

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

В. Л. Даниленков

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины
для студентов бакалавриата по направлению подготовки
26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение
технологий и бизнес-процессов водного транспорта

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2025

УДК 338.47

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
Евстафьев К.А.

Даниленков, В. Л.

Технико-экономический анализ: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению подготовки 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта / В. Л. Даниленков. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2025. – 106 с.

В учебно-методическом пособии приведен тематический план по дисциплине и даны методические указания по её изучению, подготовке к практическим занятиям, задания и методические указания по выполнению расчётно-графической работы, подготовке и сдаче экзамена, выполнению самостоятельной работы. Пособие подготовлено в соответствии с требованиями утвержденной рабочей программы модуля «Модуль направления подготовки» по направлению подготовки 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта.

Табл. 59, рис. 2, список лит. – 13 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено в качестве локального электронного методического материала кафедрой экономики и финансов института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 29.08.2025 г., протокол № 1

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к использованию в качестве локального электронного методического материала в учебном процессе методической комиссией института отраслевой экономики и управления ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 29.08.2025 г., протокол № 8

УДК 338.47

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2025 г.
© Даниленков В. Л., 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 Тематический план по дисциплине и методические указания по её изучению	9
1.1 Тема 1. Содержание, предмет и задачи технико-экономического анализа	10
1.2 Тема 2. Метод и методика комплексного технико-экономического анализа	12
1.3 Тема 3. Системный подход в технико-экономическом анализе.....	15
1.4 Тема 4. Инструментарий технико-экономического анализа	17
1.5 Тема 5. Анализ уровня техники, технологии, организации работ и управления.....	20
1.6 Тема 6. Анализ состояния и использования технических ресурсов	24
1.7 Тема 7. Анализ состояния и использования материальных ресурсов	28
1.8 Тема 8. Анализ состояния и использования трудовых ресурсов	30
1.9 Тема 9. Анализ перевозок и погрузо-разгрузочных работ.....	32
1.10 Тема 10. Анализ затрат и себестоимости работ и услуг	
1.11 Тема 11. Анализ финансовых результатов деятельности организации	35
1.12. Тема 12. Анализ финансового состояния организации	37
2 Методические указания по подготовке к практическим занятиям.....	39
2.1 Тема 1. Содержание, предмет и задачи технико-экономического анализа	43
2.2 Тема 2. Метод и методика комплексного технико-экономического анализа	43
2.3 Тема 3. Системный подход в технико-экономическом анализе.....	43
2.4 Тема 4. Инструментарий технико-экономического анализа.....	45
2.5 Тема 5. Анализ уровня техники, технологии, организации работ и управления.....	47
2.6 Тема 6. Анализ состояния и использования технических ресурсов	51
2.7 Тема 7. Анализ состояния и использования материальных ресурсов.....	54
2.8 Тема 8. Анализ состояния и использования трудовых ресурсов.....	58
2.9 Тема 9. Анализ перевозок и погрузо-разгрузочных работ.....	62
2.10 Тема 10. Анализ затрат и себестоимости работ и услуг	66
2.11 Тема 11. Анализ финансовых результатов деятельности организации	69
2.12. Тема 12. Анализ финансового состояния организации	73
	77

3 Методические указания по выполнению расчётно-графической работы	83
4 Методические указания по подготовке и сдаче экзамена.....	84
4.1 Экзаменационные вопросы.	84
4.2 Экзаменационные задачи	87
5 Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине	95
5.1 Цель, задачи и методические указания по выполнению самостоятельной работы	95
5.2 Перечень контрольных вопросов по отдельным темам дисциплины	96
5.3 Содержание практических задач	100
5.4 Тематика докладов и рефератов	103
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	104

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебно-методическое пособие представляет собой комплекс систематизированных материалов для самостоятельного изучения дисциплины «Технико-экономический анализ» студентами бакалавриата, обучающимися по направлению подготовки 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта.

