Тестирование. Главных компонент ССВУ-метод Матричный Органолептический Последовательная подстановка Другие</p>	<p>Наблюдение (активное наблюдение, моментное наблюдение, фотография рабочего дня, самообследование) Сравнение Измерение (социологическое, техническое, экономическое) Нормативный Эксперимент Мысленный эксперимент Опросов (анкетирование, интервьюирование, опросы-беседы) Изучение документации и информационных материалов Другие</p>	<p>Абстрагирование. Анализ и синтез Дедукция и индукция Декомпозиция и композиция. Корреляционный Факторный Динамический Ретроспективный Квалиметрический Индексный ФСА Системный анализ Параметрический Аналитико-расчетный Анализ взаимного влияния (совокупность корреляционного, регрессионного, балансового и др.) Факторный анализ Социологический Прогностический анализ Диагностический анализ Детальный анализ Глобальный анализ Экономический анализ Экспертно-аналитический Гипотетико-дедуктивный Блочный Аудит-метод Другие</p>

Классификация методов диагностики по целевому назначению [7]

Методы обследования (сбора данных)	Методы обработки и анализа информации	Методы формирования решений	Методы обоснования решений	Методы внедрения (реализации) решений
Самообследование Интервьюирование Беседа Фотография рабочего дня Анкетирование. Изучение документов Функционально-стоимостный анализ Активное наблюдение в течение рабочего дня Моментные наблюдения Другие	Системный анализ Экономический анализ Декомпозиция. Структуризации целей Экспертно-аналитический Нормативный Параметрический Моделирование Функционально-стоимостный анализ Главных компонент Балансовый Корреляционный Факторный Опытный Матричный Последовательной подстановки Динамический Другие	Системный подход Аналогий Параметрический Блочный Функционально-стоимостный анализ Структуризации целей Опытный Творческих совещаний Коллективного блока Контрольных вопросов Метод 6—3—5 Морфологический анализ Экспертно-аналитический Моделирование Другие	Аналогий. Сравнений Нормативный Экспертно-аналитический Функционально-стоимостный анализ Моделирование фактического и желаемого состояния исследуемого объекта Расчет количественных и качественных показателей оценки экономической эффективности предлагаемых вариантов Другие	Обучение, переподготовка и повышение квалификации работников аппарата управления Привлечение общественных организаций Функционально-стоимостный анализ Другие

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Перечень подсистем организации производства [8]

Подсистема	Содержание решаемых подсистемой задач
1	2
подсистемы, обеспечивающие функционирование и взаимодействие элементов производственного процесса	
организации труда участников производственного процесса	обеспечивает решение задач по подготовке и повышению квалификации кадров, внедрению научной организации и труда рабочих, рационализации трудовых процессов, организации и обслуживанию рабочих мест, нормированию труда и организации материального и морального стимулирования работающих
организации использования орудий труда	включает задачи по формированию оптимальной структуры парка оборудования, его систематическому обновлению, улучшению загрузки оборудования и использованию его технических возможностей, повышению эффективности ремонта оборудования и его технического обслуживания
организации движения предметов труда	направлена на решение задач по обеспечению бесперебойного движения предметов труда на основе сокращения разного рода перерывов, совершенствованию технологических маршрутов и планировочных решений, разработке и внедрению обоснованных нормативов заделов и запасов
организации производственных потоков	решает задачи разработки информационной модели предприятия и его подразделений: формирования информационных потоков; отбора информации, необходимой для того или иного уровня управления и соответствующих подсистем; передаче информации всем подразделениям предприятия
функциональные подсистемы организации производства	
организации комплексной подготовки производства и освоения новой продукции	решает задачи по организации работ по техническому перевооружению производства, разработке и внедрению в объединении и на предприятии комплексной системы скоростного создания и внедрения новой техники, разработке и реализации организационно-экономического механизма подготовки производства с учетом требований рыночной экономики

Продолжение прил. 3

1	2
организации производственных процессов	решает задачи выбора и реализации форм и методов их осуществления, обеспечения взаимодействия основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, организации производственных процессов на принципах маркетинга с учетом требований перехода к рынку
организации обеспечения качества продукции	должна обеспечить выпуск высококачественных изделий на основе реализации системы бездефектного труда и привлечения исполнителей к работе по достижению высокого качества на всех этапах создания и производства продукции, внедрения прогрессивных систем и методов контроля, улучшения организации труда работников контрольного аппарата
организации материально-технического обеспечения производства	призвана решать задачи получения и доставки материальных ресурсов в производственные подразделения точно в срок, организацию работ по подготовке материалов к потреблению, поддержание запасов материальных ресурсов на необходимом уровне
организации производственной инфраструктуры	должна реализовать задачи ремонта и технического обслуживания оборудования, инструментального производства и обслуживания, организацию складских и транспортных работ, энергетическое обеспечение производства
организации сбыта и реализации продукции	призвана осуществлять с использованием возможностей маркетинга деятельность по изучению потребности в выпускаемой продукции, организацию рекламы, согласование планов производства и сбыта, обеспечение работ по реализации продукции и ее сервисного обслуживания

Характеристика объектов диагностического исследования

ОАО «Нефтегаз» - крупная промышленная организация, специализирующаяся на производстве нефтегазового оборудования, численностью 2600 человек и годовой выручкой 800000 тыс. руб. На заводе имеются все виды обработки металлов, заготовительное производство, инструментальное производство, пайка, штамповка, сборка, испытания, метрология, лаборатории испытаний и т.д. Изготовление продукции ведется по полному технологическому циклу от заготовки до сборки и контроля готового изделия. Основным потребителем продукции предприятия является ОАО «Газпром».

