

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

Н.О. Шевкунов

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Учебно-методическое пособие
для практических занятий и самостоятельной работы

Ростов-на-Дону

2017

ББК 65.2/4я7 + 06

Рецензент – доктор экономических наук, профессор М.М. Скорев

Шевкунов, Н.О.

Моделирование и анализ бизнес-процессов: учебно-методическое пособие для практических занятий и самостоятельной работы / Н.О. Шевкунов; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 26 с.

Пособие формирует знание основ моделирования и анализа бизнес-процессов. Включает в себя сведения по актуальным вопросам моделирования и анализа бизнес-процессов.

Предназначено для обучающихся по различным специальностям и направлениям подготовки, для формирования компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, способствующих решению профессиональных задач.

Одобрено к изданию кафедрой «Экономика, учет и анализ».

© Шевкунов Н.О., 2017

© ФГБОУ ВО РГУПС, 2017

Содержание

Введение	4
Практическая работа №1 Тема: Обзор принципов и методов моделирования и анализа бизнес-процессов.	5
Самостоятельная работа №1 Тема: Производственные системы: понятие и закономерности	7
Практическая работа №2 Тема: Расчет показателей использования основных средств	8
Самостоятельная работа №2 Тема: Эффект целостности производственной системы	11
Практическая работа №3 Тема: Анализ использования материальных ресурсов	11
Самостоятельная работа №3 Тема: Существенная роль человеческого ресурса, как предпринимательская способность (предприимчивость).	11
Практическая работа №4 Тема: Расчет показателей использования трудовых ресурсов	18
Самостоятельная работа №4 Тема: Разработка организационных предложений по повышению эффективности производства	18
Практическая работа № 5 Тема: Расчет показателей затрат на себестоимость продукции	21
Самостоятельная работа №5 Тема: Разработка технико - технологических предложений по повышению эффективности производства	22
Практическая работа №6 Тема: Систематический сбор и анализ информации о состоянии организации или отдельных ее подсистем с целью выявления проблем функционирования и определения путей их преодоления	23
Самостоятельная работа 6, Тема: Разработка информационных предложений по повышению эффективности производства	24
Практическая работа №7 Тема: Горизонтальный и вертикальный анализ финансовой отчетности предприятия	24
Самостоятельная работа 7. Тема: Разработка информационных предложений по повышению эффективности производства	24
Задание для контрольной работы	24
Список рекомендуемой литературы	25

Введение

Моделирование и анализ бизнес-процессов – наука, изучающая общие принципы, подходы и методологические основы функционирования производственных систем с целью их анализа и оптимизации. Цель преподавания дисциплины – научить студентов общим методам исследования производственных систем, представляющих собой большую, сложную систему взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов производственного процесса, технической и организационной упорядоченности производства, образующих единое целое и функционирующих в целях производства промышленной продукции или оказания услуг.

Практические задания и лекционный материал, находящиеся в методических указаниях должны способствовать развитию у студентов навыков самостоятельной творческой работы, углубленному изучению отдельного вопроса или раздела учебной дисциплины.

Практическая работа №1

Тема: Обзор принципов и методов моделирования и анализа бизнес-процессов.

Теоретический материал

Производственная система представляет собой *обособившуюся в результате общественного разделения труда часть производственного процесса, способную самостоятельно или во взаимодействии с другими аналогичными системами удовлетворять те или иные нужды, потребности и запросы потенциальных потребителей с помощью производимых этой системой товаров и услуг.*

Возникновение той или иной производственной системы (ПС) обусловлено возникновением или формированием на рынке спроса на продукцию, способную удовлетворить требования покупателей.

В состав ПС любого уровня иерархии (предприятие, цех, участок, рабочее место) традиционно включают следующие ресурсы:

1. **Технические ресурсы** (особенности производственного оборудования, инвентаря, основных и вспомогательных материалов и т.п.).

2. **Технологические ресурсы** (гибкость технологических процессов, наличие конкурентоспособных идей, научные заделы и др.).

3. **Кадровые ресурсы** (квалифицированный, демографический состав работников, их способность адаптироваться к изменению целей ПС).