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями утверждённой рабочей программы модуля «Модуль направления подготовки» по направлению подготовки 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта.

Целью освоения дисциплины «Технико-экономический анализ» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области организации и проведения технико-экономического анализа, осмысления и понимания основных методов и приемов технико-экономического анализа деятельности организаций и их применения на разных стадиях процесса разработки и принятия управленческих решений.

Планируемые результаты освоения дисциплины «Технико-экономический анализ» заключаются в том, что студент должен:

- **знать:**
 - сущность, цели, задачи и организацию технико-экономического анализа;
 - эксплуатационные, технологические, технико-экономические показатели деятельности организаций водного транспорта;
 - приёмы и методы технико-экономического анализа, применяемые на разных этапах его проведения;
 - способы выявления и оценки резервов повышения эффективности деятельности организации;
 - методические материалы по анализу и учёту деятельности организации водного транспорта;
- **уметь:**
 - выбирать и использовать приёмы и методы аналитической работы;
 - анализировать, обобщать и систематизировать информацию, эксплуатационные, технические и технологические показатели работы транспортных средств;
 - анализировать показатели выполнения плановых заданий структурными подразделениями организации водного транспорта;
 - применять современные технологии, системы обработки данных экономических расчётов с учётом особенностей сферы водного транспорта;
 - выполнять расчёты технико-экономических показателей с целью выявления резервов и путей повышения эффективности деятельности организации;
- **владеть:**
 - навыками использования различных видов информации в процессе проведения технико-экономического анализа;

- навыками применения различных методик технико-экономического анализа;

- умением обосновывать управленческие решения, направленные на повышение эффективности деятельности организации водного транспорта.

Дисциплина «Технико-экономический анализ» (Б1.О.5.5) относится к блоку 1 обязательной части и является дисциплиной модуля направления подготовки.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (з. е.), т. е. 252 академических часа контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной аттестацией по дисциплине, в том числе лекций – 64 ч, практических занятий – 64 ч, расчётно-графическая работа и экзамен в очной форме обучения и лекций – 10 ч, практических занятий – 12 ч, расчётно-графическая работа и экзамен в заочной форме обучения.

К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

– тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена в 6-м семестре в очной форме обучения и в 4-м семестре в заочной форме обучения. К оценочным средствам для промежуточной аттестации в форме экзамена относятся:

– типовые задания по расчётно-графической работе;

– экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий открытого и закрытого типов.

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 полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить	Может найти необходимую информацию в рамках	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	поставленной задачи	информацию в рамках поставленной задачи	новые, дополнительные источники информации в 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 задаче 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

Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено / не зачтено («зачтено» – 41–100 % правильных ответов; «не зачтено» – 40 % и менее правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» – 40 % и менее правильных ответов; оценка «удовлетворительно» – от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» – от 61 до 80 % правильных ответов; оценка «отлично» – от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено / не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

В первом разделе приводится содержание изучаемой дисциплины и даются методические указания по её самостоятельному изучению.

Во втором разделе учебного пособия содержатся методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям.

В третьем разделе представлены методические указания по выполнению расчётно-графической работы.

Четвёртый раздел содержит методические указания по подготовке и сдаче экзамена.

В пятом разделе даны методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.

В конце учебного пособия указаны рекомендуемые источники по изучению дисциплины.

1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЁ ИЗУЧЕНИЮ

Таблица 2 – Тематический план по дисциплине в очной форме обучения

Номер и название темы	Лекции	Лаб. раб.	Пр. зан.
Тема 1. Содержание, предмет и задачи технико-экономического анализа	2	-	2
Тема 2. Метод и методика комплексного технико-экономического анализа	4	-	4
Тема 3. Системный подход в технико-экономическом анализе	4	-	4
Тема 4. Инструментарий технико-экономического анализа	6	-	6
Тема 5. Анализ уровня техники, технологии, организации работ и управления	6	-	6
Тема 6. Анализ состояния и использования технических ресурсов	6	-	6
Тема 7. Анализ состояния и использования материальных ресурсов	6	-	6
Тема 8. Анализ состояния и использования трудовых ресурсов	6	-	6
Тема 9. Анализ перевозок и погрузо-разгрузочных работ	6	-	6
Тема 10. Анализ затрат и себестоимости работ и услуг	6	-	6
Тема 11. Анализ финансовых результатов деятельности организации	6	-	6
Тема 12. Анализ финансового состояния организации	6	-	6
Всего в 6-м семестре	64	-	64
Итого по дисциплине	64	-	64