Организационная структура управления включает следующие линейно-функциональные элементы: подразделение главного технолога, подразделение главного экономиста, подразделение главного инженера, подразделение главного бухгалтера, подразделение финансового директора, подразделение директора по персоналу, подразделение организационного развития, подразделение маркетинга, подразделение АСУ. Имеются следующие службы, выполняющие различные диагностические функции: маркетинговых исследований, экономического анализа, финансового анализа, метрологического анализа, квалитетического анализа, инновационного проектирования.

ЗАО «ЖД-пром» - малое предприятие, специализирующаяся на производстве оборудования для российских железных дорог, численностью 25 человек. Структура управления предприятием включает генерального директора–главного бухгалтера и директора по производству. Инженерно-технический персонал представлен – инженером по качеству, инженером по логистике, имеется бухгалтер, менеджер по кадрам. Производственная структура включает подразделения

для реализации полного технологического цикла производства одной разновидности продукции.

ОАО «Пресс-агрегат» - среднее промышленное предприятие, численностью 260 человек, годовой выручкой 350 000 тыс. руб., специализирующееся на выпуске автоматических линий для листовой штамповки. Заготовительное, механообрабатывающее и сборочное производство оснащены мощным оборудованием. На предприятии функционирует типовая линейно-функциональная структура управления. Специальных подразделений для реализации задач диагностики не сформировано.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Оформление результатов диагностики ПС

Результаты диагностики ПС

Эксперты	Исследуемые подсистемы ПС									
	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₂₁	F ₂₂	F ₂₃	F ₂₄	F ₂₅	F ₂₆
1										
2										
3										
4										
5										
6										
Фактическое состояние ПС										
Нормативное состояние ПС										
Приоритетность проведения клинических исследований										

Диагностическая таблица

Подсистема	S ⁺	S ^N	S ⁻
F ₁₁	5, 7		
F ₁₂			2,1
...	...		
F ₂₆		5	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Ситуация для анализа: «Взлет и падение сборочного цеха»

Начальник сборочного цеха и заместитель директора по производству следующим образом определили свои трудности: «Главный сборочный конвейер является узким местом производства из-за неритмичной поставки ему деталей и узлов из других цехов, нехватки рабочей силы и тесноты в цехе (нехватка площадей для складирования деталей, узлов)».

Выход из сложившейся ситуации руководители видели только один — привлечение дополнительных рабочих. Более кардинальное решение вопроса по их представлениям было возможно только по окончании реконструкции завода.

А как решалась такая проблема при начальнике цеха? Вот один из примеров.

Еще недавно этим цехом гордились. Его реконструировали хозяйственным способом: подняли крышу и т. д. Пустили новинку — грузонесущий конвейер, передающий детали от окрасочного конвейера к местам сборки. Для выпуска 1500 машин в месяц он был просторным, в нем всегда был порядок. Однако при выпуске 2500 машин в месяц порядок в нем нарушился. Горы осей «хоронили» под собой передние балки и, наоборот, мостовые краны «захлебнулись» в попытках одновременно обслужить сборщиков и разгрузить узлы, прибывшие колесным транспортом. К обычным простоям - от некомплектности подачи в цех узлов и деталей - добавились простои от цеховой неразберихи. Как-то сам собой «сломался» принцип позиционной сборки, и теперь слесари-сборщики догоняли машины с любым узлом чуть ли не в любой точке конвейера, таская с собой «шарманки» с набором метизов.

Каждая смена начиналась с так называемой «комплектровки», т.е. сборщики получали в кладовой свой набор метизов или производили подсорбку мелких узлов. При этом, конечно, конвейер стоял. В цехе, к тому же единственном на заводе ра-

ботающем в три смены, нарастала текучесть. Некомплектные бригады растягивались по конвейеру все более редкой цепочкой. А план с каждым месяцем возрастал. И будущее было неясным. Сборочный цех строился, но проектировался он под новую модель машины. Еще не было решения и о том, как быть при его пуске со сборкой старой модели: совмещать, заменять или работать двумя параллельными цехами?

Начальник сборочного цеха на всех оперативках твердил одно: «Не хватает людей!». Казалось, что это и было основной причиной отставания. И директор «давал людей», естественно, за счет внутренних «мобилизаций». На конвейер становились инженеры: с 25-го числа, затем с 20-го, с 15-го, а потом, и вообще с начала и до конца месяца. Какое-то время это помогало выполнять план, но одновременно в корне подрывало возможность кардинально разрешить проблемы.

В результате напряженного положения со сборкой машин решили останавливать конвейер из-за недостатка деталей и узлов только в крайних случаях, когда эти детали и узлы нельзя было поставить вне конвейера. И с конвейера начали сходить неукомплектованные машины, сначала немного, затем больше, а потом до 70—80% всех собранных машин. Временами некомплектные машины заполняли все свободное пространство заводской территории. Возникла проблема организации их досборки.

