

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт отраслевой экономики и управления

Н. Ф. Огнева

АНАЛИЗ ЗАТРАТ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины
для бакалавриата по направлению подготовки
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств,
профиль программы «Автоматизация технологических
процессов и производств»

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2026

Рецензенты:

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и финансов
ФГБОУ ВО «КГТУ» К. А. Евстафьев

кандидат педагогических наук, доцент кафедры прикладной информатики
ФГБОУ ВО «КГТУ» Е. Ю. Заболотнова

Огнева, Н. Ф.

Анализ затрат в машиностроении: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для бакалавриата по напр. подгот. 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль программы «Автоматизация технологических процессов и производств / Н. Ф. Огнева. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2026. – 102 с.

В учебно-методическом пособии приведен тематический план по дисциплине и даны методические указания по её самостоятельному изучению, подготовке к практическим занятиям, подготовке и сдаче зачета с оценкой, выполнению самостоятельной работы. Пособие подготовлено в соответствии с требованиями утвержденной рабочей программы дисциплины «Анализ затрат в машиностроении» направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Табл. 5, рис. 6, список лит. – 20 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено для опубликования в качестве локального электронного методического материала кафедрой экономики и финансов ФГБОУ ВО «КГТУ» 25.03.2026 г., протокол № 7

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО «КГТУ» 26.03.2026 г., протокол № 3

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией ИЦТ ФГБОУ ВО «КГТУ» 31 марта 2026 г., протокол № 3

УДК 338.984

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2026 г.
© Огнева Н. Ф., 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Тематический план по дисциплине и методические указания по её изучению.....	8
Тема 1. Сущность управления затратами предприятия	8
Тема 2. Анализ в системе управления затратами предприятия	14
Тема 3. Калькулирование себестоимости и методы распределения затрат	19
Тема 4. Методы учета и контроля затрат в машиностроении	27
Тема 5. Планирование себестоимости продукции.....	38
Тема 6. Бюджетирование и контроль затрат	47
2 Методические указания для подготовки к практическим занятиям.....	52
3 Методические указания по подготовке и сдаче зачета с оценкой	72
4 Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.....	74
5 Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине.....	78
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	99

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Анализ затрат в машиностроении» является дисциплиной естественнонаучного и инженерного модуля, формирующей у обучающихся способности осуществлять анализ и управление затратами на предприятии с целью увеличения прибыли.

Цель изучения дисциплины «Анализ затрат в машиностроении» – формирование знаний в области методов и средств анализа и управления затратами на предприятии с целью увеличения прибыли, выявления резервов снижения затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг).

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ, задач и принципов образования затрат на предприятии;
- овладение современными методами анализа затрат в машиностроении;
- способность детализировать затраты, используя методики управленческого учета;
- умение определять резервы снижения затрат на предприятиях машиностроения;
- способность принимать управленческие решения, исходя из анализа затрат, в целях стратегического развития предприятия.

В результате изучения дисциплины «Анализ затрат в машиностроении» студент должен:

знать:

- организационные и управленческие особенности функционирования предприятия, организационно-правовые формы предприятий;
- принципы решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов в производстве
- понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции;
- основы финансовой деятельности предприятия;

уметь:

- применять имеющиеся методы для решения технико-экономических, организационных и управленческих вопросов;
- проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

владеть:

- практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов.

Форма аттестации по дисциплине: очная и заочная формы, третий семестр – зачет с оценкой.

Критерии оценки результатов освоения дисциплины.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно-корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно-корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

При необходимости для обучающихся-инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) для очной формы обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы	Объем учебной работы, ч	
	лекции	ПЗ
Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 ч)		
Тема 1. Сущность управления затратами предприятия	4	2
Тема 2. Анализ в системе управления затратами предприятия	4	2
Тема 3. Калькулирование себестоимости и методы распределения затрат	6	2
Тема 4. Методы учета и контроля затрат в машиностроении	6	4
Тема 5. Планирование себестоимости продукции	6	4
Тема 6. Бюджетирование и контроль затрат	6	2
Всего в семестре	32	16

Таблица 3 – Объем (трудоемкость освоения) для заочной формы обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы	Объем учебной работы, ч	
	лекции	ПЗ
Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 ч)		
Тема 1. Сущность управления затратами предприятия	1	1
Тема 2. Анализ в системе управления затратами предприятия	1	1
Тема 3. Калькулирование себестоимости и методы распределения затрат	1	1
Тема 4. Методы учета и контроля затрат в машиностроении	1	1
Тема 5. Планирование себестоимости продукции	1	1
Тема 6. Бюджетирование и контроль затрат	1	1
Всего в семестре	6	6

Структура учебно-методического пособия по изучению дисциплины включает четыре раздела.

В первом разделе приводится тематический план, соответствующий содержанию изучаемой дисциплины, даются методические указания по её самостоятельному изучению.

Во втором разделе учебно-методического пособия представлены методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям.

В третьем разделе учебно-методического пособия даны указания по подготовке и сдаче зачета с оценкой.

В четвертом разделе представлены методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.

В пятом разделе даны методические указания по написанию контрольной работы по дисциплине.

В конце учебного пособия указаны рекомендуемые источники по изучению дисциплины.

1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЁ ИЗУЧЕНИЮ

Структура дисциплины представлена шестью тематическими блоками (темами).

Тема 1. Сущность управления затратами предприятия

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Понятие системы управления затратами предприятия.

Вопрос 2. Себестоимость и категории продукции.

Вопрос 3. Классификация затрат по статьям.

Методические указания по изучению темы 1

Первая тема курса направлена на получение у обучающихся представления о базовых понятиях дисциплины, определении места дисциплины в структуре образовательной программы, планируемых результатов освоения дисциплины, возможных рисках освоения дисциплины, знакомит обучающихся с формами текущего и промежуточного контроля.

Цель темы – получить представление об основах управления затратами на предприятии.

В рамках изучения темы необходимо рассмотреть основные понятия, себестоимость и категории продукции, особенности классификации затрат по статьям.

В результате изучения студент должен понимать основные понятия в области управления затрат на предприятии.

Вопрос 1. Понятие системы управления затратами предприятия.

Управление затратами предприятия является составляющей системы управления предприятием в целом, поэтому в общих чертах остановимся на не-

которых аспектах управления предприятием, чтобы понять сущность управления затратами.

Управление – деятельность предприятия (организации), направленная на реализацию целей объекта управления при условии рационального использования имеющихся ресурсов.

Что касается сути управленческой деятельности, то, придерживаясь широко распространенной точки зрения, управление можно представить, как реализацию функции планирования, контроля и регулирования, организационной работы, а также стимулирования (рисунок 1) [15, с. 6].

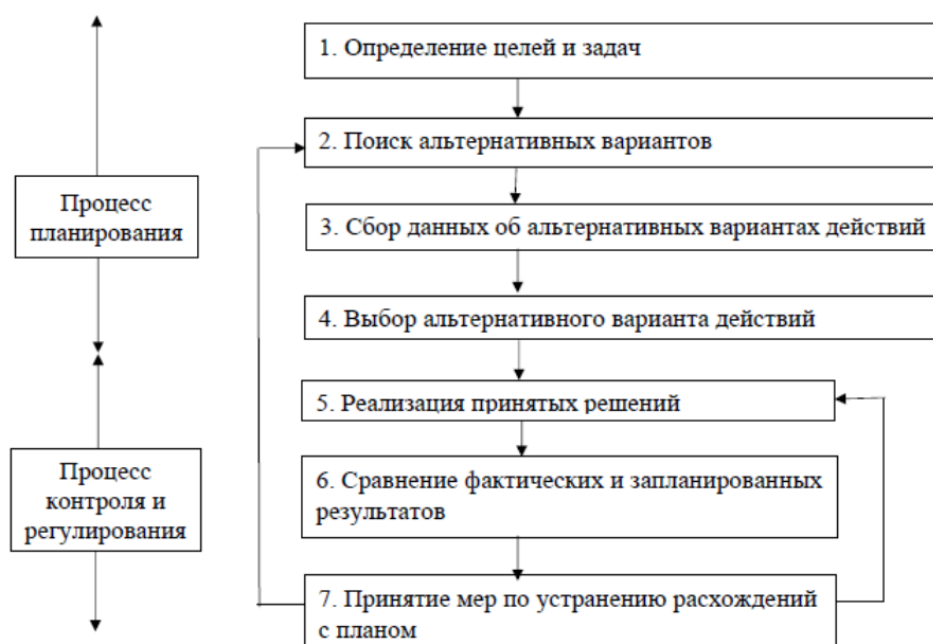


Рисунок 1 – Процесс принятия решения, планирования, контроля и регулирования

Определение целей и задач необходимо, чтобы помочь лицам, принимающим решение, оценить предпочтительность какого-либо варианта действий.

В зависимости от того, на каком товарном рынке функционирует предприятие, какие внешние факторы экономической среды воздействуют на процесс принятия решений, цели, которыми руководствуется предприятие, могут быть различными:

– обеспечение выживаемости на данном товарном рынке; максимизация прибыли;

- завоевание лидерства по доле рынка;
- завоевание лидерства по показателям качества выпускаемой продукции.

Поиск альтернативных вариантов действий или реализации цели - второй этап процесса принятия решения. Если предприятие работает в производственной сфере, то в силу динамичности потребности рынка, а также ограниченности ресурсов оно постоянно решает проблему, что выпускать. Только небольшая часть товаров остается неизменной на протяжении длительного периода.

Сбор данных для выбора альтернативных действий должен обеспечить анализ возможных темпов роста показателей хозяйственной деятельности, способности удержать соответствующую долю рынка, движения денежной наличности, в том числе и выплат, по каждому альтернативному варианту. Так как анализируемые варианты рассматриваются в изменчивой, объективно существующей внешней экономической среде, то возникает необходимость учета факторов, которые вне зависимости от предприятия могут оказывать влияние на каждый альтернативный вариант: экономическое положение, инфляция, уровень безработицы, спад или бум производства, уровень конкуренции и др.

Выбор направления действий на основе перечисленной информации вызовет вовлечение ресурсов предприятия в производство на длительный период, что определит долгосрочную перспективу, а, следовательно, и решения, которые предприятие может принять в будущем.

Реализация принятых решений осуществляется с помощью разработки плана реализации решений, которые могут быть краткосрочными и долгосрочными. Долгосрочный план суммирует все действия, которые должны быть выполнены в будущем. Краткосрочные планы обращают долгосрочный план предприятия лицом к нуждам ближайшего будущего и представляют собой годовые бюджеты.

Сравнение фактических и запланированных результатов и принятие мер в случае их расхождения – это последние этапы процесса управления из пере-

численных. В них выражается действие функций управления: контроля и регулирования [15, с. 8–10].

Вопрос 2. Себестоимость и категории продукции

Можно рассмотреть несколько подходов к определению и содержанию понятия «себестоимость», которые характерны для бухгалтерского учета, если принять во внимание финансовый, налоговый и управленческий учет – его три основные ветви:

1. Для хозяйствующего субъекта (организации в целом) *себестоимость* – это сумма таких затрат, которые в соответствии с принятыми в каждом конкретном случае учетными принципами и стандартами составления бухгалтерской финансовой и налоговой отчетности, разрешено отнести на уменьшение финансового результата, т.е. вычесть из доходов периода. Отражается такая себестоимость во второй строке отчета о финансовых результатах и представляет собой оценку реализованной за период продукции.

2. Используется термин «себестоимость» и для оценки запасов, отраженных в разделе «Оборотные активы» бухгалтерского баланса. Они включают в себя такие ресурсы как сырье, материалы, комплектующие, продукция на разных стадиях производства и реализации, но еще не реализованная. Здесь *себестоимость* – это сумма затрат, отнесенных в бухгалтерском учете на момент составления отчетности на стоимость имущества, классифицируемого как оборотные активы на разных стадиях производственного цикла (от поступления материалов до отгрузки готовой продукции потребителю).

3. Для принятия управленческих решений *себестоимость* продукта – это сумма затрат, которые организация ассоциирует с продуктом (или приписывает ему) в соответствии с выбранными принципами и целями. Этот показатель играет важную роль в решении множества управленческих задач – от ценообразования до решений о реструктуризации бизнеса [15, с. 12].

Помимо себестоимости, говоря о затратах, используют ряд терминов для обозначения «физических» результатов деятельности организации. Так, говоря про выпуск продукции, необходимо учесть, что произведенная в рассматривае-

мом периоде продукция (*произведенная продукция* – ПП) не идентична *готовой продукции* (ГП), т. е. законченной с точки зрения технологического цикла для данного вида продукции.

Продукция, произведенная цехом, отделом или другим подразделением компании, предназначенная не для продажи, а для дальнейшей переработки другими подразделениями, будет относиться к категории полуфабрикатов. *Полуфабрикат* (ПФ) – это готовая продукция подразделений предприятия, предназначенная для дальнейшей переработки внутри данного предприятия. Под полуфабрикатом понимают продукцию, не прошедшую полного технологического цикла и являющуюся входящим ресурсом на одном из переделов (не первом).

Следует различать готовую продукцию (ГП) и реализованную продукцию (РП). Готовая продукция может быть реализована в течение отчетного периода (и тогда ее стоимостная оценка отразится в составе выручки периода) или, оставшись нерезализованной, продолжит числиться в составе запасов в балансе на конец периода. В периоды, когда $ГП > РП$, происходит накопление складских запасов готовой продукции. В те периоды, когда идет активная продажа, $РП > ГП$. Ни одну из этих ситуаций расценивать однозначно как позитивную или негативную не следует, поскольку обе ситуации могут соответствовать нормальной деятельности компании, например, с сезонными колебаниями спроса на производимую продукцию.

Один и тот же продукт может быть сырьем (материалом), полуфабрикатом и готовой продукцией для разных стадий производства. Например, слоеное тесто, изготовленное цехом кондитерского комбината, будет считаться полуфабрикатом, если используется для производства кондитерских изделий из него самим комбинатом, та часть теста, которая продается в розничной торговой сети, является готовой продукцией. То же самое тесто, закупленное в случае производственной необходимости или экономической целесообразности на другом предприятии (в соседней пекарне) для производственных нужд комбината, будет считаться материалом.

Продукция, которая на момент анализа находится в цехах предприятия на продолжающихся или остановленных технологических процессах и еще не готова к передаче в другие подразделения предприятия, является *внутрицеховым незавершенным производством* (ВЦНЗП).

Внутрицеховое незавершенное производство вместе с полуфабрикатами составляют полное *незавершенное производство* (НЗП), оценочная величина которого в денежном выражении отражается на конец периода в составе запасов в балансе организации [15, с. 13–14].

Вопрос 3. Классификация затрат по статьям.

Статья затрат – это совокупность затрат, отражающая их однородное целевое использование.

В качестве примера обычно приводят традиционную типовую номенклатуру статей:

- 1) материальные затраты;
- 2) затраты на оплату труда;
- 3) отчисления на социальные нужды;
- 4) амортизация;
- 5) прочие затраты.

Для промышленных предприятий наиболее характерны следующие калькуляционные статьи

- 1) сырьё и материалы;
- 2) возвратные отходы (вычитаются)
- 3) покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних организаций;
- 4) топливо и энергия на технологические цели;
- 5) заработная плата производственных рабочих;
- 6) отчисления на социальные нужды;
- 7) расходы на подготовку и освоение производства;
- 8) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- 9) потери от брака;

- 10) цеховые расходы;
- 11) общезаводские расходы;
- 12) прочие производственные расходы;
- 13) коммерческие расходы [10, с. 44].

В одном из значений калькуляция представляет собой список статей затрат, необходимых для производства того или иного продукта, осуществления того или иного вида деятельности предприятия, либо решения той или иной управленческой проблемы. Именно такой список затрат имеет аналитическую ценность в процессе принятия решений в организации. Для того, чтобы его составить, требуется классификация статей по статьям калькуляции.

Перечень статей затрат устанавливается организацией самостоятельно, но с учетом отраслевых рекомендаций при их наличии. В разных изданиях предлагаются более современные перечни калькуляционных статей затрат для разных предприятий в зависимости от их размера, отраслевой принадлежности и т. д. [5, с. 16].

Методические материалы по теме 1

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 1: [1–4]; [15, с. 6, 8–10, 12, 13–14, 16]; [10, с. 44]; [14]; [15].

Тема 2. Анализ в системе управления затратами предприятия

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Виды анализа и их роль в управлении затратами предприятия.

Вопрос 2. Структурный анализ затрат на производство в разрезе экономических элементов производственных затрат.

Вопрос 3. Анализ динамики затрат на производство.

Методические указания по изучению темы 2

Цель темы – изучить и освоить современные виды анализа затрат на предприятии.

В рамках изучения темы необходимо рассмотреть основные виды анализа, структурный анализ затрат на производство и факторный анализ затрат.

В результате изучения темы необходимо знать современные виды анализа затрат на производственном предприятии.

Вопрос 1. Виды анализа и их роль в управлении затратами предприятия.

При анализе затрат организации применяют различные методы экономического анализа:

- Структурный анализ;
- Анализ динамики;
- Факторный анализ;
- Функциональный анализ;
- Трендовый анализ;
- Сравнительный анализ;
- Анализ затрат на основе относительных показателей.

Структурный анализ – расчет удельного веса того или иного вида затрат в общей сумме затрат. Структурный анализ показателей бухгалтерской финансовой отчетности предприятия еще называют вертикальным анализом. Структурный анализ затрат позволяет выделить виды затрат, имеющие наибольший удельный вес и требующие первоочередного внимания с точки зрения управления ими.

Анализ динамики затрат заключается в сравнении фактического уровня затрат отчетного периода с достигнутым за предыдущий период или с установленным по плану, определении объема и причин изменения затрат по составу и структуре. Анализ динамики показателей бухгалтерской финансовой отчетности называют горизонтальным анализом.

Функциональный анализ – это метод, позволяющий определить альтернативные, принципиально новые способы реализации функции объекта, а также выявить дублирующие функции, что также способствует сокращению затрат. В основе рассматриваемого метода лежит предпосылка о том, что для совершения полезной работы и получения полезного результата система должна выполнить определенный набор функций.