Таблица 3 – Тематический план по дисциплине в заочной форме обучения

Номер и название темы	Лекции	Лаб. раб.	Пр. зан.
Тема 1. Содержание, предмет и задачи технико-экономического анализа	-	-	1
Тема 2. Метод и методика комплексного технико-экономического анализа	1	-	1
Тема 3. Системный подход в технико-экономическом анализе	-	-	1
Тема 4. Инструментарий технико-экономического анализа	1	-	1
Тема 5. Анализ уровня техники, технологии, организации работ и управления	1	-	1
Тема 6. Анализ состояния и использования технических ресурсов	1	-	1
Тема 7. Анализ состояния и использования материальных ресурсов	1	-	1

Номер и название темы	Лекции	Лаб. раб.	Пр. зан.
Тема 8. Анализ состояния и использования трудовых ресурсов	1	-	1
Тема 9. Анализ перевозок и погрузо-разгрузочных работ	1	-	1
Тема 10. Анализ затрат и себестоимости работ и услуг	1	-	1
Тема 11. Анализ финансовых результатов деятельности организации	1	-	1
Тема 12. Анализ финансового состояния организации	1	-	1
Всего в 4-м семестре	10	-	12
Итого по дисциплине	10	-	12

Студенты заочной формы обучения ввиду отсутствия для них полноценного лекционного курса должны изучать тематику дисциплины преимущественно в рамках самостоятельной учебной работы, используя методические материалы, приведенные в настоящем пособии. В связи с меньшим объёмом практических занятий по сравнению с очной формой обучения им рекомендуется выполнить предусмотренные в пятом разделе пособия учебные задания, руководствуясь соответствующими методическими указаниями.

1.1 Тема 1. Содержание, предмет и задачи технико-экономического анализа

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Место дисциплины «Технико-экономический анализ» в структуре модуля «Модуль направления подготовки» по направлению 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта.
2. Понятие об экономическом анализе, история его становления и развития.
3. Принципы и виды экономического анализа.
4. Технико-экономический анализ как один из видов экономического анализа.
5. Содержание технико-экономического анализа.
6. Роль технико-экономического анализа в управлении организацией и повышении его эффективности.
7. Предмет технико-экономического анализа.
8. Объекты технико-экономического анализа.
9. Основные задачи технико-экономического анализа.
10. Связь технико-экономического анализа с другими науками.

1.1.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – ознакомление с местом дисциплины в структуре модуля «Модуль направления подготовки» по направлению 26.03.04

Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта, содержанием и предметом технико-экономического анализа, его роли в управлении производством и повышении его эффективности.

В процессе изучения темы следует знать сущность экономического анализа, историю его становления и развития, принципы и виды экономического анализа, содержание, предмет и объекты технико-экономического анализа, основные задачи технико-экономического анализа и его связь с другими науками, роль технико-экономического анализа в управлении организацией и выявлении резервов повышения его эффективности.

Результатом изучения темы является закрепление знаний по содержанию, предмету и основным задачам технико-экономического анализа.

1.1.2 Методические материалы к занятию

Содержание экономического анализа заключается во всестороннем изучении состояния и эффективности использования материальных, трудовых, технических, интеллектуальных и финансовых ресурсов, объёмов производства и продаж продукции, формирования затрат и себестоимости продукции, финансовых результатов и финансового состояния организаций.