Как же решил ее начальник цеха? Тем же методом «мобилизации». Отвлекались от работы лучшие специалисты-ремонтники и во главе с инженерами отдела главного механика дособирали машины. Причем делалось это без всякой механизации. Каждый тащил к «своим» машинам недостающие детали, инструменты и без каких-либо подъемных устройств, пневмоинструментов в любом углу двора дособирали машины. Естественно, что производительность труда при этом была весьма низкой. Но это никого не волновало, ибо ремонтники получали свои оклады или повременную оплату, а сборщики

главного конвейера получали за полусобранные машины как за полностью собранные, так как учет некомплектности никто не вел. Это даже устраивало сборщиков, и все чаще они не ставили даже имеющиеся в цехе детали, экономя свои силы и время.

Резко упало качество сборки и отделки. Кроме того, главный механик и его аппарат превращались в некий доделочный участок главного конвейера. Содержание оборудования начало ухудшаться, а о каких-либо оргтехмероприятиях, выполнявшихся обычно силами ремонтных цехов, не могло быть и речи.

После долгих споров, наконец, была создана бригада сборщиков-сдатчиков, обязанных доводить до полной готовности машины, сошедшие с конвейера. Чтобы не выписывать им наряд на каждую машину, установили среднюю расценку, исходя из средней некомплектности машин. В результате появились выгодные (с объемом работы ниже среднего) и невыгодные работы; зачастую для их укомплектования снимали детали с рядом стоящих машин, менее укомплектованных. Кроме того, сборщики сознательно стали снижать производительность труда. Количество некомплектных машин начало расти и им на помощь опять посылали работников службы главного механика. Слесари-сдатчики приписывали себе работу, выполненную своими «помощниками», и, таким образом, у них возникла заинтересованность требовать помощи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Примеры опросных листов для диагностики ПС [8]

Анкета опроса работников предприятия для оценки степени совершенства производственной структуры

Содержание вопроса	Ответ
1	2
1. Считаете ли Вы, что на предприятии, в цехе имеются диспропорции в производственных мощностях, “узкие” и “широкие” места?	Да. Нет. Отсутствует определенное мнение
2. Целесообразно ли, по Вашему мнению, создание в объединении самостоятельных производств: заготовительного, инструментального, механо-сборочного и других с максимальным освобождением цехов от функций технического и материального обеспечения производства?	Да. Нет. Отсутствует определенное мнение
3. Считаете ли Вы возможным организовать на базе Вашего цеха (участка) предметно-замкнутый цех или участок?	Да. Нет. Отсутствует определенное мнение
4. Какой вид специализации цеха и производственных участков в нем Вы считаете наиболее приемлемым в конкретных производственных условиях?	Предметная. Подетальная. Технологическая.
5. Считаете ли Вы, что могут быть упрощены кооперированные связи между цехами, производствами?	Да. Нет. Отсутствует определенное мнение

1	2
6. В каких направлениях следует осуществлять дальнейшее углубление специализации цехов и участков?	Перераспределение номенклатуры между цехами и участками. Увеличение партий деталей. Создание предметно-замкнутых цехов и участков
7. Целесообразно ли создавать филиалы, объединения вне головного завода, в малых и средних городах?	Да. Нет. Отсутствует определенное мнение
8. Считаете ли Вы, что действующая производственная структура обеспечивает возможность быстрой перестройки производства в случае изменения производственной программы?	Да. Нет. Отсутствует определенное мнение

Вопросы для опроса-интервью по оценке состояния и о мерах по улучшению организации технического контроля качества продукции

Содержание вопроса	Оценка состояния и рекомендации
1	2
1. Охватывает ли технический контроль на предприятии все элементы производственного процесса и все факторы, определяющие высокий уровень качества продукции? 2. Охарактеризуйте структуру службы качества, состав подразделений, их подчиненность и роль в работе по обеспечению надлежащего качества продукции?	

1	2
<p>3. Имеются ли на предприятии технологические карты контроля качества, принимают ли работники ОТК участие в их разработке?</p> <p>4. Охарактеризуйте недостатки и трудности в работе службы качества.</p> <p>5. В каких направлениях, по Вашему мнению, должно идти совершенствование функций ОТК и работников производства при дальнейшем совершенствовании системы бездефектного труда?</p> <p>6. Считаете ли Вы возможным ввести изменения в организацию и оплату труда контролеров в связи с внедрением бригадных форм труда?</p> <p>7. Привлекаются ли рабочие к выполнению функций контроля качества, а контролеры - к выполнению производственных функций? Считаете ли Вы возможным такое взаимопроникновение производственных и контрольных функций?</p> <p>8. В каком направлении следует вести дальнейшее совершенствование системы оплаты труда контролеров?</p> <p>9. Удовлетворены ли Вы тем, как организованы рабочие места и технически оснащен труд контролеров?</p> <p>10. Считаете ли Вы возможным введение нормативов труда на операции технического контроля качества?</p>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Карта потерь «Мишколец»