Трендовый анализ позволяет определить возможные значения показателей затрат в будущем, т. е. спрогнозировать значения показателей затрат при условии сохранения сложившейся динамики.

Сравнительный анализ основан на сопоставлении наиболее значимых показателей компании с аналогичными показателями конкурентов или со среднеотраслевыми показателями.

Факторный анализ проводят для оценки влияния на изменение затрат количественных и качественных факторов.

Анализ затрат на основе относительных показателей находит широкое применение в связи с тем, что сравнение абсолютных сумм затрат за два года, по существу, не имеет смысла, так как суммы затрат являются несопоставимыми величинами из-за действия многих факторов: изменения номенклатуры и ассортимента, структуры продаж продукции (работ, услуг), инфляционных процессов. В этих случаях необходимо использовать относительные показатели. В относительных показателях влияние несопоставимости в значительной степени устраняется [15, с. 20–21].

Вопрос 2. Структурный анализ затрат на производство в разрезе экономических элементов производственных затрат.

Анализ затрат организации логично начать со структурного анализа – расчета удельного веса того или иного вида затрат в общей сумме затрат. Структурный анализ затрат позволяет:

- определить те виды затрат, которые составляют большую долю в общей сумме затрат;
- проанализировать и незначительные на первый взгляд статьи затрат.

Изучение структуры затрат на производство по экономическим элементам позволяет охарактеризовать вид (тип) производства: материалоемкое, трудоемкое, фондоемкое и др., а также определить причины изменения общей суммы затрат на производство и направления дальнейшего анализа.

Методика анализа структуры затрат (вертикального анализа) по экономическим элементам в соответствии с классификацией, принятой для составления бухгалтерской финансовой отчетности, которая является публичной, т. е. доступной любому заинтересованному ее пользователю, представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Методика структурного анализа затрат организации в разрезе экономических элементов

№ п/п	Элементы затрат и другие показатели	Предыдущий год		Отчетный год		Изменение, ±		
		Сумма, тыс. руб.	Удельн. вес в % к итогу по стр. 6	Сумма, тыс. руб.	Удельн. вес в % к итогу по стр. 6	Абсолютное, в тыс. руб.	в % к предыдущему году	удельного веса в %
А	Б	1	2	3	4	5	6	
1	Материальные затраты	MZ_0	$\frac{MZ_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$	MZ_1	$\frac{MZ_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$	$MZ_1 - MZ_0$	$\frac{(MZ_1 - MZ_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$	$\left(\frac{MZ_1}{\sum Z_1} - \frac{MZ_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$
2	Затраты на оплату труда	ZT_0	$\frac{ZT_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$	ZT_1	$\frac{ZT_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$	$ZT_1 - ZT_0$	$\frac{(ZT_1 - ZT_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$	$\left(\frac{ZT_1}{\sum Z_1} - \frac{ZT_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$
3	Отчисления на социальные нужды	$OTЧ_0$	$\frac{OTЧ_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$	$OTЧ_1$	$\frac{OTЧ_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$	$OTЧ_1 - OTЧ_0$	$\frac{(OTЧ_1 - OTЧ_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$	$\left(\frac{OTЧ_1}{\sum Z_1} - \frac{OTЧ_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$
4	Амортизация	AM_0	$\frac{AM_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$	AM_1	$\frac{AM_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$	$AM_1 - AM_0$	$\frac{(AM_1 - AM_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$	$\left(\frac{AM_1}{\sum Z_1} - \frac{AM_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$
5	Прочие затраты	PP_0	$\frac{PP_0 \cdot 100}{\sum Z_0}$	PP_1	$\frac{PP_1 \cdot 100}{\sum Z_1}$	$PP_1 - PP_0$	$\frac{(PP_1 - PP_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$	$\left(\frac{PP_1}{\sum Z_1} - \frac{PP_0}{\sum Z_0} \right) \cdot 100$
6	Итого затрат	$\sum Z_0$	100	$\sum Z_1$	100	$\sum Z_1 - \sum Z_0$	$\frac{(\sum Z_1 - \sum Z_0) \cdot 100}{\sum Z_0}$	×

Пояснения к таблице 1:

MZ_0 – материальные затраты в базисном, MZ_1 – в отчетном периоде;

$ЗТ0$ – затраты на оплату труда в базисном, $ЗТ1$ – в отчетном периоде;
 $ОТЧ0$ – отчисления на социальные нужды в базисном, $ОТЧ1$ – в отчетном периоде;
 $АМ0$ – амортизация в базисном, $АМ1$ – в отчетном периоде;
 $ПРО$ – прочие затраты в базисном, $ПРО1$ – в отчетном периоде;
 $\Sigma 30, \Sigma 31$ – итоговая сумма затрат по пяти элементам в базисном и отчетном вариантах [15, с. 23–24].

Вопрос 3. Анализ динамики затрат на производство.

Анализ динамики затрат – сравнение затрат с аналогичными показателями предшествующего периода анализа или плановыми показателями. Он включает в себя расчет и интерпретацию абсолютных и относительных показателей динамики затрат:

- определение темпа роста и абсолютного прироста затрат по сравнению с предыдущим периодом или плановым периодом;
- сравнение темпа роста затрат с темпом роста объема реализации (выручки);
- расчет относительной экономии затрат.

Методика анализа динамики затрат (горизонтального анализа) по экономическим элементам представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Методика анализа динамики затрат организации в разрезе экономических элементов

№ п/п	Элементы затрат и другие показатели	Предыдущий год	Отчетный год	Абсолютное изменение, в тыс. руб.	Темп роста, %	Темп прироста, в %
		Сумма, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.			
А	Б	1	2	3	4	5
1	Материальные затраты	MZ_0	MZ_1	$MZ_1 - MZ_0$	$\frac{MZ_1 \cdot 100}{MZ_0}$	$\frac{MZ_1 - MZ_0}{MZ_0} \cdot 100$
2	Затраты на оплату труда	$ЗТ_0$	$ЗТ_1$	$ЗТ_1 - ЗТ_0$	$\frac{ЗТ_1 \cdot 100}{ЗТ_0}$	$\frac{ЗТ_1 - ЗТ_0}{ЗТ_0} \cdot 100$
3	Отчисления на социальные нужды	$ОТЧ_0$	$ОТЧ_1$	$ОТЧ_1 - ОТЧ_0$	$\frac{ОТЧ_1 \cdot 100}{ОТЧ_0}$	$\frac{ОТЧ_1 - ОТЧ_0}{ОТЧ_0} \cdot 100$
4	Амортизация	$АМ_0$	$АМ_1$	$АМ_1 - АМ_0$	$\frac{АМ_1 \cdot 100}{АМ_0}$	$\frac{АМ_1 - АМ_0}{АМ_0} \cdot 100$
5	Прочие затраты	$ПР_0$	$ПР_1$	$ПР_1 - ПР_0$	$\frac{ПР_1 \cdot 100}{ПР_0}$	$\frac{ПР_1 - ПР_0}{ПР_0} \cdot 100$
6	Итого затрат	$\Sigma З_0$	$\Sigma З_1$	$\Sigma З_1 - \Sigma З_0$	$\frac{\Sigma З_1 \cdot 100}{\Sigma З_0}$	$\frac{\Sigma З_1 - \Sigma З_0}{\Sigma З_0} \cdot 100$
7	Выручка (нетто) от продаж	$В_0$	$В_1$	$В_1 - В_0$	$\frac{В_1 \cdot 100}{В_0}$	$\frac{В_1 - В_0}{В_0} \cdot 100$

Пояснение к таблице 5:

$В_0, В_1$ – выручка (нетто) от продаж в базисном и отчетном вариантах в денежных единицах [15, с. 25–26].

Методические материалы по теме 2

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 2: [1–4]; [15, с. 20–21, 23–24, 25–26]; [18]; [19].

Тема 3. Калькулирование себестоимости и методы распределения затрат

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Традиционные системы калькулирования и их классификация.

Вопрос 2. Попроцессный метод учета затрат.

Вопрос 3. Попередельный метод учета затрат.

Вопрос 4. Позаказный метод учета затрат.

Методические указания по изучению темы 3

Цель темы – получить представление об особенностях калькулирования себестоимости и основных методах распределения затрат.

В рамках темы изучить традиционные методы калькулирования. Далее более подробно рассмотреть такие методы, как попроцессный, попередельный и позаказный.

В результате изучения темы важно понимать существующие методы учета затрат.

Вопрос 1. Традиционные системы калькулирования и их классификация.

Традиционные системы калькулирования, применяемые в бухгалтерском деле всех стран более полувека, делятся на три уровня в зависимости от следующих факторов:

1) степени поглощения себестоимостью продукции постоянных производственных затрат – «абсорбшн-костинг» (absorption costing – система полной себестоимости) и «директ-костинг» (direct costing – система сокращенной себестоимости);

2) временного разреза входных данных (фактических или нормативных) – фактическое калькулирование, нормальное калькулирование (смешанное калькулирование), «стандарт-кост» (standard costing – нормативный учет);

3) выбора объекта калькулирования – позаказное, попередельное, попроцессное. Сюда же многие авторы относят и ABC-метод (activity-based costing – метод учета по функциям), появившийся в 80-е годы XX века и поэтому не относящийся к традиционным.

На рисунке 2 представлен перечень традиционных калькуляционных систем.



Рисунок 2 – Классификационное дерево традиционных калькуляционных систем [15, с. 85–86]

Вопрос 2. Попроцессный метод учета затрат.

Классический вариант попроцессного метода применяется в отраслях с массовым типом производства, который характеризуется четырьмя основными особенностями:

- непродолжительным производственным циклом;
- ограниченной номенклатурой продукции;
- наличием единой характеристики для всей продукции;
- полным отсутствием либо незначительными объемами полуфабрикатов и незавершенного производства [15, с. 87].

Попроцессный метод используется, когда производство продукции состоит из последовательности непрерывных или повторяющихся операций, или процессов, а себестоимость продукции определяется на каждой стадии производства, операции или процесса.

Попроцессный метод калькулирования использует в целом те же ученые процедуры, что и позаказный метод:

- планирование и контроль производственного процесса в целом;
- планирование и контроль данных о себестоимости продукции по отдельным фазам производства.

Попроцессное калькулирование в той или иной форме предусматривает:

- планирование производства в целом и в разрезе потоков затрат;
- расчет условного объема производства за определенный период;
- сбор и распределение затрат;
- подготовка отчетов о себестоимости продукции;
- ведение калькуляционных счетов, журналов, книг и других учетных регистров, формирующих структуру учета и его связь с системой калькулирования;
- планирование производства в целом и в разрезе потоков затрат.

Попроцессный метод калькулирования затрат применяется предприятиями серийного производства (например, производители продуктов питания и товаров широкого потребления).

Для таких предприятий характерен выпуск больших объемов однотипных продуктов, какие-либо предварительные заказы на эти продукты могут отсутствовать. Основной задачей данного метода является определение индивидуальной стоимости единицы однотипной продукции.

С точки зрения попроцессного метода калькулирования затрат все затраты предприятия делятся на две большие группы:

- материальные затраты (стоимость материальных компонентов продукта);
- все остальные затраты, связанные с обработкой продукта [10, с. 25—258].

Вопрос 3. Попередельный метод учета затрат.

Попередельное калькулирование является логическим развитием попроцессного метода, поскольку и то, и другое используется при одной и той же организации производства.

Попередельное калькулирование применяется в отраслях и на предприятиях, где продукция в ходе технологического цикла последовательно проходит несколько стадий (переделов), на каждом из которых в изделие «добавляются» затраты.

Передел – это содержательно и пространственно обособленная совокупность технологических операций, составляющая часть полного технологического процесса изготовления конечной продукции. В результате каждого передела получается полуфабрикат, который может быть передан по технологической цепочке для дальнейшей обработки или реализован на сторону. Большие объемы выпускаемой продукции не позволяют идентифицировать в процессе производства каждую единицу, и поэтому такие производства называются массовыми.

Особенностями массового типа производства являются небольшая номенклатура изделий, выпускаемых в больших количествах, узкая специализация основных рабочих и рабочих мест, относительно высокий уровень использования специального оборудования и автоматизации. Разновидностью массового типа производства является поточное производство, при котором выполнение всех операций в рамках части технологического процесса бывает строго синхронизировано – самым наглядным примером такой организации производства является конвейер.

Примерами отраслей с таким типом производства являются: целлюлозно-бумажная, прядильная, металлургическая, химия и нефтехимия. Например, в ткацком производстве технологический процесс можно представить, как последовательность операций: прядение – ткачество – отделка, а в деревообработке как последовательность операций: распиловка – обрезка – сушка.

Производство на всех стадиях технологического процесса ведется относительно независимо от других, и поэтому между переделами могут возникать значительные объемы полуфабрикатов – продуктов одного передела, переданных в следующий передел, но не использованных там в течение отчетного периода. Такая особенность организации производства обуславливает выбор в качестве объекта калькулирования не конечного продукта (как в попроцессной калькуляции), а продукта каждого передела. Объект учета – отдельный передел [15, с. 89–90].

Вопрос 4. Позаказный метод учета затрат.

Позаказный метод учета затрат и калькулирования себестоимости продукции – метод, который используется при изготовлении уникальной или выполняемой по специальному заказу продукции. В промышленности он применяется, как правило, на предприятиях для изготовления изделий ограниченного потребления.

Позаказный метод применяется:

- на заводах тяжелого машиностроения, создающих прокатные станы, экскаваторы больших мощностей;
- на предприятиях военно-промышленного комплекса, где преобладают механические процессы обработки и производится неповторяющаяся или редко повторяющаяся продукция.

Также данный метод используется:

- на вспомогательных производствах (ремонтном подразделении предприятий при изготовлении специальных инструментов);
- в строительстве;
- сфере услуг;
- в здравоохранении;
- в мелкосерийных промышленных предприятиях.

Данный метод предусматривает отнесение затрат:

- на производственные материалы;

– оплату труда производственных рабочих на каждый индивидуальный заказ или на партию продукции.

Особенности метода:

– аккумулялирование данных обо всех понесенных затратах и отнесение их на отдельные виды работ или партии продукции;

– аккумулялирование затрат по каждой завершенной партии, а не за промежутки времени;

– ведение только одного счета «незавершенное производство». Данный счет расшифровывается ведением отдельных карточек учета затрат по каждому заказу, находящемуся в производстве.

При позаказном методе объектом учета и калькулирования является отдельный производственный заказ, открываемый на заранее определенное количество продукции. Каждому заказу присваивается номер, который отражается во всех первичных документах. В аналитическом учете производственные затраты группируются по заказу в карточках аналитического учета в разрезе установленных статей калькуляции.

На рисунке 3 представлена последовательность операций при позаказном методе.

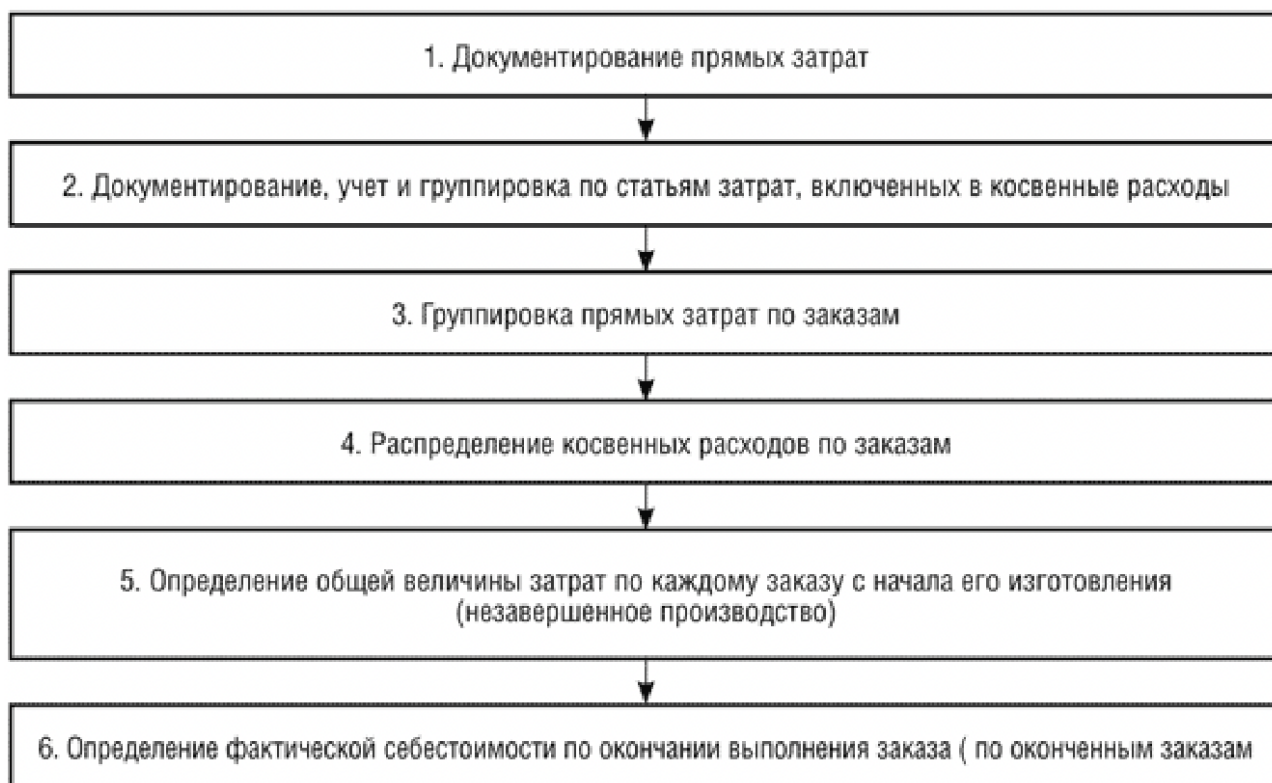


Рисунок 3 – Последовательность операций при позаказном методе

Сущность данного метода заключается в следующем:

- все прямые затраты (затраты основных материалов и заработная плата основных производственных рабочих с начислениями на нее) учитываются в разрезе установленных статей калькуляции по отдельным производственным заказам;
- остальные затраты учитываются по местам их возникновения и включаются в себестоимость отдельных заказов в соответствии с установленной базой (ставкой) распределения [10, с. 244–246].