В экономической литературе экономический анализ классифицируется по разным признакам: отраслевому; временному; пространственному; объектам управления; методике изучения объектов; субъектам (пользователям анализа); охвату изучаемых объектов; содержанию программы.

Содержанием технико-экономического анализа является изучение взаимодействия технических и экономических процессов, установление их влияния на экономические результаты деятельности организации.

Технико-экономический анализ основывается на системном подходе и комплексном учёте разнообразных факторов, качественном подборе достоверной информации и является важной функцией управления. Он представляет собой совокупность процедур, способствующих принятию оперативных, тактических и стратегических управленческих решений в систематическом или проблемном порядке, в процессе управления бизнесом для достижения целей его деятельности.

Предметом технико-экономического анализа являются причинно-следственные связи технических и экономических явлений и процессов.

Целью технико-экономического анализа является обеспечение всех уровней менеджмента существенной информацией для систематического и ситуационного управления бизнесом.

Исходя из требований, предъявляемых к управлению организацией, функционирующей в условиях конкурентной среды, можно выделить следующие основные задачи технико-экономического анализа:

- 1) подготовка информации для обоснования управленческих решений, в том числе решений в ходе составления бюджетов;
- 2) анализ рынка и его компонентов;
- 3) анализ состояния и использования всех видов ресурсов организаций;

- 4) анализ объёмов производства и продаж продукции;
- 5) анализ затрат, себестоимости и финансовых результатов деятельности организаций;
- 6) анализ финансового состояния организаций;
- 7) обеспечение контроля реализации управленческих решений и их результатов, в том числе исполнения бюджетов.

Под объектом технико-экономического анализа понимается производственно-хозяйственная и финансовая деятельность организации в целом и (или) отдельных её сегментов. В качестве сегмента может выступать подразделение организации, вид продукции, группа операций и т. д. – в зависимости от целей и задач анализа.

Субъектами технико-экономического анализа выступают технические и экономические службы организации.

Основными принципами технико-экономического анализа являются научность, комплексность, системность, объективность, точность, достоверность, действенность, оперативность, демократизм, эффективность и др.

Технико-экономический анализ появился сравнительно недавно. При этом он неразрывно связан со следующими областями знаний: философией; теорией систем и системным анализом; экономической теорией; статистикой; бухгалтерским учётом.

Помимо перечисленных областей знаний технико-экономический анализ также связан с другими науками и дисциплинами, среди них экономика организации, региональная экономика, финансы и кредит, управленческий учёт, финансовый анализ, налогообложение и др.

Важный источник информации для проведения технико-экономического анализа – техническая, финансовая, статистическая и внутренняя отчётность организации, бизнес-план, финансовые и операционные бюджеты.

1.1.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 9–23; 3, с. 7–17; 5, с. 13–24; 8, с. 7–9].

1.2 Тема 2. Метод и методика комплексного технико-экономического анализа

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение метода технико-экономического анализа.
2. Характерные черты технико-экономического анализа.
3. Представление о методике технико-экономического анализа.
4. Содержание методики комплексного технико-экономического анализа.
5. Этапы проведения комплексного технико-экономического анализа.

1.2.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – ознакомление с методом, его характерными чертами и различными методиками проведения технико-экономического анализа.

В процессе изучения темы следует знать определение метода и методики технико-экономического анализа, содержание характерных черт метода технико-экономического анализа, этапы проведения комплексного технико-экономического анализа.

В результате изучения темы студент должен знать последовательность проведения технико-экономического анализа, уметь выбрать и использовать наиболее эффективные методы анализа, овладеть навыками практического применения различных методик технико-экономического анализа.

1.2.2 Методические материалы к занятию

Под методом науки в широком смысле понимают способ исследования своего предмета.

Метод технико-экономического анализа представляет системное, комплексное изучение, измерение и обобщение влияния факторов на результаты деятельности организации путём обработки специальными приёмами системы показателей плана, учёта, отчётности и других источников информации с целью повышения эффективности производства.