I. Использование основных фондов		II. Использование энергии	
<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
1. Простои машин вследствие дефицита рабочих, материалов, энергии, орудий труда		1. Потери при использовании энергии (например, вследствие изоляции проводов)	
2. Недостаточное использование машинного парка		2. Потери при передаче энергии	
3. Неудовлетворительное использование производственной площади		3. Применение неэффективного вида энергии	
4. Неудовлетворительное использование площади конторских зданий		4. Нерентабельное производство и преобразование энергии, низкий коэффициент полезного действия котельных	
5. Снижение пропускной способности машин, обусловленное несвоевременным проведением текущего ремонта		5. Работа машин и оборудования на холостых оборотах	
6. Низкое качество работ по текущему ремонту		6. Потери при использовании разных видов энергии (например, потери тепла при эксплуатации печей)	

<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
7. Увеличение сроков текущего ремонта		7. Неправильное определение потребителями своей мощности, производительности	
8. Поломки машин и механизмов по вине рабочих		8. Потери тепловой энергии при неиспользовании источников энергии	
9. Поломки машин и механизмов, допущенные в результате неправильной эксплуатации		9. Недостатки контроля за использованием энергии	
10. Уменьшение объема производства в результате наличия узких мест		10. Недостаточная оснащенность приборами	
11. Несвоевременное обновление основных фондов		11. Недостатки текущего ремонта	
12. Неэффективные (нерентабельные) капитальные вложения		12. Недостатки учета за использованием энергии	
13. Несвоевременное осуществление капитальных вложений		13. Недостатки планирования потребности в энергии	
14. Отсутствие «санитарных» простоев оборудования, резервных мощностей		14. Неоправданные пиковые нагрузки	

III. Использование рабочего времени		IV. Использование оборотных фондов	
<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
1. Нарушение трудовой дисциплины		1. Сверхнормативные запасы сырья	
2. Вынужденные перерывы вследствие нехватки энергии, материалов, поломки машин		2. Сверхнормативные запасы сырья незавершенного производства	
3. Отклонение от технологических предписаний в результате отсутствия необходимых условий		3. Сверхнормативные запасы полуфабрикатов	
4. Неправильная организация труда		4. Нерациональные договоры о поставках	
5. Физиологические причины		5. Излишние запасы материалов на складах	
6. Психологические причины		6. Увеличение запасов готовой продукции на складах	
7. Перерывы в работе вследствие отсутствия соответствующих указаний, контроля		7. Нарушение предписаний по хранению запасов	
8. Перерывы в работе в результате ошибок программирования		8. Неправильные нормы запасов	

<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
9. Недостатки подготовительного этапа		9. Нерентабельная серийность выпуска продукции	
10. Отклонения от технологических предписаний по вине рабочих		10. Уплата процентов за сверхнормативные запасы	
11. Увеличение времени вспомогательных операций		11. Неэффективное использование кредитов	
12. Недостатки разделения труда		12. Увеличение сроков выполнения обязательств	
13. Недостатки системы обучения работников		13. Низкая оборачиваемость запасов	
14. Простои вследствие нехватки материалов, полуфабрикатов или резервов		14. Просроченные операции инкассо	
V. Реализация продукции		VI. Использование рабочей силы	
1. Затраты на ликвидацию рекламаций		1. Непропорциональная численность отдельных категорий специалистов	
2. Несогласованность планирования производства и реализации продукции		2. Нарушение пропорции между численностью основных и вспомогательных рабочих	

<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
3. Неинформированность о требованиях покупателей относительно ассортимента и качества изделий		3. Излишки или дефицит трудовых ресурсов	
4. Недоучет условий реализации продукции		4. Временные внутривозовские простои	
5. Недостатки системы исследования рынка		5. Низкий уровень трудовой дисциплины	
6. Отсутствие рекламы		6. Низкие или чрезмерно высокие нормы выработки	
7. Чрезмерный остаток нереализованной продукции		7. Перерасход зарплаты вследствие сверхурочных работ	
8. Неудовлетворительная упаковка товаров		8. Неправильный выбор форм материального стимулирования	
9. Неэффективная организация административной работы		9. Неправильное использование форм материального стимулирования	
10. Ошибки при выставлении счетов		10. Неблагоприятные условия труда	
11. Неустойки		11. Недостаток технических средств по охране труда	

<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
12. Невыполнение гарантийных обязательств		12. Недостаточные масштабы предоставления социальных и культурных услуг работникам	
13. Плата за простой транспортных средств		13. Недостатки системы охраны здоровья рабочих	
14. Ошибки при взвешивании продукции		14. Несчастные случаи на производстве	
VII. Использование материалов		VIII. Транспортировка и хранение материалов	
1. Ошибки в конструкциях изделий		1. Недостаточная сохранность транспортных средств	
2. Ошибочные технологические предписания		2. Дефицит материалов в следствие неритмичной работы транспорта	
3. Чрезмерно высокие допуски при обработке		3. Неэффективные средства транспортировки и хранения	
4. Отклонение от предписанных норм расхода материалов		4. Недостатки текущего ремонта средств транспортировки и хранения	
5. Ухудшение качества при транспортировке		5. Неэффективные транспортные операции	
6. Ухудшение качества при складировании		6. Нерациональные складские операции	