4. **Пространственные ресурсы** (характер производственных помещений, территории предприятия, коммуникаций, возможность расширения и пр.).

5. **Ресурсы организационной структуры системы управления** (характер и гибкость управляющей системы, скорость прохождения управляющих воздействий и т.п.).

6. **Информационные ресурсы** (характер информации о самой ПС и внешней среде, возможность ее расширения и повышения достоверности и т.п.).

7. **Финансовые ресурсы** (состояние активов, ликвидность, наличие кредитных линий и пр.).

В результате взаимодействия всех составляющих систему ресурсов получают новые свойства, которыми каждый отдельный вид ресурса не

обладает. Эти свойства обозначаются таким понятием, как **эффект целостности системы**.

В рыночной экономике существенную роль играет такой человеческий ресурс, как **предпринимательская способность (предприимчивость)**. Это особый вид ресурса, который приводит в движение, организует взаимодействие всех остальных видов ресурсов ПС.

Следовательно, основные элементы производственной системы: персонал, материально-сырьевые ресурсы, производственное оборудование и другие основные средства, технологии и информация, финансовые средства, организация управления. Взаимодействие элементов производственной системы в процессе ее функционирования обеспечивает достижение целей системы. Материально – вещественный принцип взаимодействия элементов производственной системы, можно выразить простой формулой: труд человека, средства труда, предметы труда взаимообуславливают производственный процесс, в результате которого производится продукция.

Для осуществления производственного процесса, помимо названных материальных элементов, необходимы денежные средства, заменяющие их документы (ценные бумаги), технологии и информация. Взаимодействие всех элементов обеспечивается еще одним элементом – организацией управления системой.

Показатели эффективности производственных систем

Производственные системы, как и все искусственные объекты, создаются в целях эффективного функционирования, т. е. производства продукции или оказания услуг. Эффективность производства означает достижение определенных целей. Экономическая эффективность функционирования системы оценивается при определении соотношений результата (эффекта) с затратами или использованными ресурсами:

$$\text{Эффективность} = \text{Результат (эффект)} / \text{Затраты (ресурсы)}$$

Методы диагностики и планирования производственных систем существуют следующие:

1. расчетно-аналитические;
2. прогнаммно-целевые;
3. опытно-статистические;
4. сетевые методы

Расчетно-аналитические методы основываются на использовании аналитических зависимостей в рамках строго регламентированных

алгоритмических расчетов. Например, расчет поточной линии, проектирование производственного процесса и т.д.

Программно-целевые методы предусматривают формирование программы мероприятий и их оценку на основе последовательной цепи совершенствования организации производства по иерархическому принципу и чаще всего базируется на использовании экспертной информации.

Опытно-статистический метод основывается на эмпирической оценке организационно-технического уровня производства на предприятии.

Сетевое - планирование – это одна из форм графического отражения содержания работ и продолжительности выполнения стратегических планов и долгосрочных комплексов проектных, плановых, организационных и других видов деятельности предприятия.

Задание 1.

1. Дать определение понятию ОТУ (организационно-технический уровень производства)

2. Дать оценку ОТУ

3. Рассмотреть основные современные системы организации производства:

-система MRP:

-«Точно в срок»:

-система «КАВБАН»

4. При выборе направлений совершенствования необходимо оценить производственные единицы и признаки, диагностирующие отношения предприятия в системе рыночных отношений.

Задание 2.

Раскрыть виды диагностики:

- по объекту диагностики

- по периодичности проведения

- по форме оценки результатов

- по особенностям проведения

Самостоятельная работа № 1

Тема: Производственные системы: понятие и закономерности

Задание 1.