Специфические для различных наук способы подхода к изучению своего предмета (в том числе и технико-экономического анализа) базируются на всеобщем диалектическом методе познания.

Характерными чертами метода технико-экономического анализа являются:

- необходимость постоянных сравнений;
- изучение внутренних противоречий, положительных и отрицательных сторон каждого явления, каждого процесса;
- исследование всех взаимосвязей и взаимозависимостей с другими явлениями;
- количественная характеристика, т. е. обеспечение измерения влияния факторов на результаты деятельности;
- системный подход к изучению объектов анализа;
- разработка и использование системы показателей, необходимой для комплексного, системного исследования причинно-следственных связей явлений и процессов в производственно-хозяйственной деятельности организаций.

Использование метода технико-экономического анализа проявляется через ряд конкретных методик аналитического исследования. Это могут быть методики исследования отдельных сторон производственно-хозяйственной деятельности либо методики комплексного анализа.

Под методикой понимается совокупность способов, правил наиболее целесообразного выполнения какой-либо работы. В технико-экономическом анализе методика представляет собой совокупность аналитических способов и правил исследования производственно-хозяйственной деятельности организаций, определённым образом подчинённых достижению цели анализа.

Общую методику понимают, как систему исследования, которая одинаково используется при изучении различных объектов технико-экономического анализа в различных отраслях национальной экономики. Частные методики конкретизируют общую методику относительно к определённым отраслям экономики, типу производства или объекту исследования.

Любая методика технико-экономического анализа будет представлять собой методологические советы по исполнению аналитического исследования. Она содержит такие моменты, как:

- а) задачи и формулировки целей анализа;
- б) объекты анализа;
- в) систему показателей, с помощью которых будет исследоваться каждый объект анализа;
- г) последовательность и периодичность проведения аналитического исследования;
- д) описание способов исследования изучаемых объектов;
- е) источники данных, на основании которых производится анализ;
- ж) указания по организации анализа (какие лица, службы будут проводить отдельные части исследования);
- з) технические средства, которые целесообразно использовать для аналитической обработки информации;
- к) характеристика документов, которыми лучше всего оформлять результаты анализа;
- л) потребители результатов анализа.

При выполнении комплексного технико-экономического анализа выделяются следующие основные этапы.

На первом этапе уточняются объекты, цель и задачи анализа, составляется план аналитической работы.

На втором этапе разрабатывается система синтетических и аналитических показателей, с помощью которых характеризуется объект анализа.

На третьем этапе собирается и подготавливается к анализу необходимая информация (проверяется её точность, приводится в сопоставимый вид и т. д.).

На четвёртом этапе проводится сравнение фактических результатов хозяйствования с показателями плана отчётного года, фактическими данными прошлых лет, с достижениями ведущих организаций, отрасли в целом и т. д.

На пятом этапе выполняется факторный анализ: выделяются факторы, и определяется их влияние на результат.

На шестом этапе выявляются неиспользованные и перспективные резервы повышения эффективности производства.

На седьмом этапе происходит оценка результатов хозяйствования с учётом действия различных факторов и выявленных неиспользованных резервов, разрабатываются мероприятия по их использованию.

Такая последовательность выполнения аналитических исследований является наиболее целесообразной с точки зрения теории и практики технико-экономического анализа.

В качестве важнейшего элемента методики технико-экономического анализа выступают технические приёмы и способы анализа.

1.2.3 Рекомендуемые источники по теме: [3, с. 18–40; 12, с. 19–20].

1.3 Тема 3. Системный подход в технико-экономическом анализе

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Представление о системном подходе в технико-экономическом анализе.
2. Особенности системного подхода в технико-экономическом анализе.
3. Отдельные этапы системного технико-экономического анализа.
4. Понятие, признаки классификации и виды факторов производства.
5. Понятие и классификация резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности организации.

1.3.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – ознакомление с особенностями и отдельными этапами системного подхода в технико-экономическом анализе, различными признаками классификации и видами факторов и резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности организации.