<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
7. Ошибки в выписке накладных		7. Нерациональные способы хранения	
8. Превышение накладных расходов		8. Дополнительные затраты труда, брак вследствие пересортицы материалов	
9. Неэффективная система делопроизводства		9. Высокие транспортные расходы	
10. Высокие затраты по перевозке и хранению материалов		10. Высокие расходы по хранению материалов	
11. Неиспользование отходов		11. Необоснованные маршруты перевозок	
12. Низкий выход готовой продукции вследствие нестандартности размеров материалов		12. Холостые пробеги транспорта	
13. Низкий контроль качества поступающих материалов		13. Ухудшение качества в результате транспортировки и хранения	
14. Излишние запасы материалов		14. Дополнительные расходы вследствие разбросанности конечных пунктов транспортировки	

IX. Техническая экономическая подготовка производства		X. Эксплуатация	
<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
1. Устарелая форма конструкции, изделия		1. Превышение накладных расходов	
2. Чрезмерно маленькие допуски при обработке		2. Неподдающаяся контролю отчетная калькуляция	
3. Неиспользование стандартных унифицированных элементов, деталей		3. Перерасход топлива	
4. Эстетические недостатки конструкции, изделия		4. Поломки и дефекты универсальных инструментов	
5. Нерациональная технология производства		5. Сверхнормативные затраты вспомогательных материалов	
6. Низкий уровень механизации труда		6. Халатное отношение к машинному парку	
7. Неэффективное использование приборов		7. Низкий уровень организации подготовительных работ	
8. Недостаточная оснащенность производства приборами		8. Нарушение соотношения между численностью «непосредственных» и «косвенных» производителей	

<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>
9. Неиспользование типовых технологий		9. Недостатки технологической дисциплины	
10. Запуск в производство неотработанных типов изделий		10. Неточные нормы эксплуатационных затрат	
11. Трудно понимаемая или ошибочная технико-экономическая документация		11. Сверхнормативные затраты на отопление и освещение	
12. Устаревшая производственная система		12. Высокие уровни управленческих расходов и расходов по осуществлению контроля	
13. Неправильные сроки технико-экономической подготовки производства		13. Увеличение эксплуатационных расходов вследствие технологических недостатков	
14. Брак вследствие ошибок технико-экономической подготовки		14. Превышение норм затрат на текущий ремонт в результате несвоевременного проведения этих работ	
XI. Производственный брак		Общая оценка отдельных сфер хозяйственной деятельности	
<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	Место	Общее число баллов
1. Ошибки про-		I. Использование основных	

ектирования продукции		фондов	
2. Неправильные технологические предписания		II. Использование энергии	
3. Ошибки, допущенные контролирующими органами		III. Использование рабочего времени	
4. Недостаток контрольных и измерительных приборов, их дефекты		IV. Использование оборотных фондов	
5. Неисправность машин		V. Реализация продукции	
6. Брак по вине рабочего		VI. Использование рабочей силы	
7. Дефицит и неисправности инструментов		VII. Использование материалов	
8. Просрочка при хранении скоропортящихся продуктов		VIII. Транспортировка и хранение материалов	
9. Ненадлежащие перевозки, хранение		IX. Техничко-экономическая подготовка производства	
10. Низкий уровень обучения рабочих		X. Эксплуатация	
11. Нарушение технологической дисциплины		XI. Производственный брак	

<i>Симптомы и причины потерь</i>	<i>Баллы</i>	Место	Общее число баллов
12. Некачественные материалы, полуфабрикаты			
13. Производство изделий с ограниченной сферой их применения			
14. Неоднозначные указания руководящего персонала			

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Ситуационный срез логистических проблем

Факторы	Оценка
---------	--------

стратегического успеха	низкая			средняя				высокая		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Распределительная логистика										
размеры отгрузочных партий										
соотношение партий										
общая сумма наценок										
сопряженность произв. и отгрузочных потоков										
грузовая единица										
тара: удобство хранения										
тара: удобство транспортировки										
тара: удобство идентификации										
учет остатков в распределит. сети										
размещение на складах										
средняя звенность распредел. сети										
•										
•										
•										
2. Внутрипроизводственная логистика										
качество технологического процесса										
качество сырья										
качество продукта										
качество упаковки										
скорость оперативного реагирования										
соблюдение произв. цикла										
внутрипроизв. хранение										
учет материального потока										
•										
••										
3. Закупочная логистика										
исследование рынка закупок										
закупочная стратегия										
тактика закупки										
закупочная партия										
цена										
сопряженность произв. и постав. потоков										
Факторы стратегического успеха	Оценка									
	низкая			средняя				высокая		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
грузовая единица										

тара: удобство хранения																				
тара: удобство транспортировки																				
тара: удобство идентификации																				
учет остатков на складе																				
размещение на складе																				
внутренние поставщики																				
зарубежные поставщики																				
конкуренты в закупках																				
.																				
.																				
.																				
4. Транспортная логистика																				
скорость транспортных потоков																				
соблюдение графика подачи транспорта																				
грузовые единицы																				
использование грузоподъемности																				
маршрутизация перевозок																				
транспортные тарифы																				
качество перевозок																				
учет остатков в пути																				
внутрипроизв. транспортировка																				
хранение на транспорте																				
.																				
.																				
.																				
5. Организация логистических процессов																				
качество распределительного процесса																				
качество внутрипроизводственного процесса																				
качество транспортного процесса																				
качество закупочного процесса																				
организация складского хозяйства																				
качество информационного обеспечения																				
.																				
..																				
Прочие логистические проблемы																				
.																				
..																				