На основании таблицы №1 дать понятие и выделить закономерности ресурсов, составляющих производственную систему

Таблица №1

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА	Наименование ресурсов	Понятие и закономерности
	Технические	
	Финансовые	
	Технологические	
	Кадровые	
	Ресурсы организационной структуры системы управления	
	Пространственные	

Практическая работа № 2

Тема: Расчет показателей использования основных средств

Теоретический материал

Для характеристики эффективности использования основных средств применяют систему показателей, которая включает обобщающие и частные технико-экономические показатели. Обобщающие показатели отражают использование всех основных средств, а частные - использование отдельных их видов. Организации далеко не безразлично как отдельные группы основных средств влияют на конечные показатели его работ. Их состояние и эффективное использование прямо влияет на конечные результаты финансово-хозяйственной деятельности организации, рациональное и эффективное использование основных средств позволяет повышать объемы производства без дополнительных капитальных вложений либо при минимальной их величине, обеспечивая тем самым большую прибыльность (рентабельность) деятельность организации в целом. Цель диагностики основных средств – объективная оценка состояния основных средств и изыскания резервов более эффективного их использования в организации.

Главными задачами диагностики основных средств является:

-определение обеспеченности организации и ее структурных подразделений основными средствами и уровня их использования по обобщающим и частным показателям, установление причин их изменения;

-изучение технического состояния основных средств;

-выяснение эффективности использования оборудования во времени и по мощности;

-определение влияния использования основных средств на объём произведенного товара и другие экономические показатели работы организации;

-выявление резервов роста фондоотдачи, увеличения объема производства и продаж, а также прибыли за счет улучшения использования основных средств.

Состав, содержание и качество информации, которая привлекается к анализу основных средств, имеют определяющую роль в обеспечении эффективности анализа. Источники данных для анализа основных средств делятся на плановые, учетные и внеучетные. К плановым источникам относятся все типы планов, которые разрабатываются в организации: перспективные планы по модернизации оборудования цехов, приобретение новых технологических линий, строительство новых производственных помещений, текущие – на проведение плановых ремонтов основных средств, задания на проведение плановых ремонтов основных средств, задания на проведение оперативных ремонтов основных средств, а также сметы и проектные задания. Источники информации учетного характера – это все данные, которые содержат документы бухгалтерского, статистического и оперативного учета, а также все виды отчетности, первичная учетная документация.

Задание 1

Произвести расчет использования производственных средств компании. Сделать выводы и предложения.

Таблица 2.1 Расчет использования производственных средств компании.

Показатели	Год1	Год2	Темп роста, %	Темп прироста, %
1.Выручка(без НДС), тыс.руб.	70000	75000		
2.Основные производственные фонды (ОПФ), тыс.руб.	65000	70000		
3.Фондоотдача				
4.Фондоемкость				
5.Соотношение прироста ОПФ в расчете на 1% прироста продукции				
Относительная экономия				

Самостоятельная работа № 2

Тема: Эффект целостности производственной системы

Задание 1.

1. Представить структуру производственной системы, выделив:
 - информацию о состоянии и возможностях развития производственной системы (на входе в систему);
 - информацию о спросе и предложении продукции (на выходе из системы).
2. Указать функции производственной системы и провести их аналитическое раскрытие.
3. Раскрыть взаимодействия всех составляющих систему ресурсов, и в результате чего достигается эффект целостности.

Практическая работа № 3

Тема: Анализ использования материальных ресурсов

Теоретический материал

С помощью анализа использования материальных ресурсов оценивается степень эффективности использования предприятием имеющихся сырьевых, топливно-энергетических и других ресурсов.

Повышение эффективности использования материальных ресурсов приводит к снижению себестоимости продукции. Этого можно достигнуть не только путем повышения общего технического уровня предприятия, но и путем улучшения методов управления ресурсами, а именно:

- снижением простоев и потерь от неритмичности поставок материальных ресурсов;
- совершенствованием бизнес-процессов;
- снижением запасов готовой и незавершенной продукции;
- совершенствованием учета и контроля запасов и т.д.

Показателями эффективности использования материальных ресурсов являются:

Материалоотдача - выход продукции на 1 руб. затраченных предметов труда и его динамика (определяется и отношение объема произведенной продукции в стоимостной оценке к общей сумме материальных затрат).

Материалоемкость - количество материалов, необходимое для производства продукции стоимостью 1 руб. (определяется как отношение общей суммы материальных затрат к объему продукции в стоимостной оценке).