В процессе изучения темы следует получить представление о системном подходе в технико-экономическом анализе, знать особенности и этапы системного технико-экономического анализа, сущность и виды факторов производства, признаки их классификации, определение и классификацию резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности организации.

В результате изучения темы студент должен знать особенности и этапы системного технико-экономического анализа; уметь определять резервы повышения эффективности выполненных работ и оказанных услуг; овладеть навыками практического применения различных подходов к выявлению факторов производства.

1.3.2 Методические материалы к занятию

Системный подход базируется на изучении объектов как сложных систем, которые состоят из отдельных элементов с многочисленными внутренними и внешними связями.

Главные особенности системного подхода – динамичность, взаимодействие, взаимозависимость и взаимосвязь элементов системы, комплексность, целостность, соподчинённость, выделение ведущего звена.

В самом процессе системного анализа можно выделить несколько последовательных этапов.

На первом этапе исследования объект анализа представляется как определенная система. Для этого сначала выделяют отдельные части объекта, которые могут рассматриваться как элементы системы. Кроме того, на первом этапе анализа должна быть сформулирована цель развития системы, задачи, которые она решает, связь с другими системами, взаимосвязи между отдельными элементами, функционирование каждого элемента и системы в целом.

Основная цель второго этапа системного анализа – подбор показателей, которые способны дать наиболее полную и качественную оценку всем без исключения элементам, взаимосвязям (внутренним и внешним), а также условиям, в которых существует система.

На третьем этапе разрабатывается общая структурно-логическая схема изучаемой системы. Тут же подобранные на предыдущем этапе показатели распределяются по элементам и связям системы, уточняется их перечень.

Последующий четвертый этап анализа посвящается построению в общем виде экономико-математической модели системы. На этом этапе при помощи различных методов должны быть определены коэффициенты всех уравнений и неравенств, функции цели и параметры ограничений.

Пятый этап анализа называется «работа с моделью». Путём замены отдельных параметров экономико-математической модели, которые характеризуют те или другие факторы производства, определяют значение функции. Сравнение этих показателей с фактическими, плановыми и другими позволяет оценить влияние факторов на величину результативных показателей, определить источники и объём неиспользованных внутрипроизводственных резервов.

Различие понятий «показатель» и «фактор» условно, так как практически каждый показатель может рассматриваться как фактор другого показателя более высокого порядка, и наоборот. От объективно обусловленных факторов отличают субъективные пути воздействия на показатели, т. е. возможные организационно-технические мероприятия, с помощью которых можно воздействовать на факторы, определяющие данный показатель.

В технико-экономическом анализе факторы могут классифицироваться по следующим признакам:

- степень влияния на показатели – общие (влияют на ряд показателей) и частные (специфические для данного показателя);
- степень зависимости от результатов деятельности организации: внутренние (определяющие результаты работы организации) и внешние (не зависят от деятельности организации);
- степень влияния на средства труда, предметы труда и трудовые ресурсы.

Комплексная классификация факторов дает возможность моделировать производственно-хозяйственную деятельность, осуществлять комплексный поиск внутрипроизводственных резервов с целью повышения эффективности производства.

Классификация факторов является основой классификации резервов. В экономике различают два понятия резервов: резервные запасы, наличие которых

необходимо для непрерывного планомерного развития организации; резервы как ещё не использованные возможности роста производства, улучшения его количественных показателей.

В экономической литературе понятие резервов сводится часто к проблеме снижения потерь в использовании ресурсов. Правильнее будет под резервами понимать неиспользованные возможности снижения текущих и авансируемых затрат материальных, трудовых и финансовых ресурсов при данном уровне развития производительных сил и производственных отношений.

Основной признак классификации – источники повышения эффективности производства, которые сводятся к трём основным группам (простым моментам процесса труда): трудовые ресурсы, предметы и средства труда.