Методические материалы по теме 3

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 3: [1–4]; [10, с. 244–246, 256–258]; [15, с. 85–86, 87, 89–90]; [18]; [19].

Тема 4. Методы учета и контроля затрат в машиностроении

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Метод «Директ-кост».

Вопрос 2. Метод «Функционально-стоимостной анализ» (ФСА).

Вопрос 3. Системы JIT (Just-in-Time) и KANBAN.

Вопрос 4. Системы Target и Kaizen costing.

Вопрос 5. Метод «Стандарт-кост».

Методические указания по изучению темы 4

Цель темы – получить представление о современных методах учета и контроля затрат в машиностроении.

В процессе изучения темы следует понять основные особенности использования таких методов, как «директ-кост», «функционально-стоимостной анализ», «стандарт-кост», системы JIT (Just-in-Time), KANBAN, Target и Kaizen costing.

В результате изучения темы будут получены знания о современных методах учета и контроля затрат в машиностроении.

Вопрос 1. Метод «Директ-кост».

Система учета «директ-костинг» требует четкой детальной классификации затрат для контроля за их поведением в процессе функционирования предприятия.

Все затраты, образующие себестоимость продукции, не одинаковы не только по своему составу, но и по значению в изготовлении продукта, выполнении работ и оказании услуг. Одни затраты – непосредственно связаны с изготовлением и выпуском продукции, другие – с управлением и обслуживанием производства, а третьи, не имея непосредственного отношения к производству,

все-таки по действующему законодательству включаются в издержки производства. Кроме того, часть затрат прямо включается в себестоимость конкретных видов готовых изделий, а другая часть, в связи с производством нескольких видов продукции – косвенно.

В наиболее общем виде номенклатура статей калькуляции для производственных предприятий при применении системы учета «директ-костинг» может выглядеть следующим образом:

- 1) сырье, основные материалы, покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия;
- 2) полуфабрикаты собственного производства;
- 3) возвратные отходы (вычитаются);
- 4) вспомогательные материалы;
- 5) топливо и энергия на технологические цели;
- 6) расходы на оплату труда производственных рабочих;
- 7) отчисления на социальные нужды;
- 8) расходы на подготовку и освоение производства;
- 9) потери от брака;
- 10) общепроизводственные расходы;
- 11) прочие производственные расходы;
- 12) итого производственная себестоимость.

По местам возникновения затраты следует группировать и учитывать в разрезе производств, цехов, участков, отделов, бригад и других структурных подразделений предприятия, т. е. центров затрат. Такая группировка затрат необходима для организации учета по центрам ответственности и определения производственной себестоимости продукции (работ, услуг). Это позволяет оперативно контролировать затраты и результаты на разных уровнях и оценивать деятельность каждого подразделения и ответственного менеджера.

По способу включения в себестоимость продукции затраты организации в системе учета «директ-костинг» подразделяются на прямые и косвенные.

По роли, выполняемой в технологическом процессе изготовления продукции, и целевому назначению затраты предприятия необходимо подразделять на основные и накладные.

В «директ-костинге» при планировании производственной деятельности часто используют анализ «затраты – объем – прибыль». Если определен объем производства, то в соответствии с портфелем заказов благодаря этому анализу можно рассчитать величину затрат и продажную цену, чтобы организация могла получить определенную величину прибыли. При помощи данных анализа легко просчитать различные варианты производственной программы, когда изменяются, например, затраты на рекламу, цены на продукцию или поставляемые материалы, структура производства. Иначе говоря, анализ «затраты – объем – прибыль» позволяет получить ответ на вопрос, что мы будем иметь, если изменится один параметр производственного процесса или несколько таких параметров.

Анализ «затраты – объем – прибыль» – это анализ поведения затрат, в основе которого лежит взаимосвязь затрат, объема производства, выручки (дохода) и прибыли. Это инструмент управленческого планирования и контроля.

Для вычисления взаимосвязи «затраты – объем – прибыль» используются три метода: уравнений, маржинальной прибыли и графический.

Метод уравнения. Любой отчет о прибылях и убытках может быть представлен в виде следующего уравнения:

$$\text{Выручка} - \text{Переменные затраты} - \text{Постоянные затраты} = \text{Прибыль от продаж.}$$

Метод маржинального дохода является модификация метода уравнения.

Маржинальный доход равен выручке от реализации минус переменные затраты.

Графический метод имеет то преимущество, что дает наглядное представление о том, как будут изменяться затраты и прибыль для многих возможных в действительности объемов производства, а также, какие объемы необходимы для достижения безубыточности продаж.

При построении графика безубыточности исходят из следующих правил:

1. Объем производства (продаж) в натуральных единицах показывают на горизонтальной оси графика, а затраты и продажи в стоимостном выражении – на вертикальной оси.

2. Линия постоянных затрат проходит параллельно оси абсцисс, поскольку нет никакой связи между ними и объемом производства (продаж).

3. Линия совокупных затрат начинается с точки на оси ординат, соответствующей величине постоянных затрат, поскольку если отсутствуют продажи, то нет и переменных затрат, а имеются только постоянные, которые являются убытком фирмы. По мере роста числа продаж линия совокупных затрат направляется вправо вверх с приростом по оси ординат на величину переменных затрат, приходящихся на единицу продукции.

4. Линия выручки от продаж начинается с нулевой точки, поскольку если нет продаж, нет и выручки. По мере роста числа продаж линия направляется вправо вверх с приростом по оси ординат на продажную цену единицы продукции.

5. Существует так называемый приемлемый диапазон объемов производства, т.е. такой интервал деловой активности предприятия, в котором действует выявленное соотношение между затратами и выручкой. Вне этого диапазона данная закономерность может быть существенно нарушена, а принятые решения будут неверными [9, с. 31–39].

Вопрос 2. Метод «Функционально-стоимостной анализ» (ФСА).

Функционально-стоимостной анализ – это метод системного исследования функций объекта (изделия, процесса, структуры), направленный на минимизацию затрат в сферах проектирования, производства и эксплуатации объекта при сохранении (повышении) его качества и полезности.

ФСА относится к перспективным методам экономического анализа. В нем успешно используются передовые приемы и элементы инженерно-логического и экономического анализа. Отличительной особенностью этого метода является его высокая эффективность. Как показывает практика, при

правильном применении ФСА снижение издержек производства обеспечивается в среднем на 20–25 %.

В зарубежной практике ФСА используется под названием «анализ стоимости» и «инженерно-стоимостной анализ». Первый термин применяется, когда речь идет об анализе существующих изделий, второй – при проектировании новых.

ФСА имеет принципиальное отличие от обычных способов снижения производственных и эксплуатационных затрат, так как предусматривает функциональный подход. Сущность такого подхода – рассмотрение объекта не в его конкретной форме, а как совокупность функций, которые он должен выполнять. Каждая из них анализируется с позиции возможных принципов и способов исполнения с помощью совокупности специальных приемов. Оценка вариантов построения объекта производится по критерию, учитывающему степень выполнения и значимость функций, а также размер затрат, связанных с их реализацией на всех этапах жизненного цикла.

Для проведения ФСА создается рабочая группа, в состав которой должны входить специалисты различных профессий: инженеры, конструкторы, технологи, дизайнеры, производственники, финансисты, товароведы-эксперты, маркетологи, менеджеры, а также представители заказчиков (покупателей), поставщиков и смежников. В распоряжение такой группы необходимо представить всю информационную документацию об изделии: стандарты, технические условия, комплект конструкторской и технологической документации, данные об аналогах (проспекты, образцы), данные по рекламациям и браку, экономические показатели по изделию, отзывы покупателей о качестве выпускаемой продукции и др.

При проведении ФСА специалисты должны полностью абстрагироваться от реально существующего объекта, или принятого ранее решения, показать, что это решение не является и не может являться единственным, что даст широкий простор научно-техническому творчеству. При этом целесообразно было бы использовать наиболее эффективные методы прогнозирования на основе

индивидуальной и коллективной экспертизы: «мозговая атака», синектика (способ прогнозирования по аналогии); метод «Дельфи» (опрос по заранее подготовленным анкетам); АРИЗ (алгоритм решения изобретательных задач) и др. [9 с. 31–39].

Вопрос 3. Системы JIT (Just-in-Time) и KANBAN.

Система JIT ведет к эффективным действиям по доставке только требуемых товаров или услуг в «правильном» количестве, в «правильное» время и место. При этом под «правильными» понимаются характеристики, которые ожидают как внутренние, так и внешние потребители. Каждая фаза производства в системе JIT заканчивается изготовлением нужной («правильной») детали именно в тот момент, когда она требуется для последующей операции. Если изготавливаемая деталь будет нужна через час, то она и должна быть изготовлена не раньше, чем через час. Все неиспользуемые какое-то время запасы являются непроизводительными расходами и составляют издержки производителя. Складирование впрок – это выброшенные деньги, время и нерациональное использование площади: таков принцип «Toyota».

В этом суть концепции JIT, означающей все делать только в том количестве, с тем качеством и в то время, которое требуется непосредственно Вашим потребителям (внутренним и внешним).

Система КАНБАН начинает изготавливать конкретный образец продукции только тогда, когда на нее есть определенный заказчик (потребитель). Эта система базируется на следующих принципах: усиленный контроль качества; поставка продукции заказчику точно в срок; наладка оборудования, исключая брак; сокращение числа поставщиков комплектующих; максимальное приближение смежников к головному (как правило, сборочному) заводу.

В заключение отметим, что потенциальные преимущества системы JIT многочисленны.

Во-первых, ее применение приводит к уменьшению уровня запасов, что означает меньше вложений капитала в товарно-материальные запасы. Поскольку система требует иметь в наличии для немедленного использования мини-

мальное количество материалов, то благодаря этому существенно снижается общий уровень запасов.

Во-вторых, в условиях применения системы JIT надежность выполнения заказа намного возрастает, поскольку значительно меньше времени отводится на закупку и хранение материалов. Сокращение цикла выполнения заказа и возрастание его исполнения также способствуют существенному уменьшению потребности в резервном запасе, который представляет собой дополнительные учетные единицы запасов, сохраняемые для предохранения от возможного дефицита. В этих условиях график производства в рамках планово- производственной перспективы также сокращается. Это позволяет выиграть время, необходимое для того, чтобы отреагировать на изменения конъюнктуры рынка. Производство продукции небольшими партиями благодаря ускоренному переходу в нормальное рабочее состояние также способствует достижению большей гибкости.

В-третьих, при применении этой системы отмечается улучшение качества производства. Когда заказанное количество продукции невелико, источник проблем с качеством легко выявляется, и коррективы вносятся немедленно. В этих условиях у работников многих предприятий наблюдается большее понимание значения качества, что, в свою очередь, ведет к улучшению качества производства на рабочих местах [9, с. 76–81].

Вопрос 4. Системы Target и Kaizen costing.

Применение системы «таргет-костинг» является сегодня одним из наиболее перспективных путей решения этой задачи.

Система «таргет-костинг» используется на производственных предприятиях, особенно в инновационных отраслях, где постоянно разрабатываются новых модели и виды продукции. «Таргет-костинг» использует приблизительно 80% крупных японских компаний (Toyota, Nissan, Sony, Matsushita, Nippon Denso, Daihatsu, Cannon, NEC, Olympus, Komatsu и многие другие), а также значительная часть известных американских и европейских компаний

(Daimler/Chrysler, ITT Automotive, Caterpillar, Procter & Gamble и др.), которые добиваются высокого качества и рентабельности своей продукции.

Система «таргет-костинг» – это целостная концепция управления, поддерживающая стратегию снижения затрат и реализующая функции планирования производства новых продуктов, превентивного контроля издержек и калькулирования целевой себестоимости в соответствии с рыночными реалиями.

Количественное вычисление величины целевого сокращения затрат осуществляется в четыре этапа:

1. Определение возможной цены реализации за единицу (элемент) рассматриваемой продукции или услуги.
2. Определение целевой себестоимости продукции (за единицу и в целом).
3. Сравнение целевой и сметной себестоимости продукции для определения величины необходимого (целевого) сокращения затрат.
4. Перепроектирование продукта и одновременное внесение улучшений в производственный процесс для достижения целевого сокращения затрат.

Отличительными чертами системы таргет-костинг являются следующие:

- 1) постоянное ориентирование на требования рынка и клиентов;
- 2) определение целевых затрат для новых продуктов с тем, чтобы при определенных рыночных условиях достичь среднесрочных и долгосрочных финансовых результатов, заданных руководством предприятия;
- 3) влияние на величину себестоимости продукции желаний потребителей в отношении качества продукции и сроков ее изготовления;
- 4) рассмотрение продукта в течение всего его жизненного цикла в качестве единого целого.

При проведении «таргет-костинг» выделяют шесть этапов:

1. Проведение маркетингового исследования рынка:
 - а) определение функций, свойств и качества продукции;
 - б) планирование объемов реализации продукции, определение возможной цены реализации;

2. Нахождение допустимых расходов по продукту;
3. Разработка продукции: дизайн, инжиниринг, создание прототипа (оригинала-макета);
4. Оценка затрат по каждому компоненту (составной части) продукта;
5. Определение доли компонента (составной части) в общей сумме затрат;
6. Расчет индекса целевых затрат и построение диаграммы контроля за целевыми затратами [9, с. 81–87].

«Кайзен-костинг» – инструмент снижения затрат, который используют менеджеры для достижения целевой себестоимости и обеспечения прибыльности производства.

И «таргет-костинг», и «кайзен-костинг» решают практически одну и ту же задачу, но на разных стадиях жизненного цикла продукта и разными методами. Обе концепции предназначены для снижения уровня отдельных статей затрат и себестоимости конечного продукта в целом до некоторого приемлемого уровня, но если мы разделим жизненный цикл продукта на две части – стадию планирования и разработки и стадию производства, то «таргет-костинг» решает данную задачу на первой стадии, а «кайзен-костинг» – на второй. Вместе обе системы дают предприятию весьма ценное конкурентное преимущество, состоящее в достижении более низкого по отношению к конкурентам уровня себестоимости и возможности выбирать удобную ценовую политику для захвата либо удержания соответствующих секторов рынка.

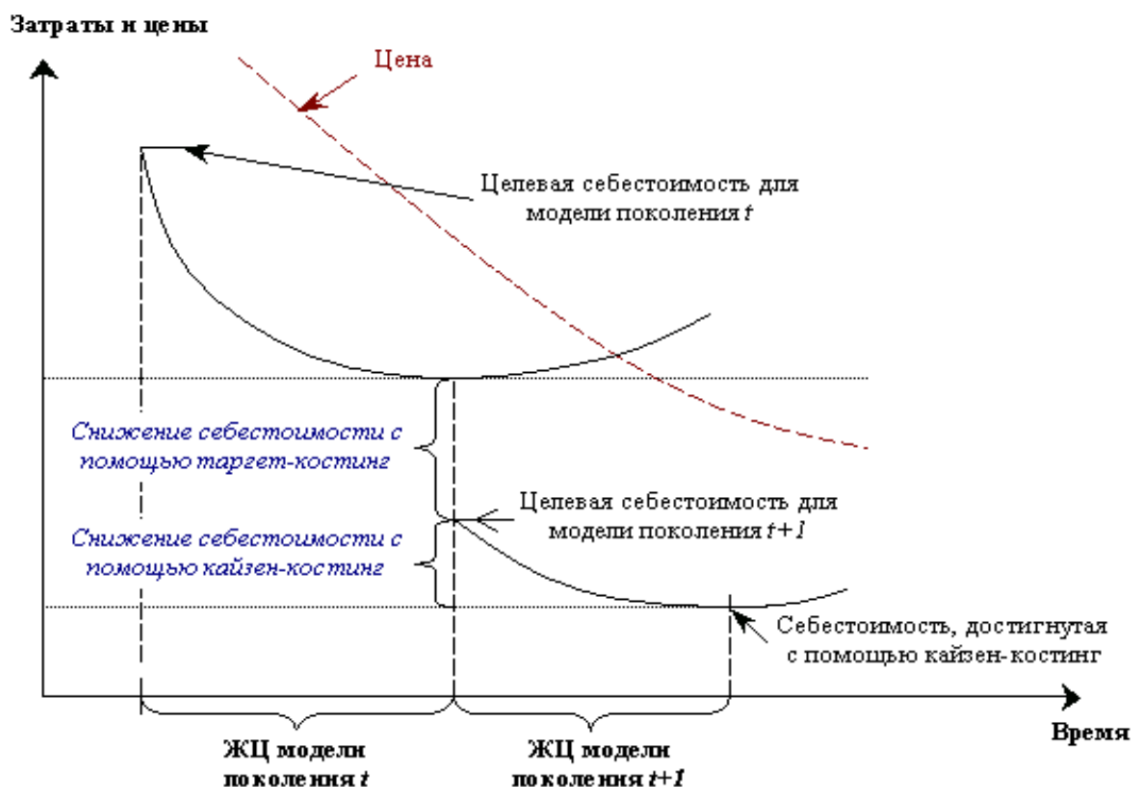


Рисунок 4 – Влияние систем «таргет- и кайзен-костинг» на кривые затрат и цен

Когда производство модели поколения t достигает точки наименьшей возможной себестоимости, наступает время для выведения на рынок модели нового поколения $t+1$. Целевая себестоимость новой модели будет существенно снижена с помощью системы «таргет-костинг» ещё на стадии проектирования и разработки, а затем – уже на стадии производства – будет постепенно, маленькими шажками, снижаться в соответствии с так называемой «кайзен-задачей». Жизненный цикл (ЖЦ) модели поколения $t+1$ закончится тогда, когда будет достигнута точка минимальной себестоимости, после которой себестоимость может только повышаться. Далее весь процесс повторится, только уже для следующей модели поколения $t+2$ и т. д. [9, с. 91–94].

Вопрос 5. Метод «Стандарт-кост».

Система «Стандарт-кост» представляет собой систему сметного контроля, при которой происходит сравнение фактических показателей со сметными для выявления отклонений и осуществления соответствующих корректиру-

ющих действий. Целью подобной корректировки является согласование будущих показателей затрат, продаж и прибыли в целом с их сметными величинами.