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Характеристика уровней эффективности использования ППП

Уровень эффективности использования ППП	условное обозначение	Краткая характеристика
Высокий	В	Предприятие находится в состоянии абсолютного равновесия по всем составляющим в соответствии со всеми критериями оценки.
Средний	С	Предприятие успешно существует в бизнесе, имеются трудности, которые преодолеваются в процессе адаптации.
Низкий	Н	Наличие хронических нарушений большинства параметров функциональных составляющих: проблемы с обеспечением предприятия ОПФ, сырьем, материалами, трудовыми ресурсами, неэффективное их использование.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Методические указания по построению графа проблем

1. Создаётся рабочая группа, состоящая из 4-5 студентов, которые выступят в роли экспертов по данной проблеме.

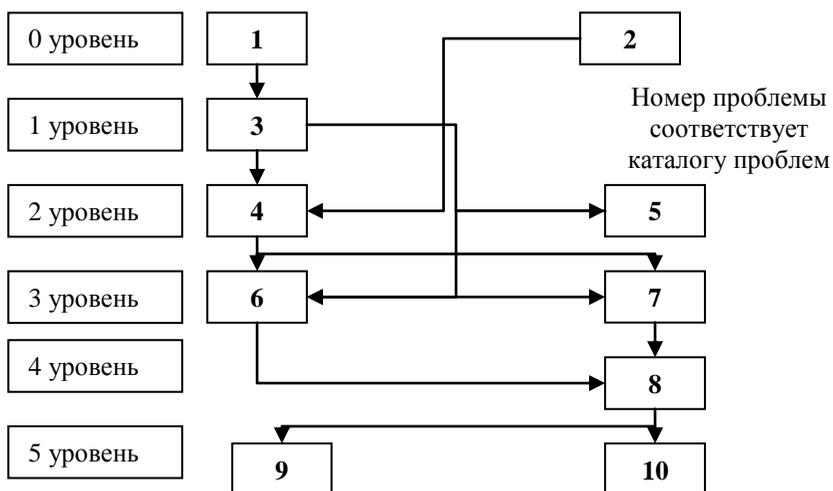
2. Студенты проводят расчёт показателей и определяют уровни эффективности использования производственного потенциала предприятия.

3. На основе полученных расчётов и построенных диаграмм микрогруппа студентов формирует список проблем, выявленных в ходе обсуждения.

4. Сформулированные проблемы нумеруются в порядке их очередности, тем самым определяются уровни проблем (0,1,2,3,4,5 и т.д.).

5. В результате определения уровней проблем происходит формирование графа проблем, вершины которого соответствуют выявленным проблемам, а дуги – связям между этими проблемами. В данном случае связь проблем подчиняется принципу «причина – следствие».

Пример построения графа проблем



ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Опросник Т. Лири

1. Другие думают о нем благосклонно
2. Производит впечатление на окружающих
3. Умеет распоряжаться, приказывать
4. Умеет настоять на своем
5. Обладает чувством собственного достоинства
6. Независимый
7. Способен сам позаботиться о себе
8. Может проявить безразличие
9. Способен быть суровым
10. Строгий, но справедливый
11. Может быть искренним
12. Критичен к другим
13. Любит поплакаться
14. Часто печален
15. Способен проявить недоверие
16. Часто разочаровывается
17. Способен быть критичным к себе
18. Способен признать свою неправоту
19. Охотно подчиняется
20. Уступчивый
21. Благородный
22. Восхищающийся и склонный к подражанию
23. Уважительный
24. Ищущий одобрения
25. Способен к сотрудничеству
26. Стремится ужиться с другими
27. Дружелюбный, доброжелательный
28. Внимательный и ласковый
29. Деликатный
30. Одобряющий
31. Отзывчивый к призывам о помощи
32. Бескорыстный
33. Способен вызвать восхищение
34. Пользуется уважением у других

35. Обладает талантом руководителя
36. Любит ответственность
37. Уверен в себе
38. Самоуверен и напорист
39. Деловит и практичен
40. Любит соревноваться
41. Строгий и крутой, где надо
42. Неумолимый, но беспристрастный.
43. Раздражительный
44. Открытый и прямолинейный
45. Не терпит, чтобы им командовали
46. Скептичен
47. На него трудно произвести впечатление
48. Обидчивый, щепетильный
49. Легко смущается
50. Не уверен в себе
51. Уступчивый
52. Скромный
53. Часто прибегает к помощи других
54. Очень почитает авторитеты
55. Охотно принимает советы
56. Доверчив и стремится радовать других
57. Всегда любезен в общении
58. Дорожит мнением окружающих
59. Общительный и уживчивый
60. Добросердечный
61. Добрый, вселяющий уверенность
62. Нежный и мягкосердечный
63. Любит заботиться о других
64. Бескорыстный, щедрый
65. Любит давать советы
66. Производит впечатление значимости
67. Начальственно-повелительный
68. Властный
69. Хвастливый