С позиции организации и в зависимости от источников образования различают внешние и внутрипроизводственные резервы. Под внешними резервами понимаются общие народнохозяйственные, а также отраслевые и региональные резервы. Использование внешних резервов сказывается на уровне технико-экономических показателей организации, но главным источником экономии в организациях, как правило, являются внутрипроизводственные резервы.

В современной экономической литературе отмечается значительная роль классификации резервов по факторам и условиям интенсификации. Научно-технический уровень производства и качества продукции включает в себя резервы повышения степени механизации и автоматизации производства, технической и энергетической вооружённости труда, прогрессивности применяемых технологий, ускорения внедрения новой техники и мероприятий научно-технического развития.

Структура и организация производства и труда включают такие резервы, как повышение уровня концентрации, специализации и кооперирования, сокращение длительности производственного цикла, обеспечение ритмичности производства, и таких принципов научной организации труда, как сокращение и полная ликвидация производственного брака, повышение квалификации работников и её соответствие техническому уровню производства.

Повышение уровня управления и методов хозяйствования означает совершенствование производственной структуры организации, структуры органов управления им, повышение уровня плановой и учётно-контрольной работы.

1.3.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 24–28; 3, с. 43–46, с. 141–148].

1.4 Тема 4. Инструментарий технико-экономического анализа

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика показателей, используемых при проведении технико-экономического анализа.

2. Понятие и классификация способов и приёмов технико-экономического анализа.
3. Традиционные приёмы технико-экономического анализа.
4. Способы цепных подстановок, абсолютных, относительных и процентных разниц.
5. Методы дифференциального исчисления, логарифмов и интегралов.

1.4.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – ознакомление с показателями и различными способами и приёмами технико-экономического анализа.

В процессе изучения темы следует знать содержание различных показателей, используемых при проведении технико-экономического анализа, способов и приёмов анализа, таких как цепные подстановки, абсолютные, относительные и процентные разницы, индексный, логарифмический, интегральный, корреляционный и компонентный методы, методы дифференциального исчисления, линейного и выпуклого программирования, теория массового обслуживания, теория игр, исследование операций, эвристические методы решения технических и экономических задач на основании интуиции, прошлого опыта, экспертных оценок.

В результате изучения темы студент должен знать содержание различных показателей, используемых при проведении технико-экономического анализа; уметь выбрать и использовать наиболее рациональные способы и приёмы анализа для решения конкретных управленческих задач.

1.4.2 Методические материалы к занятию

При проведении технико-экономического анализа используются различные показатели. Показатель является отражением количественной характеристики какого-либо объекта, явления или процесса. Показатели бывают абсолютные и относительные. Абсолютные показатели выражают количественные размеры объектов или явлений в единицах измерения (мерах веса, объёма, продолжительности, площади, стоимости и т. д.). Относительные показатели характеризуют соотношение значений либо различных показателей, либо показателей одного и того же объекта, явления, взятых за разные периоды времени. Кроме абсолютных и относительных показателей в технико-экономическом анализе применяются средние величины.

В качестве важнейшего элемента методики технико-экономического анализа выступают технические приёмы и способы анализа. Совокупность этих приёмов и способов называют инструментарием анализа.

Для изучения влияния факторов на результаты хозяйствования и подсчёта резервов в технико-экономическом анализе применяются такие способы и приёмы, как цепные подстановки, абсолютные, относительные и процентные разницы, индексный, логарифмический, интегральный, корреляционный и компонентный методы, методы дифференциального исчисления, линейного и выпуклого программирования, теория массового обслуживания, теория игр,

исследование операций, эвристические методы решения технических и экономических задач на основании интуиции, прошлого опыта, экспертных оценок и др.

Применение тех или иных способов и приёмов зависит от цели и глубины анализа, объекта исследования, технических возможностей выполнения расчётов и т. д. Существуют и специфичные приёмы технико-экономического анализа.