Для успешного функционирования рассматриваемой системы необходимо:

а) разработать нормативы (стандарты) на прямые затраты и накладные расходы, обоснованность которых должна анализироваться по мере разработке смет на год;

б) выявить уровни и центры ответственности, в которых осуществляются те или иные затраты или формируются доходы;

в) разработать гибкие сметы, позволяющие анализировать отклонения фактических затрат от нормативных применительно к достигнутому уровню деловой активности (объема производства);

г) осуществлять многоуровневое исследование с целью установления совокупности факторов, повлиявших на отклонения практической прибыли от ее сметной величины. Схема такого анализа приведена на рисунке 5;

д) отражать отклонения на соответствующих счетах бухгалтерского учета.



Рисунок 5 – Анализ прибыли от продаж в системе «стандарт-костинг»

Главное в «Стандарт-кост» – контроль за наиболее точным выявлением отклонений от установленных стандартов затрат, что способствует совершенствованию и самих стандартов затрат. При отсутствии же такого контроля применение «Стандарт-кост» будет иметь условный характер и не даст надлежащего эффекта.

Вместе с тем, этой системе присущи свои недостатки. На практике очень трудно составить стандарты согласно технологической карте производства. Изменение цен, вызванное конкурентной борьбой за рынки сбыта товаров, а также инфляцией, осложняет исчисление стоимости остатков готовых изделий на складе и незавершенного производства. Стандарты можно устанавливать не на все производственные затраты, в связи с чем на местах всегда ослабляется контроль за ними. Более того, при выполнении производственной компанией большого количества различных по характеру и типу заказов за сравнительно короткое время исчислить стандарт на каждый заказ практически невозможно. В таких случаях вместо научно обоснованных стандартов на каждое изделие устанавливают среднюю стоимость, которая является базисом для определения цен на изделие [9. с. 98–100].

Методические материалы по теме 4

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 4: [1–4]; [9, с. 31–39, 76–81, 81–87, 91–94, 98–100]; [18]; [19].

Тема 5. Планирование себестоимости продукции

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Система норм и нормативов использования основных видов ресурсов.

Вопрос 2. Определение потребности в основных видах ресурсов.

Вопрос 3. Смета затрат на производство продукции.

Методические указания по изучению темы 5

Цель темы – получить понимание о составлении планов себестоимости продукции.

В процессе изучения темы рассматриваются системы норм и нормативов использования основных видов ресурсов, способы определения потребности в основных видах продукции и составления смет на производство продукции.

В результате изучения темы будут получены знания и умения в области планирования себестоимости продукции.

Вопрос 1. Система норм и нормативов использования основных видов ресурсов.

Планирование, наряду с контролем и регулированием, является важнейшей функцией управления, в том числе управления затратами. Планы по себестоимости продукции разрабатываются как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде. Краткосрочные планы представляют собой подробные годовые сметы (бюджеты) затрат.

Исходной базой для составления планов (смет) себестоимости служит разработка системы норм и нормативов расходования ресурсов, поэтому рассмотрим ее подробнее.

Нормирование – это процесс разработки и установления предельных величин запаса и расходования производственных и других ресурсов, необходимых для обеспечения процесса производства и сбыта продукции.

По объектам нормирования вся нормативная база подразделяется на:

- нормы использования трудовых ресурсов;
- нормы запасов и расходования товарно-материальных ценностей;
- нормы использования основных фондов;

- нормы и нормативы организации производственных процессов;
- нормы и нормативы использования финансовых ресурсов.

По масштабам применения нормативная база делится на:

- нормы и нормативы, установленные на основе государственных стандартов и требований;
- нормы и нормативы, рекомендованные к установлению на отраслевом уровне;
- общезаводские нормативы;
- предметные, подетальные, пооперационные нормы, разрабатываемые предприятием.

По времени действия нормы и нормативы делятся на:

- перспективные;
- текущие.

Нормирование ресурсов постепенно превращается из чисто инженерной, технической в комплексную социально-экономическую задачу, которая реализует следующие функции:

- на основе системы норм запаса и использования ресурсов определяется оптимальная потребность в них в целях выполнения плана производства и реализации продукции;
- система норм расхода ресурсов служит основой не только текущего, но и перспективного планирования предприятия. На основе использования норм рассчитываются основные технико-экономические показатели предприятия, прежде всего стоимость продукции, в том числе материальные затраты, фонд заработной платы, амортизационные отчисления, а также производственная программа, численность работников, производительность труда. Причем не только по предприятию в целом, но и на уровне внутренних подразделений, т. е. нормы являются и средством внутрипроизводственного планирования, в частности – разработки смет (бюджетов) по центрам затрат;
- нормы расхода являются средством учета затрат различных видов ресурсов, т. е. выполняют учетную функцию (производят учет фактических за-

трат на производство и реализацию продукции), с которой тесно связана контрольная функция, – нормы используются в качестве эталона при сравнении их с фактическим расходом ресурсов;

– стимулирующая функция проявляется при использовании норм в целях оценки деятельности коллективов и отдельных работников. На основе нормирования осуществляется поощрение деятельности бригад, участков путем сопоставления фактических затрат на производство с нормативными;

– нормы расхода – это основа рациональной организации производства и труда. Используя нормы и нормативы затрат ресурсов, можно качественно оценить варианты организации и выбрать оптимальный;

– применительно к нормам затрат труда это еще и обеспечение нормальной интенсивности труда в соответствии с принятыми критериями, а также соблюдение интересов работника в части содержательности работ, поручаемых ему в соответствии с нормой, а также обеспечение перспектив профессионально-квалификационного роста работника;

– воспитательную функцию (повышается профессиональная дисциплинированность) [15, с. 154–156].

Вопрос 2. Определение потребности в основных видах ресурсов.

1. Определение потребности в рабочих на нормируемых работах.

Исходными данными для расчета требуемой численности рабочих на нормируемых работах являются: производственная программа на плановый период, нормы времени, нормы выработки, нормы обслуживания, трудоемкость программы, организационно-технические мероприятия по снижению трудоемкости, данные о коэффициентах выполнения норм труда, фонд времени одного рабочего.

С учетом этих данных количество рабочих, необходимых для выполнения производственной программы, рассчитывается с использованием одного из методов:

– по трудоемкости;

– по нормам выработки;

- по нормам обслуживания;
- по рабочим местам;
- по нормативам численности [15, с. 158].

2. Определение величины материально-производственных запасов.

Определение величины материально-производственных запасов (МПЗ) базируется на нормах расхода материальных ресурсов, определяемых на основе детальных технико-экономических расчетов с использованием данных о предполагаемом объеме производства конкретных видов продукции, которые являются исходными для поэлементного расчета потребности в МПЗ.

После определения потребности в конкретных видах материалов на планируемый период можно получить общую величину производственных запасов, с формирования которых и начинается производственный процесс.

В общем виде формула расчета текущего запаса выглядит следующим образом:

$$З_{\text{тех}} = M_c \times N_n \times K_3$$

где M_c – среднесуточная потребность в материалах;

N_n – интервал поставки;

K_3 – коэффициент задержки материала на складе.

Подготовительный (технологический) запас образуется в тех случаях, когда требуется предварительная обработка материалов до запуска их в производство (приемка, разгрузка, сортировка, комплектование и т. п.) и определяется по формуле:

$$З_{\text{под}} = M_c \times P_v$$

где P_v – время, необходимое на предварительную обработку материалов.

Страховой запас необходим в случае изменения сроков поставки или объемов потребляемых материалов. Как правило, размер страхового запаса составляет 50 % текущего запаса, но может колебаться от 30 до 100 % его. В случаях, когда предприятие располагается вдали от транспортных путей, использует нестандартные, уникальные материалы, норма страхового запаса может достичь

100% текущего. При поставке материалов по прямым договорам она сокращается до 30%. [15, с. 159]

3. Расчет оптимальной величины партии закупаемых материалов.

Расчет оптимальной величины партии закупаемого сырья можно произвести с помощью формулы, получившей название «формула Вильсона»:

$$q_0 = \sqrt{\frac{2 \times S_0 \times N}{S_h}}$$

где q_0 – оптимальный размер заказа;

N – годовой объем потребности в данном виде запаса, ед.;

S_0 – затраты по оформлению (подаче) одного заказа, руб.;

S_h – издержки по хранению единицы запаса за год, руб. [15, с. 160].

4. Определение величины МПЗ в незавершенном производстве.

Величина запасов в незавершенном производстве зависит от четырех факторов: объема и состава производимой продукции, длительности производственного цикла, себестоимости продукции и характера нарастания затрат. Первые три фактора влияют на запасы незавершенного производства прямо пропорционально.

В общем виде формула расчета величины запаса в незавершенном производстве выглядит следующим образом:

$$З_{нп} = Q \times Д \times С \times K_{нз}$$

где Q – количество единиц производимой продукции в день;

$Д$ – длительность производственного цикла, в днях;

$С$ – себестоимость изделия, руб.

$K_{нз}$ – коэффициент нарастания затрат.

Важной составляющей запаса незавершенного производства является продолжительность производственного цикла. Она включает в себя следующие виды времени:

$$Д = \sum T_T + \sum T_{КО} + \sum T_{ест} + \sum T_{тр} + \sum T_{пер}$$

где $\sum T_T$ – суммарное время технологическое, затрачиваемое на последовательные операции технологического процесса;

$\sum T_{KO}$ – суммарное время, затрачиваемое на все контрольные операции;

$\sum T_{ест}$ – суммарное время, необходимое для естественных технологических процессов;

$\sum T_{тр}$ – суммарное время, необходимое на внутрицеховую транспортировку и транспортировку готовой продукции на склад;

$\sum T_{пер}$ – суммарное время перерывов между сменами, выходные и праздничные дни.

Чем меньше длительность производственного цикла, тем быстрее сырье превращается в готовую продукцию, тем меньше затраты на формирование запасов незавершенного производства, тем ниже себестоимость продукции [15, с. 161].

5. Определение величины запаса готовой продукции.

Определение величины запаса готовой продукции связано с определением количества дней нахождения товара на складе. В общем виде формула расчета запаса готовой продукции выглядит следующим образом:

$$З_{ГП} = D_c \times Q \times P_c$$

где D_c – время нахождения готовой продукции на складе;

Q – однодневный выпуск продукции в натуральном измерении;

P_c – принятая оценка единицы готовой продукции – это может быть производственная себестоимость либо сумма прямых статей затрат.

Наличие запаса готовой продукции обусловлено необходимостью проведения работ по подборке, сортировке изделий по заказам, упаковке, маркировке продукции, накоплению до размеров партии отгрузки и другими причинами. Все перечисленные операции по возможности совмещаются. Перед предприятием стоит задача нахождения оптимального срока пребывания готовой продукции на складе, а эта величина в свою очередь зависит от размера серии производимой продукции [15, с. 162].

6. Определение потребности предприятия в основных средствах.

Для более точного и детального определения потребности в основных средствах на запланированный выпуск продукции используют показатель удельной фондоемкости конкретной единицы продукции.

Удельная фондоемкость конкретной единицы продукции характеризует расход основных средств, приходящийся на единицу продукции. Для каждой стадии производственного процесса определяется прямая, косвенная и удельная фондоемкость.

Прямая удельная фондоемкость единицы продукции – это стоимость основных средств подразделений, непосредственно участвующих в процессе создания изделий.

Косвенная фондоемкость – это стоимость основных средств, приходящихся на каждую единицу продукции тех подразделений, которые способствуют созданию продукции.

Полная удельная фондоемкость единицы продукции – это сумма прямой и косвенной удельной фондоемкости. Расчет полной удельной фондоемкости единицы продукции производится по всей номенклатуре выпускаемой продукции [15, с. 163].

Вопрос 3. Смета затрат на производство продукции.

При планировании затрат на производство и реализацию продукции на основе разработанной системы норм и нормативов, а также с учетом определенной потребности в важнейших видах ресурсов используется система показателей, через которую, по существу, и выражается содержание плана (бюджета) затрат.

Показатель – это качественная и количественная характеристика объекта в абсолютном или относительном выражении, указывающая на его свойства.

Через систему показателей выражаются как общие задачи предприятия и его подразделений, так и степень их реализации. В силу этого разработка показателей и их использование должны отвечать ряду требований:

- соответствовать целям и задачам предприятия и его внутренних подразделений;
- обеспечивать оптимальное сочетание централизованного планового руководства с хозяйственной самостоятельностью структурных подразделений;
- обеспечивать единство и комплексность планирования по всем уровням управления;
- материально заинтересовывать в повышении эффективности производства;
- давать комплексную количественную и качественную оценку протекающих процессов;
- соответствовать методам и технике бухгалтерского и статистического учета и отчетности.

На основе бюджетов (смет) затрат подразделений разрабатывается общая смета затрат по предприятию.

Бюджетирование по проектам – второй подход к формированию бюджетов, характерный для предприятий, работающих позаказно. В данном случае по каждому крупному проекту формируется бюджет, включающий расходную и доходную части.

Ответственность за исполнение бюджета несет руководитель проекта.

Бюджеты проектов консолидируются в общий бюджет, включая данные по внепроектным доходам и расходам предприятия. Такой подход позволяет анализировать эффективность каждого проекта.

При использовании бюджетного планирования достигается тесная увязка сметы затрат с другими разделами плана, осуществляется группировка затрат по одному из важнейших экономически обоснованных признаков – по признаку возникновения затрат [15, с. 164–166].

Методические материалы по теме 5

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии;

рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 5: [1–4]; [15, с. 154–156, 158–166]; [18]; [19].

Тема 6. Бюджетирование и контроль затрат

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Организация бюджетирования.

Вопрос 2. Управление по отклонениям.

Методические указания по изучению темы 6

Цель темы – получить понимание в бюджетировании и контроле затрат.

В процессе изучения темы важно рассмотреть особенности организации бюджетирования и в дальнейшем особенности управления по отклонениям.

В результате изучения темы важно иметь представление о подготовке бюджета.

Вопрос 1. Организация бюджетирования.

Бюджет – документ, содержащий плановые показатели организации на ближайшую перспективу.

Бюджетирование – это процесс согласованного планирования и управления деятельностью организации с помощью показателей, которые позволяют определить вклад каждого подразделения и каждого менеджера в достижение целей.

Бюджет – это детализированный план деятельности организации, направленный на достижение целей организации.

Особенности бюджета:

1. Временная определенность. Бюджет должен относиться к определенному периоду времени, а бюджетный период – иметь временные границы

(например, компании, у которых деятельность носит сезонный характер, началом бюджетного года считают начало сезона).

2. Периодичность составления. Бюджетный период должен иметь определенную продолжительность. Наиболее распространенным вариантом считается годичный бюджет с разбивкой по месяцам.

3. Прогнозный характер. В основе бюджета лежат прогнозные значения будущих доходов и затрат. Это достаточно сложный процесс, точность результатов которого проверяется только по прошествии прогнозного периода.

4. Многовариантность. Процесс бюджетирования требует рассмотрения нескольких вариантов развития рыночной и производственной ситуации. Способом реализации многовариантности является система гибких бюджетов.

5. Значимость информации. В бюджете не имеет смысла отражать все статьи расходов. В процессе планирования необходимо выделять только значимые статьи. Уровень значимости определяется каждой организацией самостоятельно.

6. Пригодность для принятия управленческих решений. В отличие от бухгалтерских форм отчетности бюджет не имеет стандартной формы представления. Его форма и содержание зависят от потребностей и особенностей деятельности предприятия. При составлении бюджета необходимо учитывать то, что содержащаяся в системе бюджетирования информация должна быть пригодна для принятия управленческих решений.

7. Учет факторов внешней и внутренней бизнес-среды. При разработке бюджетов необходимо учитывать внешние факторы (цены, рыночную ситуацию, технологические ограничения) и внутренние факторы контроля самой организации (нормативы использования ресурсов, практику платежных отношений).

8. Учет бизнес-структуры организации. В больших организациях система бюджетирования должна быть более сложной. Организациям с разной структурой требуются различные системы бюджетного планирования. Каждая органи-

зация самостоятельно разрабатывает систему бюджетов, которая отвечает ее структуре и направлена на достижение целей.

9. Согласованность действий на разных уровнях организации. Для того чтобы бюджет был выполнен, необходима согласованность действий всех участников этого процесса на всех уровнях.

Внедрение полной системы бюджетирования в организации заключается в формировании так называемого мастер-бюджета, который представляет собой систему взаимосвязанных операционных и финансовых бюджетов (рисунок 6).