Относительная экономия материальных затрат определится по формуле:

$$Э_m = M_0 \cdot K - M_1,$$

где M_0 - сумма материальных затрат в базисном году; M_1 - сумма материальных затрат в отчетном году; K - коэффициент прироста объема продукции - отношение темпов прироста материальных затрат к темпам прироста продукции.

Задание 1.

Произвести расчет показателей использования материальных

средств. Сделать соответствующие выводы и предложения

Таблица 3.1 Расчет показателей использования материальных средств.

Показатели	Год1	Год2	Темп роста,%	Темп прироста,%
1.Товарная продукция (без НДС), тыс.руб.	70000	75000		
2.Материальные затраты, тыс.руб.	45000	50000		
3.Материалоотдача				
4.Материалоемкость				
5.Соотношение прироста МЗ в расчете на 1% прироста продукции				
Относительная экономия				

Самостоятельная работа №3

Тема: Существенная роль человеческого ресурса, как предпринимательская способность (предприимчивость).

Представить ответы на вопросы в виде сообщений

1.Сущность и значение человеческих ресурсов для предпринимательских структур.

2.Эволюция научных взглядов на понятие «человеческие ресурсы» и его современная специфика.

3.Человеческий капитал как источник развития и успешности современного предпринимателя

4.Сущность, виды и эффективность инвестиций в трудовые ресурсы

5.Предпринимательская способность – как фактор производства

6. Предпринимательская способность –как экономический ресурс.

7. Ресурсная концепция производственной системы

Практическая работа № 4

Тема: Расчет показателей использования трудовых ресурсов

Теоретический материал

Сущность, цель и возможности диагностики персонала предприятия. Результаты кадрового мониторинга могут служить основой для оптимизации расстановки кадров, планирования мероприятий коррекции социально-психологического климата, структуры подчинения, стиля управления и мотивирования сотрудников, оптимизации взаимодействия внутри и между подразделениями.

Анализ кадрового потенциала стал проводиться с появления интереса к персоналу, как к важному ресурсу организации, в исполнении которого скрыты значительные резервы, а любой ресурс характеризуется, в первую очередь, экономической эффективностью использования. Поэтому предприятию необходимы инструменты, позволяющие менеджерам эффективнее использовать персонал.

Существовавшая ранее и существующая сегодня система учета и система оценки персонала на российских предприятиях не позволяет рассматривать кадры, как объект для инвестиций.

Можно выделить три основные задачи анализа кадрового потенциала:

- предоставить информацию, необходимую для принятия решения в области управления персоналом как для менеджеров по персоналу, так и для высшего руководства;

- обеспечить менеджеров методами численного измерения стоимости человеческих ресурсов, необходимых для принятия конкретных решений;

- заставить руководителей думать о людях не как о затратах, которые следует минимизировать, а, скорее, как об объектах, которые следует оптимизировать.

Основные показатели, позволяющие оценить эффективность использования трудовых ресурсов:

- производительность труда и ее динамика;
- отношение темпов прироста производительности труда к приросту заработной платы;
- относительная экономия труда и фонда заработной платы

Задание 1

Произвести расчет показателей использования трудовых ресурсов и сделать соответствующие выводы и предложения
Таблица Расчет показателей использования трудовых ресурсов

Показатели	Период		Темп роста, %	Темп прироста, %
	Год1	Год2		
1.Выручка(без НДС)	800000	850000		
2.Численность(Ч) чел.	3500	3500		
3.Оплата труда(ОТ)тыс.руб.	100000	120000		
4.Производительность труда				
5.Выпуск продукции на 1руб. оплаты труда				
6. Соотношение прироста численности в расчете на 1% прироста продукции				
7.Относительная экономия(перерасход)трудовых ресурсов				
Расчет:				
Относительная экономия оплаты труда:				
Расчет:				

Методы оценки персонала

Методы оценки персонала: прогностический; практический¹ и имитационный.