70. Надменный и самодовольный
71. Думает только о себе
72. Хитрый и расчетливый
73. Нетерпим к ошибкам других
74. Свокорыстный
75. Откровенный
76. Часто недружелюбен
77. Озлобленный
78. Жалобщик
79. Ревнивый
80. Долго помнит обиды
81. Склонный к самобичеванию
82. Застенчивый
83. Безынициативный
84. Кроткий
85. Зависимый, несамостоятельный
86. Любит подчиняться
87. Предоставляет другим принимать решения
88. Легко попадает впросак
89. Легко попадает под влияние друзей
90. Готов довериться любому
91. Благорасположен ко всем без разбору
92. Всем симпатизирует
93. Прощает все
94. Переполнен чрезмерным сочувствием
95. Великодушен и терпим к недостаткам
96. Стремится покровительствовать
97. Стремится к успеху
98. Ожидает восхищения от каждого
99. Распоряжается другими
100. Деспотичный
101. Сноб (судит о людях по рангу и личным качествам)
102. Тщеславный
103. Эгоистичный
104. Холодный, черствый

105. Язвительный, насмешливый
106. Злобный, жестокий
107. Часто гневливый
108. Бесчувственный, равнодушный
109. Злопамятный
110. Проникнут духом противоречия
111. Упрямый
112. Недоверчивый и подозрительный
113. Робкий
114. Стыдливый
115. Отличается чрезмерной готовностью
116. Мягкотелый
117. Почти никогда и никому не возражает
118. Ненавязчивый
119. Любит, чтобы его опекали
120. Чрезмерно доверчив
121. Стремится снискать расположение каждого
122. Со всеми соглашается
123. Всегда дружелюбен
124. Всех любит
125. Слишком снисходителен к окружающим
126. Старается утешить каждого
127. Заботится о других в ущерб себе
128. Портит людей чрезмерной добротой

Регистрационный бланк опросника Т. Лири

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

«Ключ» к опроснику методики Лири

Номер октанта	Номер вопроса															
I	1	2	3	4	33	34	35	36	65	66	67	68	97	98	99	100
II	5	6	7	8	37	38	39	40	69	70	71	72	101	102	103	104
III	9	10	11	12	41	42	43	44	73	74	75	76	105	106	107	108
IV	13	14	15	16	45	46	47	48	77	78	79	80	109	110	111	112
V	17	18	19	20	49	50	51	52	81	82	83	84	113	114	115	116
VI	21	22	23	24	53	54	55	56	85	86	87	88	117	118	119	120
VII	25	26	27	28	57	58	59	60	89	90	91	92	121	122	123	124
VIII	29	30	31	32	61	62	63	64	93	94	95	96	125	126	127	128

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Классификация типов личности Т. Лири

№ октанта	Характеристика типа личности
1	2
I октант. Авторитарный тип личности	<p>13-16 – диктаторский, властный характер, тип сильной личности, которая лидирует во всех видах групповой деятельности, не умеет принимать советы других. Окружающие признают эту власть.</p> <p>9-12 – энергичный, компетентный, авторитетный лидер, успешный в делах, любит давать советы, требует к себе уважения.</p> <p>0-8 – уверенный в себе человек, но не обязательно лидер, упорный и настойчивый.</p>
II октант. Эгоистичный тип личности	<p>13-16 – стремится быть над всеми, но одновременно в стороне от всех, расчетливый, независимый, хвастливый. Трудности перекладывает на окружающих, сам относится к ним несколько отчужденно.</p> <p>0-12 – эгоистические черты, ориентация на себя, склонность к соперничеству.</p>
III октант. Агрессивный тип личности	<p>13-16 – жесткий и враждебный по отношению к окружающим, агрессивность может доходить до асоциального поведения.</p> <p>9-12 – требовательный, прямолинейный, откровенный, строгий и резкий в оценке других, склонный во всем обвинять окружающих, ироничный, раздражительный.</p> <p>0-8 – упрямый, упорный, настойчивый и энергичный.</p>
IV октант. Подозрительный тип личности	<p>13-16 – отчужденный по отношению к враждебному и злобному миру, подозрительный, обидчивый, склонный к сомнению во всем, злопамятный, всем недоволен (шизоидный тип характера).</p> <p>9-12 – критичен, необщителен, неуверен в себе, подозрителен, разочарован в людях, свой негативизм проявляет в вербальной агрессии.</p> <p>0-8 – критичный по отношению к социальным явлениям и людям.</p>
V октант. Подчиняемый тип личности	<p>13-16 – покорный, слабовольный, склонный уступать всем и во всем, всегда осуждает себя, приписывает себе вину, пассивный, стремится найти опору в ком-либо более сильном.</p> <p>9-12 – застенчивый, кроткий, легко смущается, склонен подчиняться более сильному без учета</p>