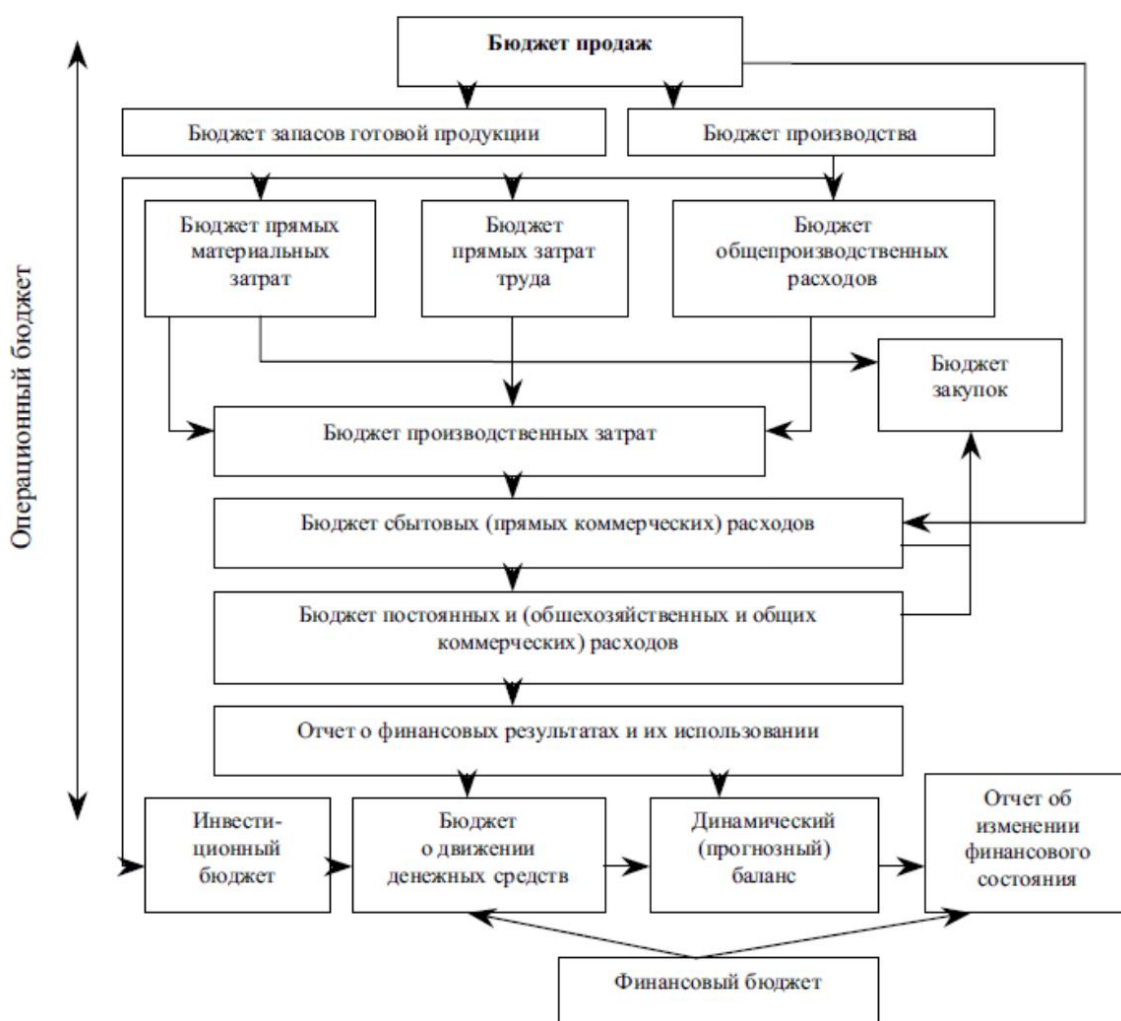


Рисунок 6 – Блок-схема бюджетной модели промышленного предприятия [15, с. 171–175]

Вопрос 2. Управление по отклонениям.

Управление по отклонениям – это особая система финансового контроля, формирование которой возможно в рамках системы бюджетирования в организации.

Отклонения – это расхождения фактических величин целевых производственно-финансовых показателей с их плановыми (бюджетными) величинами.

Если полученный результат оказался лучше ожидавшегося или запланированного, то отклонение называется благоприятным, если наоборот – неблагоприятным. Чтобы определить, благоприятно ли конкретное отклонение в величинах какого-либо показателя, следует вспомнить, какое влияние оказывает данный показатель на финансовую результативность организации.

Управление по отклонениям подразумевает текущий и итоговый анализ отклонений и выявление их причин. При этом следует анализировать не все отклонения, а лишь значимые. Существует два наиболее часто встречающихся подхода к определению значимости отклонений – в процентах к бюджету и по абсолютной величине. Таким же способом определяется и значимость отклонений, которые следует подвергать отдельному анализу.

Отклонение затрат на материалы – это разница между фактической величиной прямых материальных затрат и их величиной в гибком бюджете – бюджете нормативных затрат для фактического объема производства. Для расчета этого отклонения можно использовать следующую формулу:

$$\Delta^{\text{мат}} = Q_{\text{факт}} \times z_{\text{норм}}^{\text{мат}} - VC_{\text{факт}}^{\text{мат}}$$

где $\Delta^{\text{мат}}$ – полное отклонение по материалам, ден. ед.;

$Q_{\text{факт}}$ – фактический выпуск, ед.;

$z_{\text{норм}}^{\text{мат}}$ – нормативные удельные (на единицу) затраты материалов, ден. ед.;

$VC_{\text{факт}}^{\text{мат}}$ – фактические полные переменные затраты на материалы, ден. ед.

Полное отклонение затрат на материалы можно разбить на две составляющие следующим образом: отклонение по цене и отклонение по количеству.

Отклонение затрат на материалы по цене (за счет отклонения цен материалов от запланированных) показывает, в какой степени отклонение от гибкого бюджета зависит от разности фактической и нормативной цен на материалы и рассчитывается по формуле:

$$\Delta_p^{\text{мат}} = (p_{\text{норм}}^{\text{мат}} - p_{\text{факт}}^{\text{мат}}) \times Q_{\text{факт}}^{\text{мат}}$$

где $\Delta_p^{\text{мат}}$ – отклонение затрат на материалы по цене, ден. ед.;

$p_{\text{норм}}^{\text{мат}}$ – нормативная цена единицы материала, ден. ед.;

$p_{\text{факт}}^{\text{мат}}$ – фактическая цена единицы материала, ден. ед.;

$Q_{\text{факт}}^{\text{мат}}$ – фактическое количество использованных материалов, в натуральных единицах.

Отклонение затрат на материалы по количеству их использования (отклонение потребления материалов) показывает, в какой степени совокупное отклонение по материалам от гибкого бюджета зависит от разности между фактическим и нормативным потреблением материалов для выпуска фактического объема продукции и рассчитывается по формуле:

$$\Delta_Q^{\text{мат}} = (Q_{\text{норм}}^{\text{мат}} - Q_{\text{факт}}^{\text{мат}}) \times p_{\text{факт}}^{\text{мат}}$$

где $\Delta_Q^{\text{мат}}$ – отклонение затрат на материалы по количеству их использования, ден. ед.;

$Q_{\text{норм}}^{\text{мат}}$ – нормативное количество использованных материалов, нат. ед.

$Q_{\text{факт}}^{\text{мат}}$ – фактическое количество использованных материалов, нат. ед.

$p_{\text{факт}}^{\text{мат}}$ – нормативная цена единицы материала, ден. ед.

Отклонение переменных затрат на оплату труда – это разница между фактической величиной прямых затрат на оплату труда и их величиной в гибком бюджете (бюджете для фактического объема производства). Для вычисления этого отклонения можно использовать следующую формулу:

$$\Delta^{\text{труд}} = Q_{\text{факт}} \times z_{\text{норм}}^{\text{труд}} - VC_{\text{факт}}^{\text{труд}}$$

где $\Delta^{\text{труд}}$ – полное отклонение затрат на оплату труда, ден. ед.;

$Q_{\text{факт}}$ – фактический выпуск, ед.;

$z_{\text{норм}}^{\text{труд}}$ – нормативные удельные прямые затраты на оплату труда, ден. ед.;

$VC_{\text{факт}}^{\text{труд}}$ – фактические полные переменные затраты на оплату труда, ден. ед.

[15, с. 181–186].

Методические материалы по теме 6

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 6: [1–54]; [15, с. 171–175, 181–186]; [18]; [19].

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Целью проведения практических (семинарских) занятий является закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и при самостоятельном изучении дисциплины «Анализ затрат в машиностроении», для выработки профессиональных умений и навыков, сформулированных в рабочей программе дисциплины.

Практическими (семинарскими) занятиями предусматривается сочетание индивидуальных и групповых форм работы, выполнение практических заданий с использованием ситуационных задач, анализа экономических показателей и др.

Тема 1. Сущность управления затратами предприятия

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков применения современных методов управления затратами на предприятии.

Практические задания

Задание (с решением). Предприятие «ТехМаш» занимается производством комплектующих для автомобилей. Руководство хочет улучшить процесс анализа и контроля затрат, для чего необходимо классифицировать затраты по статьям. Необходимо предоставить отчет о классификации затрат предприятия за текущий месяц.

За текущий месяц затраты предприятия следующие:

- Заработная плата производственного персонала: 500 000 рублей.
- Покупка сырья и материалов: 800 000 рублей.
- Амортизация оборудования: 150 000 рублей.
- Затраты на электроэнергию и воду: 100 000 рублей.
- Расходы на транспортировку готовой продукции до клиентов: 50 000 рублей.
- Административные расходы (включая зарплаты управленческого персонала): 200 000 рублей.
- Расходы на маркетинг и рекламу: 70 000 рублей.

Необходимо классифицировать затраты по статьям и представить их в виде отчета, учитывая основные категории: переменные и фиксированные; прямые и косвенные затраты.

Алгоритм решения:

1. Провести классификацию затрат по переменным и фиксированным.

Переменные затраты:

- Покупка сырья и материалов: 800 000 рублей;
- Затраты на электроэнергию и воду (частично переменные): 50 000 рублей (из 100 000 руб.).

Фиксированные затраты:

- Заработная плата производственного персонала: 500 000 рублей;
- Амортизация оборудования: 150 000 рублей;
- Административные расходы: 200 000 рублей;

– Расходы на транспортировку (не изменяются с объемами): 50 000 рублей;

– Расходы на маркетинг и рекламу: 70 000 рублей;

– Затраты на электроэнергию и воду (частично фиксированные): 50 000 рублей (из 100 000 руб.).

2. Провести классификацию затрат по прямым и косвенным.

Прямые затраты:

– Заработная плата производственного персонала: 500 000 рублей;

– Покупка сырья и материалов: 800 000 рублей.

Косвенные затраты:

– Амортизация оборудования: 150 000 рублей;

– Затраты на электроэнергию и воду: 100 000 рублей;

– Административные расходы: 200 000 рублей;

– Расходы на транспортировку: 50 000 рублей;

– Расходы на маркетинг и рекламу: 70 000 рублей.

3. Составить отчет о классификации затрат

Затраты	Переменные / Фиксированные	Прямые / Косвенные	Сумма, руб.
Заработная плата производственного персонала	Фиксированные	Прямые	500 000
Покупка сырья и материалов	Переменные	Прямые	800 000
Амортизация оборудования	Фиксированные	Косвенные	150 000
Затраты на электроэнергию и воду	Частично переменные / фиксированные	Косвенные	100 000
Административные расходы	Фиксированные	Косвенные	200 000
Расходы на транспортировку	Фиксированные	Косвенные	50 000
Расходы на маркетинг и рекламу	Фиксированные	Косвенные	70 000

Вывод: Отчет о классификации затрат позволяет выявить, что основные переменные затраты связаны с сырьем и частично с энергией, в то время как значи-

тельная часть общих расходов является фиксированной и косвенной. Это дает предприятию «ТехМаш» возможность лучше планировать и управлять своими ресурсами.

Задание 2. Машиностроительное предприятие выпускает промышленное оборудование. За квартал объем выпуска составил 400 единиц. Общие переменные затраты – 8 000 000 руб., постоянные затраты – 6 000 000 руб.

Рассчитайте:

- а) переменные затраты на одну единицу продукции;
- б) полную себестоимость одной единицы продукции.

Задание 3. В производственном процессе возникли отклонения по затратам: предусмотренная сметой стоимость материалов — 2 500 000 руб., фактические затраты составили 2 700 000 руб.

Определите величину отклонения и дайте рекомендации по управлению этим показателем.

Задание 4. Машиностроительное предприятие планирует снизить себестоимость продукции на 7 % в следующем году за счёт совершенствования технологических процессов. Если текущая себестоимость единицы продукции составляет 320 000 руб., рассчитайте ожидаемую себестоимость и общую экономию для годового выпуска в 150 единиц.

Методические указания к теме 1

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. В чем заключается цель управления затратами?
2. Каковы задачи управления затратами на предприятии?
3. Каковы основные принципы управления затратами на предприятии?
4. Какая связь существует между показателями «реализованная продукция» и «готовая продукция»?

5. Каково значение классификации затрат по экономическим элементам?
6. Что означает калькуляция по статьям калькуляции?

Тема 2. Анализ в системе управления затратами предприятия

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков анализа в системе управления затратами предприятия.

Практические задания

Задание (с решением). На основании данных бухгалтерской финансовой отчетности о затратах на производство рассчитайте себестоимость произведенной продукции, работ, услуг и полную себестоимость продаж.

Имеется следующая информация:

- 1) затраты на производство за отчетный год – 14760 тыс. руб.;
- 2) изменение в отчетном году остатков:
 - а) незавершенного производства – прирост на 970 тыс. руб.;
 - б) расходов будущих периодов – уменьшение на 240 тыс. руб.;
 - в) готовой продукции и товаров отгруженных – уменьшение на 390 тыс. руб.

Алгоритм решения:

1. Рассчитать себестоимость произведенной продукции:

$$\begin{aligned}\text{Себестоимость произведенной продукции} &= \text{Затраты на производство} - \text{Прирост незавершенного производства} = \\ &= 14760 \text{ тыс. руб.} - 970 \text{ тыс. руб.} = 13790 \text{ тыс. руб.}\end{aligned}$$

2. Рассчитать полную себестоимость продаж:

$$\begin{aligned}\text{Полная себестоимость продаж} &= \text{Себестоимость произведенной продукции} - \\ &\text{Уменьшение готовой продукции и товаров отгруженных} - \text{Уменьшение расходов будущих периодов} = \\ &= 13790 \text{ тыс. руб.} - 390 \text{ тыс. руб.} - 240 \text{ тыс. руб.} = 13160 \text{ тыс. руб.}\end{aligned}$$

Задание 2. При выпуске 100 единиц продукции величина затрат предприятия на сырье и основные материалы составила 120 тыс. руб., на вспомогатель-

ные материалы – 30 тыс. руб., заработную плату с начислениями основным производственным рабочим – 80 тыс. руб., вспомогательным рабочим – 40 тыс. руб., администрации предприятия – 50 тыс. руб., на амортизацию и ремонт основных средств производственного назначения – 70 тыс. руб., на оборудование и здание заводоуправления – 60 тыс. руб. Чистая выручка от реализации 80 единиц продукции составила 432 тыс. руб.

Определить затраты производства в готовой продукции.

Задание 3. На машиностроительном предприятии за месяц затраты на производство составили 18 500 000 руб. Структура затрат, по экономическим элементам, следующая: материальные затраты – 9 200 000 руб., затраты на оплату труда – 3 700 000 руб., отчисления на социальные нужды – 1 050 000 руб., амортизация основных средств – 2 000 000 руб., прочие затраты – 2 550 000 руб.

Рассчитайте долю каждого экономического элемента в общей структуре производственных затрат, выразив в процентах. Постройте круговую диаграмму структуры затрат (описательно, перечислив, как она должна выглядеть). Сделайте вывод о том, на какие элементы предприятие тратит больше всего ресурсов и предложите направления для оптимизации затрат.

Задание 4. Исходные данные машиностроительного предприятия

Таблица – Исходные данные

Показатели	2022	2023	2024
Общепроизводственные затраты	25 800 000	27 100 000	29 600 000
Выпуск продукции в условных единицах	310	335	360

1. Определите темпы роста общих затрат к предыдущему году в процентах за каждый год.

2. Рассчитайте затраты на одну единицу продукции по каждому году.

3. Проанализируйте динамику затрат на предприятии и сделайте выводы о тенденциях эффективности управления издержками.

Методические указания к теме 2

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите основные задачи анализа затрат на производство и реализацию продукции.
2. Какая информация используется при проведении анализа затрат на производство продукции?
3. Что помогает выявить анализ структуры затрат?
4. Для чего проводят анализ динамики затрат?
5. Какой относительный показатель характеризует общую эффективность управления затратами организации?
6. Какими показателями измеряются экстенсивное и интенсивное направление использования ресурсов?

Тема 3. Калькулирование себестоимости и методы распределения затрат

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков калькулирования себестоимости и методов распределения затрат.

Практические задания

Задание (с решением). Компания «МеталлПро» занимается изготовлением металлических конструкций и использует попроцессный метод учета затрат на производстве ее продукции. В течение отчетного месяца на фабрике было произведено два типа продукции: балки и листы металла.

Основные этапы производства делятся на три процесса:

1. Литье.
2. Формовка.

3. Финальная обработка.

Данные о затратах и объемах производства за месяц:

Процесс Литья:

- Затраты: 500 000 рублей;
- Произведено: 1 000 тонн продукции.

Процесс Формовки:

- Затраты: 300 000 рублей;
- Произведено: 950 тонн продукции.

Процесс Финальной обработки:

- Затраты: 200 000 рублей;
- Произведено: 920 тонн продукции.

В результате:

- Балки составляют 60 % от общего объема готовой продукции.
- Листы металла составляют 40 % от общего объема готовой продукции.

Задание: Рассчитать себестоимость единицы продукции для балок и листов металла.

Алгоритм решения:

1. Распределение затрат по процессам:

Поскольку попроцессный метод учета затрат предполагает распределение затрат по итогам завершения каждого процесса, нам понадобится общий объем, проходящий через каждый из них.

2. Общая себестоимость всех процессов:

Общая себестоимость = 500000 + 300000 + 200000 = 1000000 рублей

3. Выявление потерь на каждом этапе:

- Литье: 1 000 тонн;
- Формовка: 950 тонн;
- Финальная обработка: 920 тонн.

Объем продукции, прошедшей все процессы, составляет 920 тонн.

4. Распределение затрат в зависимости от выпуска:

– Затраты на формовку и литье распределяются равномерно по объему продукции.

– Затраты на финальную обработку только по завершённому объему.

5. Расчет себестоимости на единицу продукции:

– Себестоимость на процесс Литья: $500000/1000 = 500$ руб./тонн;

– Себестоимость на процесс Формовки: $300000/950 = 315,79 \approx 316$ руб./тонн;

– Себестоимость на процесс Финальной обработки: $200000/920 = 217,39 \approx 217$ руб./тонн.

6. Полная себестоимость тонны продукции:

$500 + 316 + 217 = 1033$ руб./тонн.

7. Себестоимость для балок и листов:

– Балки (60 % от объема):

Себестоимость на балки = $1033 \times 0,6 = 619,8 \approx 620$ руб./тонн

– Листы металла (40 % от объема):

Себестоимость на листы = $1033 \times 0,4 = 413,2 \approx 413$ руб./тонн.

Итог:

– Себестоимость единицы балок: 620 руб./тонн;

– Себестоимость единицы листов металла: 413 руб./тонн.

Задание 2. Машиностроительное предприятие производит корпусные детали методом попроцессного калькулирования. За месяц было изготовлено 3200 деталей. Производственный процесс состоит из трёх основных переделов: механическая обработка, сварка, покраска.

Затраты по переделам за месяц составили:

– Механическая обработка – 1 760 000 руб.

– Сварка – 1 120 000 руб.

– Покраска – 480 000 руб.