Прогностический метод основывается на использовании анкетных данных, мнений членов трудового коллектива, характеристик, рекомендаций. Практический - предусматривает проверку работника на конкретном рабочем месте. Для реализации метода используются пробные перемещения сотрудников. Имитационный - заключается в экспертной оценке деловых и личных качеств испытуемого на основе решения имитационной задачи.

Оценка персонала может производиться с помощью технических и личностных средств.

В ходе проведения оценки с помощью технических средств определяется соответствие кандидата как должности, так и организации в целом. При анализе документов изучаются автобиография, личная анкета, исследуется заявление работника о найме. В процессе тестирования устанавливаются интеллект, темперамент, черты характера и др.

Собеседование - наиболее распространенный метод. Для

эффективного проведения собеседования следует четко спланировать его структуру, разработать вопросы. На основе полученных результатов проводят экспертную оценку персонала. Для оценки возможно также использовать следующую шкалу.

Приходя на новое место работы, сотрудник хотел бы проявить себя и заинтересован в своей новой деятельности.

Кроме того, руководство заинтересовано в том, чтобы сотрудники творчески и с воодушевлением относились к своим обязанностям. Однако в силу ряда факторов у работника может наступить разочарование в своей деятельности. Это, как правило, бывает вызвано следующими причинами:

- чрезмерное вмешательство со стороны непосредственного руководителя;

- некорректность оценки работника руководителем;

- отсутствие психологической и организационной поддержки;

- недостаток необходимой информации;

- чрезмерная сухость и недостаток внимания руководителя к запросам подчиненного;

- отсутствие обратной связи, т.е. незнание работником результатов своего труда;

- неэффективное решение руководителем служебных проблем работника.

Для сохранения интереса сотрудника к труду, работа должна иметь цель, т.е. приводить к определенному результату;

- оцениваться сослуживцами как важная и заслуживающая быть выполненной;

- давать возможность служащему принимать решения, необходимые для ее выполнения, т.е. должна быть автономия (в установленных пределах);

- обеспечивать обратную связь с работником, оцениваться в зависимости от эффективности его труда

Спроектированная в соответствии с этими принципами работа обеспечивает внутреннее удовлетворение.

Задание 2

Провести экспертную оценку персонала и данные занести в таблицу «Значение характера логических признаков руководителя коллектива».

Мотивация как решающий фактор результативности деятельности людей.

Одна из главных задач для предприятий - поиск эффективных способов управления трудом, обеспечивающих активизацию человеческого фактора.

Трудовая мотивация - это процесс стимулирования отдельного исполнителя или группы людей к деятельности, направленный на достижение целей организации, продуктивное выполнение принятых решений или намеченных работ.

Работа, удовлетворяющая всем описанным выше факторам, внутренне мотивирует сотрудников, обеспечивает хорошее качество выполненного задания, приносит удовлетворение. Она создает ощущение личного вклада в выпускаемую продукцию или оказываемые услуги, дает работникам чувство сопричастности. Менеджеры должны постоянно обдумывать доступные способы улучшения работы и мотивации людей, работающих с ними. Важно выделить возможные простые изменения работы, которые могли бы привести к стимулированию внутренней мотивации подчиненных, вызвать сотрудничество и энтузиазм с их стороны.

Задача менеджера в случае применения экономической мотивации заключается в разработке премиальной схемы выплат за производительность, системы сдельной оплаты или трудовых соглашений.

Не все способы экономического поощрения могут оказать мотивационное воздействие на сотрудников, однако существует несколько основных положений о премиях, которые не затрагивают специфику фирмы и являются универсальными. Ими должен руководствоваться менеджер при внедрении методов экономической мотивации:

- премии не должны быть слишком общими и распространенными, поскольку в противном случае их будут воспринимать просто как часть обычной зарплаты в обычных условиях;

- премия должна быть связана с личным вкладом работника в производство, будь то индивидуальная или групповая работа;

-должен существовать какой-либо приемлемый метод измерения этого увеличения производительности;

-работники должны чувствовать, что премия зависит от дополнительных, а не нормативных усилий;

-дополнительные усилия работников, стимулированные премией, должны покрывать затраты на выплату этих премий.