	<p>ситуации.</p> <p>0-8 – скромный, робкий, эмоционально сдержанный, не имеет собственного мнения, послушно и честно выполняет свои обязанности.</p>
<p>VI октант. Зависимый тип личности</p>	<p>13-16 – неуверен в себе, имеет навязчивые страхи, опасения, тревожен, поэтому зависим от других, от чужого мнения.</p> <p>9-12 – послушный, боязливый, беспомощный, не умеет проявить сопротивление, искренне считает, что другие всегда правы.</p> <p>0-8 – конформный, мягкий, ожидает помощи и советов, доверчивый, склонный к восхищению окружающими, вежливый.</p>
<p>VII октант. Дружелюбный тип личности</p>	<p>9-16 – дружелюбный и любезный со всеми, ориентирован на принятие и социальное одобрение, стремится удовлетворить требования всех, стремится к целям микрогрупп (истероидный тип характера).</p> <p>0-8 – склонный к сотрудничеству, гибкий в конфликтных ситуациях, сознательно конформный, инициативный энтузиаст в достижении целей группы, чувствовать себя в центре внимания.</p>
<p>VIII октант. Альтруистический тип личности</p>	<p>9-16 – гиперответственный, всегда приносит в жертву свои интересы, навязчивый в своей помощи, принимает на себя ответственность за других (может быть только внешняя "маска", скрывающая личность противоположного типа).</p> <p>0-8 – ответственный по отношению к людям, деликатный, добрый, эмоциональное отношение к людям проявляет в сострадании, симпатии, бескорыстный и отзывчивый.</p>

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авдеенко В.Н., Котлов В.А. Производственный потенциал промышленного предприятия.- М.: Экономика , 1989. – 240 с.
2. Воронкова А.Э и др. Поддержка конкурентоспособного потенциала предприятия / А.Э Воронкова, В.Н.Пономарёв, Г.И.Дибнис. – К.: Техника, 2000. – 152 с.
3. Голубков Е.П. Какое принять решение? (Практикум хозяйственника). – М.: Экономика. 1990.- 189 с.
4. Комаров С.В., Кордон С.И. Организационная патология с точки зрения социолога, менеджера и консультанта по управлению.//Социологические исследования. — 2000. — № 1. — С. 48.
5. Крепкий Л.М. Экономическая диагностика предприятия. Методология, методика, организация, диагнозы, пути совершенствования / Л.М. Крепкий. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – 215с.
6. Малин А.С. Исследование систем управления: учебник для вузов / А.С. Малинин, В.И. Мухин – М.: ГУ ВШЭ, 2002. – 400с.
7. Мишин В.М. Исследование систем управления: учебник для вузов / В.М. Мишин – 2-изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 527 с.
8. Организация производства: учебник для вузов / О.Г. Туровец, В.Н. Попов, В.Б. Родинов и др.; под ред. О.Г. Туровца. Изд. Второе, доп. – М.: Экономика и финансы, 2012. – 452 с.
9. Пригожин А.И. Методы развития организаций / А.И. Пригожин - М.: МЦФЭР, 2003. - 864 с.
10. Производственный потенциал: обновление и использование / Иванов Н.И., Левина Е.В., Михальская В.А. и др.; Институт экономики промышленности. – Киев: Наук. Думка, 1989. – 256 с.

11. Родионова В.Н., Федоркова Н.В. Оптимизация материальных потоков в производственно-сбытовой системе. Воронеж: Воронеж. гос. техн. ун-т, 1999.
12. Советов Б.Я. Моделирование систем: учебник / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев - М.: Высш. шк., 1998. - 319 с.
13. Туровец О.Г., Родионова В.Н. Теоретические основы организации производства: Учеб. Пособие. Воронеж: Воронеж. гос. техн. ун-т, 2003. 216 с.
14. Управленческое консультирование: в 2-х т. - М.: Интерэксперт, 1992.- 669 с.
15. Экономика предприятия: Пер. с нем. — М.: ИНФРА, 1999, С. 275—278.
16. Яковец Ю.В. Циклы, кризисы, прогнозы. — М.: Наука, 1999. — С. 113—115, 96—101

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Тема 1. Концептуальные основы диагностики ПС	5
Тема 2. Моделирование ПС как объектов диагностического исследования	14
Тема 3. Содержание процесса диагностического обследования ПС	21
Тема 4. Основы диагностики производственных проблем	28
Тема 5. Методическое обеспечение диагностического исследования ПС	33
Тема 6. Диагностика организации производства на предприятиях	41
Тема 7. Диагностика организации и управления материальными потоками	51
Тема 8. Диагностика производственного потенциала предприятия	62
Тема 9. Диагностика социальных ресурсов предприятия	73
Тема 10. Методы диагностики конкурентоспособности предприятия	83
Тема 11. Использование результатов диагностики ПС для оптимизации функционирования и развития деятельности предприятия	92
Заключение	96
Глоссарий	97
Приложения	108
Библиографический список	150

Учебное издание

Родионова Валентина Николаевна
Кривякин Кирилл Сергеевич
Щеголева Татьяна Васильевна

ДИАГНОСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
СИСТЕМ

В авторской редакции

Компьютерный набор К.С. Кривякина

Подписано к изданию 19.11.2013.
Объем данных 1,3 Мб.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический
университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14