Определите стоимость обработки одной детали на каждом переделе. Рассчитайте полную производственную себестоимость одной детали. Сделайте

выводы о доле затрат каждого передела в общей себестоимости и предложить пути оптимизации.

Задание 3. Машиностроительное предприятие принимает индивидуальные заказы на изготовление специализированных редукторов. Для одного из заказов (Заказ № 104) были зафиксированы следующие затраты:

- материалы – 480 000 руб.
- основная заработная плата производственных рабочих – 220 000 руб.
- дополнительная заработная плата – 40 000 руб.
- отчисления на социальные нужды – 26 % от суммы основной и дополнительной заработной платы
- общепроизводственные расходы – 35 % от суммы основной и дополнительной заработной платы.

Рассчитайте общую сумму косвенных расходов (отчисления на социальные нужды и общепроизводственные расходы) по заказу. Определите полную производственную себестоимость заказа. Запишите калькуляцию затрат по заказу.

Задание 4. На машиностроительном заводе сложная деталь изготавливается в два последовательных передела:

- 1) обработка и сверление,
- 2) термическая обработка.

За месяц изготовлено 2400 деталей. Затраты по каждому переделу составили:

1-й передел: материалы – 900 000 руб., зарплата рабочих – 350 000 руб., прочие производственные расходы – 200 000 руб.

2-й передел: материалы – 320 000 руб., зарплата рабочих – 170 000 руб., прочие производственные расходы – 120 000 руб.

Рассчитайте полную себестоимость изготовления одной детали по каждому переделу. Определите общую производственную себестоимость одной детали. Сделайте выводы о структуре затрат по переделам и возможных направлениях для снижения себестоимости.

Методические указания к теме 3

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятию «калькуляция» и охарактеризуйте ее.
2. Какова роль калькулирования в управлении производством?
3. В чем сущность попроцессного метода калькулирования? Какова сфера его применения?
4. Что является объектом учета затрат при позаказном методе калькулирования?
5. Где может применяться позаказный метод калькулирования?
6. В каких отраслях промышленности применяется попередельный метод калькулирования? В чем его особенности?

Тема 4. Методы учета и контроля затрат в машиностроении

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков применения методов учета и контроля затрат в машиностроении.

Практические задания

Задание (с решением). Организация произвела за месяц 300 тысяч единиц продукции.

Затраты на выпуск продукции составили:

- основные материалы – 600 тыс. руб.;
- заработная плата производственных рабочих – 1200 тыс. руб.;
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, а также общепроизводственные расходы – 900 тыс. руб.;
- общехозяйственные и коммерческие расходы – 600 тыс. руб.

К концу месяца из 300 тыс. единиц продукта реализовано 200 тысяч единиц за 2600 тысяч рублей и осталось на складе 100 тысяч единиц. Остатка незавершенного производства и произведенного продукта (готовой продукции на складе) на начало месяца не было.

Для калькулирования производственной себестоимости в соответствии с учетной политикой применяется метод absorption costing – система полной себестоимости, общехозяйственные и коммерческие расходы относят к затратам периода.

Определить себестоимость проданной продукции, остатков готовой продукции, прибыль от продажи продукции.

Алгоритм решения

Поскольку организация для калькулирования производственной себестоимости применяет метод абсорпшен-костинг (систему полной себестоимости), то производственная себестоимость всей выпущенной продукции будет включать общепроизводственные расходы и расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, кроме материальных затрат и расходов на оплату труда производственных рабочих.

Таким образом, организация использует способ простой двухступенчатой калькуляции, для которого требуется выделение в учете производственных и непроизводственных (коммерческих и административных) затрат. Производственные затраты, в соответствии с общими учетными требованиями, относятся на всю произведенную готовую продукцию, а непроизводственные считаются затратами периода и относятся на продукцию реализованную. Обратимся к формуле для расчета себестоимости, которая имеет вид:

$$C = \frac{З_{\text{пр}}}{X_{\text{ГП}}} + \frac{З_{\text{непр}}}{X_{\text{РП}}}$$

где $З_{\text{пр}}$ – производственные затраты;

$X_{\text{ГП}}$ – количество единиц готовой продукции, произведенной за период;

$З_{\text{непр}}$ – непроизводственные затраты периода;

$X_{\text{РП}}$ – количество единиц продукции, реализованное за период.

Такой вариант исчисления себестоимости позволяет не только выявить себестоимость реализованной продукции, но и оценить запасы изготовленной в данном периоде, но нереализованной продукции: первое слагаемое в формуле дает производственную себестоимость единицы готовой продукции данного периода. Умножив полученную сумму на величину остатков готовой продукции, получаем стоимость запасов готовой продукции.

$$З_{\text{пр}} = 600 + 1200 + 900 = 2700 \text{ тыс. руб.}$$

Введем обозначение для производственной себестоимости – $C_{\text{пр}}$; прибыли от продаж – $\Pi_{\text{пр}}$; остатков готовой продукции на складе на конец месяца в натуральном выражении – q ; в стоимостной оценке – $ОГП$.

Тогда производственная себестоимость единицы изготовленной за месяц продукции будет равна:

$$C_{\text{пр}} = \frac{З_{\text{пр}}}{X_{\text{ГП}}} = \frac{2700000}{300000} = 9 \text{ руб.}$$

Стоимость готовой продукции на складе, оставшейся нереализованной:

$$ОГП = C_{\text{пр}} \times q = 9 \text{ руб.} \times 100 \text{ тыс. шт.} = 900000 \text{ руб.}$$

Себестоимость проданной продукции:

$$C = C_{\text{пр}} + \frac{З_{\text{непр}}}{X_{\text{РП}}} = 9 \text{ руб.} + \frac{600000 \text{ руб.}}{200000 \text{ шт.}} = 9 \text{ руб.} + 3 \text{ руб.} = 12 \text{ руб.}$$

Всего реализовано 200 тыс. шт. изделий, следовательно, полная себестоимость продаж составила:

$$12 \text{ руб.} \times 200000 = 2400000 \text{ руб.}$$

Прибыль от продаж:

$$\Pi_{\text{пр}} = 2600000 - 2400000 = 200000 \text{ руб.}$$

Задание 2. На предприятии за отчетный период запущено в производство 1000 шт. изделий. Фактические прямые материальные затраты составили 40 тыс. руб., прямые затраты на оплату труда – 60 тыс. руб. и общепроизводственные расходы – 50 тыс. руб.

Используя метод учета фактических затрат, определить на конец отчетного периода размер финансовых результатов от реализации, если изделий выпущено 800 шт., а реализовано 500 шт. за 82 тыс. руб.

Задание 3. В отчетном периоде в производство запущено 1000 изделий, изготовлено 600 и реализовано 400 изделий за 125 тыс. руб. Используя модель нормативного метода учета затрат, определите на конец отчетного периода фактическую себестоимость готовой продукции и разницу между фактической и нормативной (плановой) себестоимостью. Известно, что единичные нормативные прямые материальные затраты составляют 100 руб., прямые затраты на оплату труда – 60 руб., общепроизводственные расходы – 40 руб. Фактические объемные прямые материальные затраты – 140 тыс. руб., прямые затраты на оплату труда – 70 тыс. руб., общепроизводственные расходы – 60 тыс. руб.

В основе нормативного метода лежат технически, технологически и экономически обоснованные величины затрат рабочего времени и материальных ресурсов на единицу выпускаемой продукции (оказанных услуг).

Задание 4. На предприятии, использующем метод учета полных затрат, за отчетный период запущено в производство 800 шт. изделий. Прямые материальные затраты составили 50 тыс. руб., прямые затраты на оплату труда – 40 тыс. руб., общепроизводственные расходы – 85 тыс. руб., общехозяйственные расходы – 70 тыс. руб. и коммерческие расходы – 10 тыс. руб. Базой распределения общепроизводственных и общехозяйственных расходов являются прямые материальные затраты, плановые коэффициенты их распределения составляют соответственно 1,6 и 1,2.

Определить превышение в общепроизводственных расходах, если продукции выпущено 500 шт., а реализовано 300 шт. за 125 тыс. руб.

Методические указания к теме 4

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Каково практическое применение системы «директ-костинг»?
2. Каков порядок учета отклонений в условиях системы «стандарт-кост»?
3. В чем сходство и различие системы «стандарт-кост» и нормативного метода учета затрат и калькулирования?
4. Что выступает объектом калькулирования себестоимости по стадиям жизненного цикла продукта?

Тема 5. Планирование себестоимости продукции

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков осуществления планирования себестоимости продукции.

Практические задания

Задание (с решением). Организация закупает материал (детали) для производства продукции. Годовая потребность в данном материале – 273 000 шт. в год. Потребляется материал в производстве равномерно в течение года. Закупочная цена единицы материала – 6,52 руб. Оформление одного заказа обходится организации в 2150 руб. Время доставки заказа от поставщика составляет 5 рабочих дней (при пятидневной рабочей неделе). Согласно данным управленческого учета издержки по хранению составляют 20 % закупочной цены материала.

Определить оптимальный размер закупки, минимизирующий стоимость запасов, и временной интервал между ними. Количество рабочих дней в году принять равным 260.

Алгоритм решения

Выпишем известные из условия задачи данные, используя условные обозначения формулы

$N = 273000$ шт. за год;

$P = 6,52$ руб.;

$S_0 = 2150$ руб. – стоимость оформления одного заказа;

$S_h = 20\%$ от стоимости запаса, т. е. $20\% \times 6,52$ руб. – стоимость хранения единицы запаса.

Для расчета размера заказа воспользуемся формулой оптимальной партии заказа Вильсона:

$$q_0 = \sqrt{\frac{2 \times S_0 \times N}{S_h}} = 30000 \text{ шт.}$$

Минимальное годовое значение дополнительных затрат, связанных с заказом партии материала и ее хранением, можно определить по формуле:

$$\begin{aligned} TC &= S_0 \times \frac{N}{q_0} + \frac{S_h \times q_0}{2} = 2150 \times \frac{273000}{30000} + \frac{0,2 \times 6,52 \times 30000}{2} \\ &= 39125 \text{ руб. в год} \end{aligned}$$

Период между поставками:

$$t = \frac{12 \text{ мес} \times q_0}{N} = \frac{12 \times 30000}{273000} = 1,3 \text{ мес}$$

Поскольку в году 260 раб. дней, временной интервал между заказами составит:

$$t = \frac{260 \text{ дней} \times q_0}{N} = \frac{260 \times 30000}{273000} = 29 \text{ рабочих дней}$$

Продолжительность ожидания заказа 5 дней. Объем остатка на складе, когда надо делать заказ, рассчитаем по формуле:

$$Q = \frac{N \times 5}{260} = 5250 \text{ шт.}$$

Следовательно, заказ на поставку очередной партии материала следует производить в тот момент, когда уровень его запаса на складе снизится до 5250 шт.

Задание 2. Предприятие производит продукцию А и продает ее оптом по цене 35 руб. за штуку. При этом постоянные затраты составляют 7,9 руб., а переменные – 21 руб. Полная себестоимость одного изделия равна 28,9 руб. Таким образом, удельная прибыль составляет 6,1 руб. за штуку. Производственная мощность организации – 1 500 единиц изделия А в месяц. Фактический объем производства составляет 1 000 штук за месяц, т. е. производственные

мощности загружены не полностью и имеются резервы для дальнейшего наращивания объемов производства. Организация не может увеличивать объем производства из-за трудностей со сбытом.

Предприятие получает предложение подписать контракт на производство дополнительной партии изделия А в количестве 100 шт. по цене 27 руб. Обоснуйте решение руководства организации: принять или отклонить полученное предложение?

Задание 3. Машиностроительное предприятие производит два типа агрегатов: А и Б. Продажная цена агрегата А – 120 000 руб., переменные затраты – 75 000 руб. Продажная цена агрегата Б – 95 000 руб., переменные затраты – 58 000 руб. В месяц предприятие реализует 100 агрегатов А и 150 агрегатов Б. Постоянные издержки за месяц – 6 000 000 руб.

Рассчитайте маржинальную прибыль по каждому виду продукции и общую маржинальную прибыль. Определите точку безубыточности по всему предприятию. Сделайте выводы: какую продукцию выгоднее увеличивать в продаже с позиции маржинального дохода и как предприятию снизить риск убытков.

Задание 4. На предприятии рассматривают два варианта производственной программы:

Вариант 1: выпускать 400 деталей, продажная цена одной – 80 000 руб., переменные затраты на единицу – 60 000 руб.

Вариант 2: выпустить 320 деталей, продажная цена одной – 100 000 руб., переменные затраты – 70 000 руб.

Постоянные расходы по обоим вариантам – 4 800 000 руб.

Определите маржинальный доход по каждому варианту и уровень маржинальности. Рассчитайте финансовый результат для каждого варианта. На основе анализа предложите оптимальную производственную программу для максимизации прибыли.

Методические указания к теме 5

– изучить литературные и информационные источники;

– результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.

– решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое норма и норматив?
2. Как на основе норм можно рассчитать потребность в ресурсах?
3. Как определить потребности в основных видах ресурсов?
4. В чем выражается значение нормирования расходования используемых ресурсов?
5. Какими методами осуществляется разработка норм и нормативов?
6. Каковы этапы разработки сметы затрат на производство?

Тема 6. Бюджетирование и контроль затрат

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков бюджетирования и осуществления контроля затрат на предприятии.

Практические задания

Задание 1 (с решением). Компания «МашИнжПром» занимается производством станков. Для планирования деятельности на следующий год необходимо составить бюджет, который учтет все ожидаемые доходы и расходы. Это позволит определить возможные финансовые результаты и принять стратегические решения.

Планируемые доходы:

– Продажа 300 станков по цене 500 000 рублей за единицу.

Планируемые расходы:

Переменные затраты на производство: 300 000 рублей за станок.

Постоянные затраты:

– Аренда производственных помещений: 1 200 000 рублей в год.

– Заработная плата управленческого персонала: 3 000 000 рублей в год.

– Расходы на рекламную кампанию: 500 000 рублей в год.

– Прочие административные расходы: 800 000 рублей в год.

Задание: Составить бюджет компании «МашИнжПром» на год и рассчитать ожидаемую прибыль или убыток.

Алгоритм решения

1. Расчет планируемых доходов:

Доходы от продаж = 300 станков $\times$ 500000 руб./станок = 150000000 руб.

2. Расчет общих переменных затрат:

Переменные затраты = 300 станков $\times$ 300000 руб./станок = 90000000 руб.

3. Определение постоянных затрат:

Постоянные затраты = 1200000 + 3000000 + 500000 + 800000 = 5500000 руб.

4. Подсчет общей суммы затрат:

Общие затраты = Переменные затраты + Постоянные затраты = 90000000 + 5500000 = 95500000 руб.

5. Расчет ожидаемой прибыли:

Прибыль = Доходы от продаж – Общие затраты = 150000000 – 95500000 = 54500000 руб.

Вывод:

- Ожидаемые доходы за год: 150 000 000 руб.
- Общие затраты: 95 500 000 руб.
- Ожидаемая прибыль: 54 500 000 руб.

Компания «МашИнжПром» может ожидать, что при успешной реализации своих планов годовая прибыль составит 54 500 000 рублей. Этот бюджет даст руководство компании возможность принимать обоснованные решения по управлению финансовыми ресурсами и стратегическому развитию бизнеса.

Задание 2. Машиностроительное предприятие на месяц заложило в бюджет закупку сырья на сумму 4 800 000 руб. По факту было израсходовано сырья на 5 250 000 руб.

Определите отклонение фактических затрат от бюджетных. Рассчитайте процент превышения по сравнению с бюджетом. Предложите меры по предотвращению перерасхода сырья в будущем.

Задание 3. В бюджете цеха на квартал предусмотрено: затраты на электроэнергию – 1 150 000 руб.; заработная плата – 2 200 000 руб.; обслуживание оборудования – 780 000 руб.

По факту расходы составили: электроэнергия – 1 270 000 руб.; заработная плата – 2 120 000 руб.; обслуживание оборудования – 910 000 руб.

Определите экономию и перерасход по каждой статье. Составьте аналитическую записку для руководства по выявленным причинам отклонений.

Задание 4. Для выполнения индивидуального заказа был составлен бюджет затрат – 2 600 000 руб. По итогам выполнения заказа произведено расходов на 2 930 000 руб.

Рассчитайте отклонение по бюджету. Проанализируйте причины перерасхода. Предложите конкретные меры по улучшению контроля исполнения бюджета в будущих заказах.

Методические указания к теме 6

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Что означают термины «бюджет» и «бюджетирование»?
2. С чего начинается построение системы бюджетов?
3. Кто из сотрудников предприятия должен принимать участие в составлении бюджетов?
4. Как соотносится планирование и бюджетирование?
5. Как составляются бюджеты затрат на производство?
6. Как можно использовать бюджет для контроля?

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И СДАЧЕ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой. К зачету допускаются студенты:

- получившие положительную оценку по выполнению текущих заданий;
- получившие положительную оценку по результатам выполнения практических заданий;
- получившие положительную оценку по результатам выполнения самостоятельной работы.

Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на теоретический вопрос, выполнении им задания).

Перечень типовых вопросов к зачету с оценкой

1. Определите основные виды затрат в машиностроении и их классификацию.
2. Как различаются прямые и косвенные затраты? Приведите примеры для машиностроительного предприятия.
3. Что такое переменные и фиксированные затраты? Как они влияют на себестоимость продукции?
4. Объясните метод калькулирования себестоимости и его применение в машиностроении.
5. Рассмотрите применение директ-костинга в анализе затрат машиностроительного предприятия.
6. Как осуществляется бюджетирование производства в машиностроении?
7. Расскажите о методах анализа безубыточности и точке безубыточности.
8. В чем заключается отличие между стандарт-костингом и директ-костингом?