Приведенный перечень не является исчерпывающим (такой список по отмеченным выше причинам составить практически невозможно). Однако он демонстрирует принципиальную разницу подхода к разработке систем экономического стимулирования по группам персонала. Из него видно, что, например, система вознаграждения за сверхурочную работу обладает значительно большей универсальностью, чем схема долевого участия в бизнесе.

Отсутствие приемлемого механизма мотивации труда сотрудников ведет к утечке квалифицированных кадров во многих компаниях. Материальное вознаграждение за профессиональные успехи должно носить систематический характер и основываться на ясных объективных критериях. Даже благополучные компании постоянно испытывают трудности, связанные с уходом грамотных и инициативных специалистов. Это свидетельствует о недостаточной проработке методики мотивации их профессионализма.

Если для компаний с низким уровнем специализации труда данная проблема не актуальна, так как замена ушедшему специалисту может быть подготовлена в короткие сроки, то для инновационных и других организаций с высоким уровнем специализации решение этой проблемы имеет жизненно важное значение. Утечка квалифицированных кадров для них оборачивается настоящей катастрофой. Сильное мотивирующее воздействие оказывают (в порядке убывания):

-привлечение средств персонала под проценты;

-моральные поощрения;

-занесение в книгу истории организации или на доску почета;

-награждение туристическими путевками, памятными значками и т.п.;

Не существует единых методов мотивации персонала, эффективных во все времена и при любых обстоятельствах. Однако любой метод, применяемый руководителем, основан на выбранной фирмой стратегии управления человеческими ресурсами. Выбор конкретного метода мотивации в первую очередь должна определять общая стратегия управления персоналом, которой следовала или желает следовать фирма.

Структура мотивов ухода квалифицированных специалистов и руководителей имеет свою специфику, отличную от специфики ухода рядового персонала.

1. Слишком высокая квалификация.
2. Недостаточная квалификация
3. Отсутствие ощущения достижения видимых результатов работы
4. Невозможность использовать какие-либо навыки сотрудника, которые он сам ценит
5. Игнорирование идей и инициативы

Организационная диагностика компании.

В ходе организационной диагностики могут выявиться не только причины, влияющие на текучесть кадров, но и любые другие резервы развития компании, например, неоптимальная структура издержек, изменив которую, компания сможет повысить свою прибыльность.

Но какой бы метод выявления причин текучести не был выбран, алгоритм борьбы с уходом персонала один: выявить причину - разработать мероприятия - применить «противоядие»

Самостоятельная работа №4

Тема: Разработка организационных предложений по повышению эффективности производства

Задание 1.

1. Представить в виде сообщения предложения по повышению эффективности производства

Практическая работа № 5

Тема: Расчет показателей затрат на себестоимость продукции.

В производственной практике используют понятия производственной и полной себестоимости. Для определения производственной себестоимости используют такие статьи калькуляции как материалы, сырье,

технологические затраты (топливо, энергия и прочее), оплата труда производственных рабочих (в том числе начисления на зарплату), общепроизводственные и общехозяйственные расходы, а также прочие производственные расходы. Для расчета полной себестоимости выпускаемой продукции следует учитывать не только затраты на производство, но и коммерческие расходы. К данному виду относятся расходы на реализацию продукции, а именно реклама, хранение, упаковка, оплата труда продавцов и прочее. Расходы, влияющие на себестоимость продукции, могут меняться в зависимости от объема выпускаемых товаров. Исходя из данного критерия, различают условно-постоянные и условно-переменные расходы. Как правило, к условно-постоянным расходам относят общепроизводственные и общехозяйственные расходы, на уровень которых не влияет количество произведенной продукции. Расходы на оплату труда, технологические расходы (топливо, энергия) считаются условно-переменными, так как показатели данных видов затрат могут быть увеличены (снижены) в зависимости от объема производства.