9. Опишите процесс контроля затрат на предприятии машиностроения.
10. Каким образом амортизация влияет на затраты в машиностроительном производстве?
11. Объясните важность анализа себестоимости продукции для принятия управленческих решений.
12. Как экологические затраты учитываются при анализе затрат машиностроительного предприятия?
13. Опишите процесс оптимизации затрат в машиностроении.
14. Расскажите о современных подходах к снижению производственных издержек.
15. Как информационные технологии влияют на анализ затрат в машиностроении?
16. Приведите примеры использования попроцессного метода учета затрат в машиностроении.
17. Что такое затраты жизненного цикла (LCC) и как они применяются в машиностроении?
18. Объясните методику расчета и анализа удельных затрат на материальные ресурсы.
19. Как проводится сравнительный анализ затрат и его значение для машиностроительного предприятия?
20. Как определяется нормативная себестоимость продукции в машиностроении?
21. В чем состоят особенности учета затрат на инновационные проекты в машиностроении?
22. Опишите роль логистики в управлении и анализе затрат на предприятии машиностроения.
23. Как применение бережливого производства позволяет оптимизировать затраты?
24. Объясните важность управления затратами на качество в машиностроении.

25. Как анализ затрат помогает формировать конкурентные стратегические преимущества?

26. Какие метрики используются для оценки эффективности управления затратами в машиностроении?

27. Каково значение маржинального анализа в составе анализа затрат?

28. Приведите примеры факторов, влияющих на изменение структуры затрат в машиностроении.

29. Как проводится анализ затрат в процессе разработки нового продукта?

30. Опишите влияние глобализации на анализ и управление затратами на машиностроительном предприятии.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1. Сущность управления затратами предприятия

Вопросы

1. Что представляет собой управление затратами в контексте машиностроительного предприятия, и какие цели оно преследует?

2. Какие основные методы и инструменты используются для управления затратами на машиностроительных предприятиях?

3. Каковы главные этапы управления затратами, начиная от планирования до контроля и анализа, и как они взаимодействуют между собой?

4. Как систематическое управление затратами может повлиять на конкурентоспособность и рентабельность машиностроительного предприятия?

5. Каким образом инновационные технологии и автоматизация процессов могут способствовать эффективному управлению затратами в машиностроении?

6. Как учет и анализ затрат могут помочь в выявлении неэффективных процессов и использовании ресурсов на машиностроительном предприятии?

Тема 2. Анализ в системе управления затратами предприятия

Вопросы

1. Какую роль играет анализ затрат в процессе принятия управленческих решений на предприятии?
2. Какие методы анализа затрат наиболее эффективны для идентификации и устранения неэффективностей в производственных процессах?
3. В чем преимущества и недостатки использования маржинального анализа в системе управления затратами предприятия?
4. Как осуществляется анализ безубыточности и каким образом он может быть использован для оптимизации затрат на предприятии?
5. Какие ключевые показатели эффективности (KPI) используются в анализе затрат, и как они помогают в управлении и сокращении расходов?
6. Как результаты анализа затрат могут быть интегрированы в процесс бюджетирования и финансового планирования предприятия?

Тема 3. Калькулирование себестоимости и методы распределения затрат

Вопросы

1. Чем отличается калькулирование себестоимости от других методов расчета затрат и какую роль оно играет в управлении финансовыми показателями предприятия?
2. Какие существуют основные методы калькулирования себестоимости, и в каких ситуациях каждый из них наиболее применим?
3. Как метод полного распределения затрат отличается от директ-костинга, и какие преимущества и недостатки имеет каждый из них?
4. Что представляет собой метод ABC (Activity-Based Costing), и каким образом он улучшает точность распределения затрат на продукцию или услуги?
5. Каким образом различные методы калькулирования себестоимости помогают в ценообразовании и принятии стратегических решений на предприятии?

6. Как выбор методики распределения затрат может повлиять на финансовую отчетность и рентабельность продукции предприятия?

Тема 4. Методы учета и контроля затрат в машиностроении

Вопросы

1. Какие основные методы учета затрат применяются в машиностроении и как они отличаются друг от друга?

2. Как осуществляется контроль затрат в машиностроительном предприятии и какие инструменты для этого используются?

3. В чем преимущества и недостатки использования стандарт-костинга в машиностроительных предприятиях?

4. Как внедрение автоматизированных систем управления затратами может повысить эффективность контроля в машиностроении?

5. Какие аспекты нужно учитывать при выборе метода учета затрат для различных этапов производственного процесса в машиностроении?

6. Как регулярно проводимый аудит затрат может повлиять на финансовую устойчивость и конкурентоспособность машиностроительного предприятия?

Тема 5. Планирование себестоимости продукции

Вопросы

1. Каковы основные этапы процесса планирования себестоимости продукции, и как они взаимосвязаны между собой?

2. Какие факторы необходимо учитывать при прогнозировании себестоимости продукции в машиностроении?

3. Как выбор материалов и технологий производства влияет на планирование и формирование себестоимости продукции?

4. Как планирование себестоимости способствует улучшению бюджетирования и общей финансовой стратегии предприятия?

5. Каким образом отклонения фактических затрат от планируемых могут быть выявлены и скорректированы в рамках управления себестоимостью?

6. Какие современные инструменты и методы используются для повышения точности планирования себестоимости на машиностроительных предприятиях?

Тема 6. Бюджетирование и контроль затрат

Вопросы

1. Какие основные этапы входят в процесс бюджетирования на предприятии и как они способствуют управлению затратами?

2. Каковы основные методы контроля затрат, используемые для обеспечения соответствия фактических расходов плановому бюджету?

3. Как различия между операционным и капитальным бюджетированием могут повлиять на распределение и контроль затрат в организации?

4. Какие инструменты и технологии помогают улучшить процесс бюджетирования и контроля затрат?

5. Как часто должен выполняться пересмотр и корректировка бюджета, чтобы учесть изменения внешних и внутренних факторов, влияющих на затраты?

6. Какова роль отчетов об отклонениях в системе контроля затрат и какие меры могут быть предприняты на их основе для улучшения финансовых результатов?

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общие положения

Контрольная работа является самостоятельной письменной работой студента, направленной на закрепление и проверку теоретических знаний и практических навыков по дисциплине. Работа должна быть выполнена лично студентом, с использованием актуальных источников и нормативных документов.

Структура контрольной работы

Контрольная работа по дисциплине включает 2 вопроса и решение 2-х задач.

Контрольная работа должна включать следующие разделы:

- Титульный лист (оформлять согласно требованиям)
- Содержание (перечень разделов с указанием страниц)
- Теоретическая часть (ответы на вопросы)
- Практическая часть (подробные решения поставленных задач с пояснениями и обоснованиями)
- Список использованной литературы (не менее 3–5 источников: учебники, статьи, нормативные акты, интернет-ресурсы)
- Приложения (при необходимости: большие таблицы расчетов, диаграммы и т. д.)

Объем работы – 15–25 страниц без учета приложений.

Оформление работы – строго согласно методическим рекомендациям.

Требования к содержанию:

- При выполнении заданий необходимо использовать актуальные данные, справочники или методические пособия.
- В заданиях с анализом следует объяснять экономическую сущность результатов, давать обоснованные выводы.

Порядок сдачи работы

- Контрольная работа выполняется и сдается в установленные преподавателем сроки.
- К работе может прилагаться электронная версия (по требованию преподавателя выкладывается в ЭИОС).
- После проверки студент знакомится с рецензией, дорабатывает работу при необходимости.

Оценивание работы

Оценка контрольной работы складывается из:

- знание и умение отвечать на теоретические вопросы в рамках контрольной работы;
- полноты и правильности выполнения всех расчетов;
- качества и аргументированности анализа и выводов;
- уровня самостоятельности;
- соответствия оформления указанным требованиям.

Типовые варианты контрольной работы

Вариант 1

Вопросы

1. Охарактеризуйте особенность затрат как предмета управления.
2. Охарактеризуйте группировку затрат по статьям калькуляции и по экономическим элементам.

Задача 1

Предприятие производит крепления из алюминия. В течение квартала производственные расходы предприятия составляли: зарплату станочников – 140 тыс. руб.; мастеров – 75 тыс. руб.; механиков – 40 тыс. руб. Расходы материалов: алюминия – 400 тыс. руб.; запчастей для станков – 36 тыс. руб.; смазочных материалов – 12 тыс. руб. Определите прямые затраты предприятия.

Задача 2

Предприятие планирует продать 200 000 изделий. Постоянные расходы = 400000 руб., переменные – 60 % от цены продажи. Для того, чтобы получить операционную прибыль от реализации продукции 100 000 руб. Чему должна равняться цена продажи одного изделия?

Вариант 2

Вопросы:

1. Охарактеризуйте функции управления затратами.
2. Охарактеризуйте технологическую себестоимость.

Задача 1

На предприятии регулярно используется материал А. Сегодня его запас на складе составляет 600 кг, две недели назад этот материал стоил 1500 руб. Если этот материал реализовать сегодня как сырье, его цена была бы 2 руб. / Кг. Кроме того, известно, что этот материал можно приобрести по рыночной цене 3,25 руб. / Кг. при условии, что партия должна быть не менее 1000 кг. Сколько составят релевантные издержки использования 600 кг материала А?

Задача 2

Общепроизводственные расходы предприятия – 600000 руб. при объемах производства 3 изделий: А – 200 шт., Б – 300 шт., В – 500 шт. Каждая единица требует обработки соответственно 7, 12, 20 машино-часов. Прямые затраты труда на единицу равны: А – 75 руб., Б – 50 руб., В – 40 руб. При использовании машино-часов в качестве базы распределения общепроизводственные затраты на 1 изделие Б равны?

Вариант 3

1. Опишите элементы управленческого типа затрат.
2. Охарактеризуйте цеховую себестоимость.

Задача 1

Затраты на производство 10000 единиц продукции за отчетный месяц: прямые материальные затраты – 40 000 руб., Прямые затраты на труд – 160000 руб., Переменные общепроизводственные расходы – 120 000 руб., Постоянные общепроизводственные расходы – 180 000 руб. Запасы готовой продукции на конец месяца составляли 2000 единиц. Чему будет равна разница в оценке запасов при применении калькулирования переменных и полных затрат?

Задача 2

По данным финансовой отчетности АО «МТК» имеем (тыс. руб.): чистая прибыль = 846895, амортизация за год – 86004, дивиденды не выплачиваются, долгосрочные кредиты – 616196, краткосрочные кредиты – 214832, ссуды от небанковских учреждений – 106512. Оцените кредитные возможности фирмы.

Вариант 4

1. Опишите разделы производственного учета.
2. Опишите систему учета Kaizen Costing.

Задача 1

Промышленное предприятие приобрело и переработало в товарную продукцию сырья на сумму 24 млрд руб. с учетом НДС за отчетный период. При этом на закупку сырья использованы товарный кредит поставщиков в размере 4 млрд руб. сроком на 2 месяца под 15 % годовых и банковский кредит на сумму 5 млрд руб. сроком на 1,5 месяца под 13 % годовых. За квартал реализовано возвратных отходов на 600 млн руб. с учетом НДС. Определите нормативные материальные затраты предприятия за квартал. Справочно: учетная ставка ЦБ РФ 10 % годовых, коэффициент для отнесения процентов по кредиту на себестоимость 1,1; НДС – 18 %.

Задача 2

Прибыль фирмы составляет 10000 руб., величина заемного капитала – 20000 руб., средняя ставка процента – 0,2 и доходность активов – 0,5. Определите потребность в собственном капитале.

Вариант 5

1. Охарактеризуйте группировку затрат по экономическим элементам.
2. Опишите систему учета CVP-анализ.

Задача 1

Предприятие решает вопрос, производить ли самим на имеющемся оборудовании 250 тыс. шт. комплектующих деталей или покупать их на стороне по 3,7 тыс. руб. за штуку. Если будет решено изготавливать детали самостоятельно, то себестоимость производства составит 5 тыс. руб. за штуку. Далее приведена калькуляция изделия, тыс. руб.:

1. Прямые затраты на материалы на весь объем производства деталей 400 000
2. Прямые затраты на зарплату – 200 000.
3. Переменные накладные расходы – 150 000.
4. Постоянные расходы – 500 000.
5. Итого производственная себестоимость – 1250 000.
6. Производственная себестоимость единицы изделия – 5.

Приобретая детали на стороне, предприятие сможет избежать переменных издержек в сумме 750 000 тыс. руб. и снизить постоянные расходы на 100 000 тыс. руб. Определите наиболее выгодный для предприятия вариант решения:

- а) изготавливать деталь самостоятельно (вариант А);
- б) приобретать деталь на стороне и не использовать собственное высвободившееся оборудование (вариант Б);
- в) приобретать деталь на стороне и использовать собственное 24 высвободившееся оборудование для производства других изделий, могущих принести прибыль в сумме 180 000 тыс. руб. (вариант В).

Задача 2

В отчетном году себестоимость товарной продукции составила 450,2 млн руб., что определило затраты на 1 руб. товарной продукции – 0,89 руб. В плановом году затраты на один руб. товарной продукции установ-

лены в 0,85 руб. Объем производства продукции будет увеличен на 8 %. Определите себестоимость товарной продукции планового года.

Вариант 6

1. Охарактеризуйте метод анализа безубыточности и каким образом он может быть использован для оптимизации затрат на предприятии.

2. Опишите основные этапы входят в процесс бюджетирования на предприятии и как они способствуют управлению затратами.

Задача 1

Рентабельность реализованных промышленных товаров по валовой (балансовой) прибыли составила у предприятия за квартал 19 %. Чистая прибыль 970 млн руб. При этом известно, что предприятие уплатило штрафов за квартал 80 млн руб., в том числе 50 млн руб. за нарушение выполнения условий хозяйственных договоров и 30 млн руб. за превышение сбросов отравляющих веществ в водоем. Материальные затраты в составе отчетной себестоимости продукции составили 37 %. Справочно: налог на прибыль – 24 %, НДС – 18 %. Определите: 1) балансовую прибыль, налогооблагаемую прибыль и прибыль, оставшуюся в распоряжении предприятия; 2) себестоимость продукции; 3) выручку от реализации продукции за квартал.

Задача 2

В первом квартале года предприятие реализовало 5000 изделий, что покрыло расходы предприятия, но не дало прибыли. Общие постоянные расходы составили 70000 руб., удельные переменные – 60 руб. Во втором квартале было изготовлено и реализовано 6000 изделий. Определить размер прибыли и рентабельность.

Вариант 7

1. Перечислите и охарактеризуйте ключевые показатели эффективности (KPI), которые используются в анализе затрат, и как они помогают в управлении и сокращении расходов.

2. Опишите сущность, необходимость и особенности бюджетирования на предприятии машиностроения.

Задача 1

Определите целесообразность вложения средств в инвестиционный проект путем определения доходности инвестиций – без учета и с учетом дисконтирования на основе следующих данных: коэффициент дисконтирования – 0,15; инвестиции в нулевой год реализации проекта 600 тыс. руб.; результаты от реализации проекта за три года: I год – 210 тыс. руб., II – 220 тыс., III – 400 тыс. руб.

Задача 2

Предприятие производит продукцию одного наименования, цена изделия – 18000 тыс. руб., средние переменные расходы составляют 9000 тыс. руб.; общие постоянные расходы – 150000 тыс. руб. Определите критический объем выпуска и реализации продукции в денежном и натуральном выражении.

Вариант 8

1. Опишите метод ABC (Activity-Based Costing), и каким образом он улучшает точность распределения затрат на продукцию или услуги.

2. Перечислите и дайте характеристику основных этапов процесса планирования себестоимости продукции.

Задача 1

Предприятие выпускает 15 тыс. ед. определенной продукции по цене 220 руб. за единицу. Производственные затраты составляют 140 руб./ед., переменные затраты на сбыт – 20 руб./ед., средние постоянные затраты относятся на себестоимость единицы продукции пропорционально трудозатратам и составляют 30 руб./ед. Предприятию поступило предложение со стороны о размещении дополнительного заказа на 2 тыс. ед. по цене 180 руб./ед. Рекомендуете ли вы предприятию принять предложение о дополнительном заказе?

Задача 2

В истекшем году предприятие по выручке моющих средств выручило за свою продукцию 1325 млн руб., затраты на производство и реализацию составили 900 млн руб. Определить рентабельность.

Вариант 9

1. Охарактеризуйте метод стандарт-костинга в машиностроительных предприятиях.

2. Опишите автоматизированные системы управления затратами и как они могут повысить эффективность контроля в машиностроении.

Задача 1

Плановые показатели по изделиям А и Б составляли:

	А	Б
Выпуск и реализация, шт.	950	600
Цена одного изделия, тыс. руб.	125	65
Себестоимость изделия, тыс. руб.	100	50

В течение года предприятие добилось снижения себестоимости продукции по изделию А на 5 %, по изделию Б – на 2,5 %. Оптовая цена осталась без изменения. Определите, как изменилась фактическая рентабельность продукции по сравнению с плановой по всем изделиям.

Задача 2

Составьте калькуляцию и определите прибыль или убыток получает предприятие от реализации одной единицы изделия, используя следующие данные (в расчете на одно изделие):

- затраты на сырье и основные материалы — 1250 руб.;
- затраты на вспомогательные материалы, топливо и электроэнергию на технологические цели — 150 руб.;
- зарплата производственных рабочих — 300 руб.;
- страховые взносы — 30 % от зарплаты производственных рабочих;
- накладные расходы — 25 % от зарплаты производственных рабочих;

- коммерческие расходы — 2 % от производственной себестоимости;
- оптовая отпускная цена (с НДС = 20 %) – 3600 руб.

Вариант 10

1. Опишите процесс контроля затрат на предприятии машиностроения.
2. Опишите современные процессы оптимизации затрат на предприятиях машиностроения.

Задача 1

Изделия	Выпуск товарной продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.		Цена единицы продукции, тыс. руб.
	план	факт	план	факт	
А	7500	9000	30	28	35
Б	5000	5000	48	46	55
В	4000	4000	75	74	82

На основе данных (таблица) определить затраты на 1 руб. товарной продукции по плану и фактически и изменение фактических затрат по сравнению с планом в денежном выражении и в процентах, исходя из существующих данных.

Задача 2

Новая конструкция изделия предполагает два варианта изготовления: в первом варианте общее количество деталей в конструкции составляет 1250 шт., а коэффициент конструктивной унификации и стандартизации – 0,31; во втором варианте величины соответственно равны 1200 и 0,4. Средняя трудоемкость конструкторской подготовки изготовления одной детали равна 52 часа. Определить, в каком варианте и насколько уменьшится объем работ по конструкторской подготовке.

Тесты для самостоятельной подготовки студентов

1. Какой из следующих видов затрат является прямым?

- a) Зарплата начальника цеха;
- b) Расходы на электроэнергию для всего предприятия;
- c) Стоимость сырья для конкретного изделия;
- d) Амортизация оборудования.

2. Что такое переменные затраты?

- a) Затраты, которые изменяются в зависимости от объема производства;
- b) Затраты, которые остаются постоянными в долгосрочной перспективе;
- c) Затраты, которые связаны с управлением предприятием;
- d) Затраты на капитальные вложения.

3. Какой метод калькулирования себестоимости предлагает концентрироваться на наиболее значимых процессах для определения затрат?

- a) Стандарт-костинг;
- b) ABC (Activity-Based Costing);
- c) Директ-костинг;
- d) Регрессионный метод.

4. Какой вид анализа затрат используется для определения точки безубыточности?

- a) Анализ чувствительности;
- b) Маржинальный анализ;
- c) Вариантный анализ;
- d) Регрессионный анализ.

5. Что представляет собой метод директ-костинга?

- a) Метод, при котором учитываются только переменные затраты;
- b) Метод, при котором все затраты распределяются на продукцию поровну;
- c) Метод, включающий все накладные расходы;
- d) Метод, использующий амортизацию как основной показатель.

- 6. Какой из следующих факторов не влияет на себестоимость продукции?**
- a) Качество сырья;
 - b) Рыночная цена на товар;
 - c) Эффективность использования оборудования;
 - d) Затраты на оплату труда.
- 7. Для чего используется анализ отклонений?**
- a) Для определения себестоимости продукции;
 - b) Для сравнения фактических и плановых показателей;
 - c) Для составления бюджета;
 - d) Для расчета амортизации.
- 8. Какая из перечисленных систем учета затрат ориентирована на минимизацию производственных потерь?**
- a) Стандарт-костинг;
 - b) Бережливое производство (Lean);
 - c) Полное распределение затрат;
 - d) Попроцессный учет.
- 9. Каким образом амортизация влияет на анализ затрат?**
- a) Увеличивает текущие переменные затраты;
 - b) Уменьшает налоговые обязательства;
 - c) Повышает рыночную стоимость продукции;
 - d) Не имеет влияния.
- 10. Какой метод учета затрат используется для производства индивидуальных заказов?**
- a) Попроцессный метод;
 - b) Позаказный метод;
 - c) Директ-костинг;
 - d) Линейный метод.

11. Какова основная цель анализа затрат в системе управления предприятием?

- a) Увеличение объема производства;
- b) Минимизация налоговых выплат;
- c) Оптимизация распределения ресурсов;
- d) Увеличение ассортимента ряда.

12. Что из перечисленного является основным элементом анализа затрат?

- a) Расчет себестоимости;
- b) Оценка рыночной доли;
- c) Выбор поставщиков;
- d) Генерация прибыли.

13. Какой из методов анализа затрат наиболее подходит для выявления неэффективных расходов?

- a) Анализ безубыточности;
- b) Маржинальный анализ;
- c) Графический анализ;
- d) Вариантный анализ.

14. Что подразумевает под собой анализ бюджетного отклонения?

- a) Оценка будущих финансовых потоков;
- b) Сравнение плановых и фактических показателей;
- c) Изучение конкурентного окружения;
- d) Анализ доли рынка.

15. Какова функция анализа чувствительности в управлении затратами?

- a) Распределение затрат между подразделениями;
- b) Оценка воздействия изменения внутренних факторов на результат;
- c) Проверка качества продукции;
- d) Определение минимальной цены продажи.

16. Какой из показателей чаще всего используется в анализе безубыточности?

- a) Объем продаж;
- b) Количество сотрудников;
- c) Затраты на исследования и разработки;
- d) Доля амортизации.

17. Какой из следующих методов используется для анализа влияния различных факторов на общие затраты?

- a) ABC-анализ;
- b) Регрессионный анализ;
- c) Анкетирование;
- d) SWOT-анализ.

18. Что такое коэффициент покрытия в контексте анализа затрат?

- a) Разница между валовой и чистой прибылью;
- b) Доля выручки, используемая для покрытия переменных затрат;
- c) Процентное соотношение активов к пассивам;
- d) Уровень производственных затрат.

19. Каким образом можно использовать анализ затрат для улучшения финансовой устойчивости предприятия?

- a) Инвестируя только в долгосрочные проекты;
- b) Путем установления строгих бюджетных ограничений;
- c) Снижая переменные и постоянные затраты;
- d) Повышая цены на продукцию.

20. Какой из инструментов анализа затрат позволяет оценить степень реакции прибыли на изменение уровня продаж?

- a) Анализ точки безубыточности;
- b) Анализ чувствительности;
- c) Графический анализ;
- d) Анализ временных рядов.

21. Что из перечисленного относится к прямым затратам при калькулировании себестоимости?

- a) Амортизация административного здания;
- b) Зарплата производственных рабочих;
- c) Реклама и маркетинг;
- d) Услуги консультантов.

22. Какой метод калькулирования себестоимости разделяет затраты на постоянные и переменные?

- a) Стандарт-костинг;
- b) Процессный метод;
- c) Директ-костинг;
- d) ABC-костинг.

23. Что учитывается при использовании метода полного распределения затрат?

- a) Только прямые затраты;
- b) Только переменные затраты;
- c) Все затраты, как постоянные, так и переменные;
- d) Только накладные расходы.

24. Какой подход к распределению накладных расходов основан на анализе деятельности и процессов?

- a) Традиционный метод;
- b) Прямой метод;
- c) ABC (Activity-Based Costing);
- d) Процессный метод.

25. Что является целью использования стандарт-костинга в калькулировании себестоимости?

- a) Увеличение изменений;
- b) Упрощение учета путем использования стандартов затрат;
- c) Повышение гибкости производства;
- d) Сокращение производственных циклов.

26. Какое из утверждений верно для метода коэффициентов распределения затрат?

- a) Применяется только для распределения прямых затрат;
- b) Используется для распределения накладных расходов;
- c) Учитывает только переменные расходы;
- d) Основан на динамической калькуляции.

27. Какой метод используется для калькулирования себестоимости при массовом и серийном производстве?

- a) Позаказный метод;
- b) Процессный метод;
- c) Директ-костинг;
- d) Метод регрессии.

28. Какой из следующих подходов позволяет оценить экономическую эффективность различных процессов и продуктов?

- a) Финансовый анализ;
- b) ABC-анализ;
- c) Метод полных затрат;
- d) Маржинальный анализ.

29. Что преимущественно учитывается в попроцессном методе калькулирования?

- a) Переменные затраты в единичном производстве;
- b) Постоянные и переменные затраты в серийном производстве;
- c) Все накладные расходы фирмы;
- d) Затраты на маркетинг и рекламу.

30. Какой элемент не является частью себестоимости при использовании метода полного распределения?

- a) Прямые материалы;
- b) Прямые трудозатраты;
- c) Административные расходы;
- d) Производственные накладные расходы.

31. Какой из ниже перечисленных методов учета затрат наиболее подходит для индивидуальных и мелкосерийных заказов в машиностроении?

- a) Процессный метод;
- b) Позаказный метод;
- c) Директ-костинг;
- d) Стандарт-костинг.

32. Какой основной фактор учитывается в процессном методе учета затрат?

- a) Количество производственных заказов;
- b) Единая себестоимость продукта по каждому процессу;
- c) Стоимость сырья;
- d) Продолжительность работы каждой смены.

33. Что из перечисленного часто используется для контроля затрат и анализа эффективности в машиностроении?

- a) Финансовый отчет;
- b) Маржинальный анализ;
- c) Контрольная карта;
- d) Балансовый отчет.

34. Какой из этих методов позволяет оценить отклонения фактических затрат от нормативных в машиностроении?

- a) Стандарт-костинг;
- b) Попроцессный учет;
- c) ABC-анализ;
- d) Стоимостный анализ.

35. Какой подход к учету затрат позволяет анализировать затраты по каждому отдельному виду продукции?

- a) Общий метод учета;
- b) Позаказный метод;
- c) Директ-костинг;

d) Метод нормативного учета.

36. Что обычно включается в производственные накладные расходы в машиностроении?

- a) Стоимость сырья и материалов;
- b) Арендная плата за офис;
- c) Зарплата управленцев;
- d) Амортизация оборудования.

37. Какой из методов наиболее целесообразен для массового производства одинаковых изделий?

- a) Позаказный метод;
- b) Прямой метод;
- c) Процессный метод;
- d) Нормативный метод.

38. Какой из следующих методов контроля затрат в машиностроении основан на предварительно установленных нормах и нормативах?

- a) Директ-костинг;
- b) Стандарт-костинг;
- c) ABC-анализ;
- d) Попроцессный учет.

39. Что подразумевается под «гибким бюджетом» в контексте контроля затрат?

- a) Бюджет, который учитывает сезонные колебания;
- b) Бюджет, который корректируется в зависимости от фактического объема производства;
- c) Бюджет на исследование и разработку;
- d) Строго фиксированный бюджет.

40. Какой фактор является ключевым в определении себестоимости единицы продукции в машиностроении?

- a) Рыночная стоимость аналогичных товаров;
- b) Эффективность использования материала;

- c) Производственные накладные расходы;
- d) Ценообразование конкурентов.

41. Что из перечисленного является первым шагом в процессе планирования себестоимости продукции?

- a) Определение объема производства;
- b) Анализ затрат конкурентов;
- c) Расчет налоговых обязательств;
- d) Оценка рыночной цены.

42. Какой из следующих затрат чаще всего считается переменной в планировании себестоимости?

- a) Амортизация производственных мощностей;
- b) Зарплата административного персонала;
- c) Стоимость сырья;
- d) Арендная плата.

43. Что подразумевается под «анализом безубыточности» в контексте планирования себестоимости?

- a) Оценка минимального объема продаж для покрытия всех затрат;
- b) Сравнение себестоимости с рыночными ценами;
- c) Расчет доходности новых продуктов;
- d) Оценка кредитной способности компании.

44. Какова основная цель планирования себестоимости продукции?

- a) Максимизация рыночной доли;
- b) Увеличение налоговой нагрузки;
- c) Минимизация себестоимости для повышения прибыли;
- d) Повышение заработной платы персонала.

45. Что из перечисленного не входит в состав прямых затрат?

- a) Прямые материалы;
- b) Прямые трудозатраты;
- c) Общехозяйственные накладные расходы;
- d) Прямые затраты на оборудование.

46. Какой метод расчета себестоимости наиболее подходит для производства крупносерийной продукции?

- a) Позаказный метод;
- b) Процессный метод;
- c) Проектный метод;
- d) Метод полного распределения.

47. Что такое маржинальная себестоимость?

- a) Себестоимость, включающая только фиксированные затраты;
- b) Себестоимость, рассчитываемая на основе всех затрат;
- c) Себестоимость, включающая только переменные затраты;
- d) Себестоимость, использующая метод наценки.

48. Каков основной фактор при выборе метода планирования себестоимости для нового продукта?

- a) Срок службы продукции;
- b) Сложность производственного процесса;
- c) Доступные мощности предприятия;
- d) Рыночная цена аналогов.

49. Что из перечисленного помогает учесть сезонные колебания в планировании себестоимости?

- a) Линейное планирование;
- b) Средневзвешенное планирование;
- c) Гибкое бюджетирование;
- d) Жесткое бюджетирование.

50. Какой из факторов является наиболее значимым при прогнозировании долгосрочной себестоимости?

- a) Краткосрочные изменения цен на материалы;
- b) Долгосрочные тренды в технологиях;
- c) Количество сотрудников;
- d) Политические изменения.

51. Что из перечисленного является основным назначением бюджетирования в организации?

- a) Увеличение объема производства;
- b) Контроль и управление финансовыми ресурсами;
- c) Сокращение численности персонала;
- d) Увеличение маркетинговых расходов.

52. Какая из следующих категорий не относится к элементам бюджета?

- a) Доходы;
- b) Затраты;
- c) Клиентская база;
- d) Капитальные вложения.

53. Какой тип бюджета корректируется в зависимости от уровня деятельности или объемов производства?

- a) Статический бюджет;
- b) Гибкий бюджет;
- c) Операционный бюджет;
- d) Финансовый бюджет.

54. Что из перечисленного лучше всего описывает процесс контроля затрат?

- a) Оперативное планирование;
- b) Сравнение фактических затрат с плановыми и принятие корректирующих действий;
- c) Увеличение запланированных расходов;
- d) Поддержание постоянного уровня производства.

55. Какой из подходов в бюджетировании ориентирован на минимизацию отклонений между плановыми и фактическими показателями?

- a) Традиционное бюджетирование;
- b) Нулевое бюджетирование;
- c) Программно-целевое бюджетирование;
- d) Статистическое бюджетирование.

56. Что подразумевается под «нулевым бюджетированием»?

- a) Составление бюджета с нулевыми увеличениями;
- b) Планирование с учетом только переменных затрат;
- c) Каждый новый период бюджетирования начинается с нуля, обоснование всех статей расходов;
- d) Увеличение бюджетных расходов пропорционально инфляции.

57. Что из перечисленного является основным преимуществом гибкого бюджета?

- a) Он требует меньше времени на составление;
- b) Он обеспечивает точное соответствие фактическому уровню деятельности;
- c) Он полностью исключает изменения затрат;
- d) Он всегда приводит к увеличению прибыли.

58. Какое из утверждений лучше всего определяет «бюджетный контроль»?

- a) Увеличение точности прогнозов;
- b) Управление изменениями в ставках налогообложения;
- c) Постоянное наблюдение за исполнением бюджета и анализ отклонений;
- d) Сокращение штата сотрудников для снижения затрат.

59. Что из перечисленного является ключевой задачей контроля затрат?

- a) Полное исключение всех переменных затрат;
- b) Оптимизация использования ресурсов предприятия;
- c) Увеличение производственных мощностей;
- d) Увеличение запасов материалов.

60. Какой метод анализа отклонений используется для изучения влияния различных факторов на себестоимость?

- a) Анализ точки безубыточности;
- b) Факторный анализ;
- c) Линейное программирование;
- d) SWOT-анализ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. Гаврилова, О. А. Управление затратами: учеб. пособие / О. А. Гаврилова. – Астрахань: АГТУ, 2020. – 136 с. – ISBN 978-5-89154-698-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/195068> – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гомонко, Э. А. Управление затратами на предприятии: учебник / Э. А. Гомонко, Т. Ф. Тарасова. – Москва: КНОРУС, 2009. – 313 с.
3. Либерман, И. А. Управление затратами: учеб.-практ. пособие / И. А. Либерман. – Москва; Ростов-на-Дону: МарТ, 2006. – 618 с.
4. Низовкина, Н. Г. Управление затратами предприятия (организации): учеб. пособие для вузов / Н. Г. Низовкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 178 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11415-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/538862>.

Дополнительная литература

5. Баскакова, О. В. Экономика предприятия (организации): учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. – Москва: Дашков и К°, 2018. – 370 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496094>
6. Бердичевская, В. О. Учет затрат на производство и реализацию продукции и калькулирование себестоимости продукции: учебник для вузов / В. О. Бердичевская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 146 с. – (Высшее образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/567905>
7. Борисов, С. А. Управление затратами и контроллинг: учеб. пособие / С. А. Борисов, К. И. Колесов, А. Ф. Плеханова; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2017. – 168 с.

8. Воробьева, И. П. Экономика и управление производством: учебник для вузов / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 212 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16829-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/561361>

9. Глазов, М. М. Управление затратами: новые подходы. Монография / М. М. Глазов, С. Ю. Черникова. – Санкт-Петербург: РГГМУ, 2009. – 169 с.

10. Забарина, Д. А. Управление затратами: учеб. пособие для самостоятельной работы студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского». – Донецк: ФЛП Кириенко С.Г., 2022. – 327 с.

11. Кукукина, И. Г. Управление затратами и контроллинг / И. Г. Кукукина, А. С. Тарасова. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 332 с. – ISBN 978-5-507-45620-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/311816>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Михайлова, О. А. Затраты предприятия: управленческий аспект: практикум / О. А. Михайлова, М. В. Самсонова, И. Ю. Цыганова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2018. – 120 с.

13. Никитина, Е. Б. Управление затратами и контроллинг [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Б. Никитина, С. Л. Жуковская; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Электрон. дан. – Пермь, 2019. – 129 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya / upravlenie-zatratami-i-kontrolling.pdf>.

14. Подгорный, В. В. Управление затратами фирмы: учеб. пособие для студентов образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.01 «Экономика» магистерская программа «Экономика фирмы (по видам экономической деятельности)» очной / заочной форм обучения / В. В. Подгорный. – Донецк: ДонАГиГС, 2019. – 328 с.

15. Сиденко, И. К. Управление затратами предприятия: учеб. пособие / И. К. Сиденко, А. А. Чалганова. – Санкт-Петербург: РГГМУ, 2022. – 260 с.

16. Трусова, Л. И. Экономика машиностроительного производства. Задачи и ситуации: учеб. пособие / Л. И. Трусова, В. В. Богданов, В. А. Щепочкин. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 78 с.

17. Хахина, О. В. Экономика машиностроительного производства: Учебное пособие для студентов всех форм обучения УГСН 15.00.00 / О. В. Хахина; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2022. – 86 с.

18. Экономика и управление на предприятии: учебник / А. П. Агарков, Р. С. Голов, В. Ю. Теплышев, Е. А. Ерохина; под общ. ред. А. П. Агаркова. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 400 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573188>

19. Экономика предприятия: учебник / В. Я. Горфинкель, О. В. Антонова, А. И. Базилевич [и др.]; под ред. В. Я. Горфинкеля. – Москва: Юнити, 2013. – 664 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118958>

20. Юрьева, Л. В. Управленческий учет затрат на промышленных предприятиях: учеб. пособие / Л. В. Юрьева, Е. В. Долженкова, М. А. Казакова. – Екатеринбург: УрФУ, 2015. – 104 с.

Локальный электронный методический материал

Наталья Федоровна Огнева

АНАЛИЗ ЗАТРАТ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Редактор С. Кондрашова
Корректор Т. Звада

Уч.-изд. л. 5,6. Печ. л. 6,4.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1