Задание №1

Произвести расчет себестоимости продукции на производстве

Все данные представлены в рублях, далее это указываться не будет. В зависимости от типа производимой продукции и прочих особенностей предприятия список составляющих себестоимости может отличаться, но чаще всего актуальны следующие факторы:

- сырье, в том числе и технические вещества (4000);
- оплата труда работников, а также налоги, государственные пошлины и сборы, другие виды обязательных платежей (3000);
- расходы на покупку или аренду оборудования, а также его обслуживание, например, покупка расходных материалов, амортизация износа (10% от стоимости готовой продукции);
- общехозяйственные расходы, в том числе реклама, маркетинг, сертификация (10% оплаты труда= $3000*0.1=300$);
- расходы на покупку или генерирование энергоносителей и оплату коммунальных услуг (2000);
- расходы на доставку (5% от стоимости готовой продукции);
- оплата услуг посредников или других организаций (отсутствует).

Определить производственную себестоимость.

Определить полную себестоимость.

Определить розничную цену.

Анализ материальных затрат

Основное место в себестоимости промышленной продукции занимают материальные затраты, т.е. затраты на сырье, материалы, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия, топливо и энергию, приравненную к материальным затратам.

Удельный вес материальных затрат составляет около трех четвертей затрат на производство продукции. Отсюда следует, что экономия материальных затрат в решающей степени обеспечивает снижение себестоимости продукции, а значит, увеличение прибыли и повышение рентабельности.

Важнейшим источником информации для анализа является калькуляция себестоимости продукции, а также калькуляции отдельных изделий.

Анализ начинают со сравнения фактических материальных затрат с запланированными, скорректированными на фактический объем продукции.

На величину материальных затрат оказывают влияние три основных фактора:

- изменение удельного расхода материалов на единицу продукции;
- изменение заготовительной себестоимости единицы материала;
- замена одного материала другим материалом.

Изменение (снижение) удельного расхода материалов на единицу продукции достигается путем уменьшения материалоемкости продукции, а также за счет уменьшения отходов материалов в процессе производства продукции.

Материалоемкость продукции, представляющая собой удельный вес материальных затрат в цене продукции, определяется на стадии конструирования изделий. Непосредственно же в процессе текущей деятельности предприятия снижение удельного расхода материалов зависит от уменьшения величины отходов в процессе производства.

Различают два вида отходов: возвратные и безвозвратные. Возвратные отходы материалов в дальнейшем используются в производстве, либо реализуются на сторону. Безвозвратные отходы дальнейшему использованию не подлежат. Возвратные отходы исключаются из затрат на производство, так как вновь приходятся на складе как материалы, однако приходятся отходы не по цене полноценных, т.е. исходных материалов, а по цене их возможного использования, которая значительно меньше.

Основными причинами изменения удельного расхода материалов являются:

- а) изменение технологии обработки материалов;
- б) изменение качества материалов;
- в) замена отсутствующих материалов другими материалами.

Изменение заготовительной себестоимости единицы материала.

Заготовительная себестоимость материалов включает в себя следующие основные элементы:

- а) оптовую цену поставщика (покупную цену);
- б) транспортно-заготовительные расходы. Величина покупных цен на материалы непосредственно не зависит от текущей деятельности предприятия, а величина транспортно-заготовительных расходов – зависит, так как эти расходы обычно осуществляет покупатель. Они находятся под влиянием следующих факторов: а) изменения состава поставщиков, удаленных от покупателя на разные расстояния; б) изменения способа доставки материалов;
- в) изменения степени механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Замена одного материала другим материалом также приводит к изменению затрат материалов на производство. Это может вызываться как различным удельным расходом, так и различной заготовительной себестоимостью заменяемого и заменяющего материалов.

Анализ затрат на заработную плату

При анализе необходимо дать оценку степени обоснованности применяемых на предприятии форм и систем оплаты труда, проверить соблюдение режима экономии в расходовании средств на оплату труда, изучить соотношение темпов роста производительности труда и средней заработной платы, а также выявить резервы дальнейшего снижения себестоимости продукции за счет устранения причин непроизводительных выплат.

Источниками информации для анализа служат калькуляции себестоимости продукции, данные статистической формы отчета по труду ф. №1-т, данные приложения к балансу ф. №5, материалы бухгалтерского учета о начисленной заработной плате, и др.

Анализ расходов по обслуживанию производства и управлению

К этим расходам относятся, в основном, следующие статьи калькуляции себестоимости продукции:

- а) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- б) общепроизводственные расходы;
- в) общехозяйственные расходы;

Каждая из этих статей состоит из различных элементов затрат. Основной целью анализа является изыскание резервов (возможностей) сокращения затрат по каждой статье.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Разработка технико-технологических предложений по повышению эффективности производства

Задание 1.

Представить в виде сообщения предложения по технико - технологическому повышению эффективности производства

Практическая работа № 6

Тема: Систематический сбор и анализ информации о состоянии организации или отдельных ее подсистем с целью выявления проблем функционирования и определения путей их преодоления

Диагностика производственных систем – процедура выявления, систематизации, анализа и оценки эффективности уровня развития компонентов производственной системы: техника, технология, персонал, ресурсы, ТМЦ, качество, управление, логистика.

Задание № 1

На основании предложенного алгоритма «Организация диагностики компании» раскрыть сущность каждого пункта диагностики производственной системы

Организация диагностики компании

- 1.Создание проектной команды со стороны Заказчика и Исполнителя
 - 2.Определение целей и задач диагностики производств
 - 3.Получение «вторичной информации» о структуре, функциях, полномочиях, оборудовании, руководстве производства
 - 4.Проведение интервью с руководством производства
 - 5.Посещение цехов и знакомство с технологическим процессом
 - 6.Анализ и систематизация проблем, задач, последствий
 - 7.Полноценное и постепенное знакомство с участками производства
 - 8.Применение различных видов анализа для выявления «узких мест»
 - 9.Формирование гипотезы и проверка ее действия на месте
 - 10.Разработка организационных предложений по повышению эффективности производства
 - 11.Разработка технико-технологических предложений по повышению эффективности производства
 - 12.Разработка информационных предложений по повышению эффективности производства
 - 13.Разработка прочих предложений по повышению эффективности производства
 - 14.Формирование итогового заключения.
- Обсуждение в рабочей группе рекомендаций и выработка программы улучшений. Составление технического задания на модернизацию (первооружение) производства.

Самостоятельная работа № 6

Тема: Разработка информационных предложений по повышению эффективности производства

Задание 1

Представить в виде сообщения разработку информационных предложений по эффективности производства

Практическая работа №7

Тема: Горизонтальный и вертикальный анализ финансовой отчетности предприятия

Цель горизонтального и вертикального анализа финансовой отчетности состоит в том, чтобы наглядно представить изменения, произошедшие в основных статьях баланса, отчета о прибыли и отчета о денежных средствах и помочь менеджерам компании принять решение в отношении того, каким образом продолжать свою деятельность.

Задание 1

На основании финансовой отчетности в Приложении №1 провести горизонтальный и вертикальный анализ финансовой отчетности. Сделать заключительный вывод

Самостоятельная работа 7.

Тема: Разработка информационных предложений по повышению эффективности производства

Задание 1.

Представить в виде сообщения разработку информационных предложений по эффективности производства

Библиографический список

1. **Тельнов, Ю. Ф.** Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами. Методология и технология: учебное пособие / Тельнов Ю.Ф., Фёдоров И. Г. ЮНИТИ-ДАНА 2015 г. 207 с. (ЭБС книгафонд)
2. **Громов, А. И.** Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт ; под ред. А. И. Громова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 367 с. — (Серия : Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. ЭБС "ЮРАЙТ"
3. **Воробьева, И. П.** Экономика и управление производством : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 191 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00380-2.

Учебное издание

Шевкунов Николай Олегович

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Печатается в авторской редакции
Технический редактор Н.С. Федорова

Подписано в печать 17.10.17. Формат 60×84/16.
Бумага газетная. Ризография. Усл. печ. л. 1,63.
Тираж экз. Изд. № 90247. Заказ .

Редакционно-издательский центр ФГБОУ ВО РГУПС.

Адрес университета: 344038, г. Ростов н/Д, пл. Ростовского Стрелкового
Полка Народного Ополчения, д. 2.