Сравнение – важнейший классический приём технико-экономического анализа. Это сопоставление, определение общего и отличительного. Сравнение как приём позволяет выразить характеристику явлений через другие однородные явления. Условие применения приёма сравнения – обеспечение сопоставимости сравниваемых показателей, т. е. единство оценки, сравнимость календарных сроков, устранение влияния различий в объёме, ассортименте, сезонных особенностей и территориальных различий, географических условий и т. д.

Группировка технико-экономических показателей осуществляется на основе различных признаков, в соответствии с которыми совокупность показателей расчленяется на группы. Выбор признака зависит от целей группировки и данных предварительного технико-экономического анализа. В качестве информационной основы группировки служит или генеральная совокупность однотипных объектов, или их выборочная совокупность.

Статистическая сводка охватывает группировку полученных при наблюдении материалов, составление системы показателей для характеристики типичных групп и подгрупп изучаемой совокупности явлений, подсчёт числа единиц и итогов в группах.

Детализация позволяет упорядочить анализ, содействует комплексному рассмотрению факторов, влияющих на показатель, является основой математического моделирования, взаимозависимости различных показателей и факторов.

Баланс увязки – приём технико-экономического анализа, широко используемый для проверки взаимосвязанных исходных данных или итогов подсчёта и при сравнении. Балансовый приём увязки используется, когда необходимо установить соответствие между анализируемыми величинами.

Сущность приема пересчёта заключается в корректировке плановых показателей в зависимости от процента выполнения плана.

Для исследования влияния факторов на значение результирующего показателя в технико-экономическом анализе применяется способ цепных подстановок. Его сущность заключается в последовательной замене плановых показателей фактической величиной. Величина влияния любого фактора определяется получаемым результатом по сравнению с предыдущим. При этом факторы, влияющие на результат, подразделяются на количественные и качественные. Общепринятым считается определение влияния сначала количественных, а затем структурных и качественных факторов.

Математическим упрощением способа цепных подстановок являются способы абсолютных, относительных и процентных разниц. Они применяются

для измерения влияния факторов на прирост результативного показателя в мультипликативных моделях. Здесь используются относительные приросты факторных показателей, выраженные в виде коэффициентов или процентов.

Интегральный метод оценки факторных явлений основывается на суммировании приращений функции, определённой как частная производная, умноженная на приращение аргумента на бесконечно малых промежутках. Практическое применение интегрального метода заключается в решении статических и динамических задач факторного анализа.

Экстраполяция – это прогнозирование неизвестных значений путём продолжения функций за границы области известных значений. Зачастую прогностические модели используются для построения прогноза отклика для произвольных точек, которые не были включены во множество.

Оформление результатов технико-экономического анализа заключается в составлении пояснительной записки, справки и заключения.

Пояснительная записка содержит аналитические расчёты. В неё рекомендуется включать диаграммы (графики, круговые, гистограммы). Особое внимание следует уделять предложениям по результатам анализа, которые должны быть обоснованными и направленными на улучшение результатов производственно-хозяйственной деятельности организации, использование выявленных резервов.

В отличие от пояснительной записки в справке и заключении наибольшее внимание уделяется достоинствам и недостаткам, выявленным резервам, способам их освоения.

1.4.3 Рекомендуемые источники по теме: [2, с. 28–65; 3, с. 43–48; 5, с. 25–31]; [8, с. 66–83].

1.5 Тема 5. Анализ уровня техники, технологии, организации работ и управления

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие уровня техники, технологии, организации работ и управления.
2. Содержание, цель, задачи и информационная база анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления.
3. Методика анализа и диагностики уровня техники, технологии, организации работ и управления.
4. Анализ состояния и развития научно-технического уровня работ и услуг.
5. Анализ и оценка уровня применяемых технологий.
6. Анализ инновационной деятельности организации.
7. Взаимосвязь жизненного цикла изделия, техники, технологии и уровня техники, технологии, организации работ и управления.
8. Анализ уровня организации работ.
9. Анализ и оценка уровня управления деятельностью организации.

1.5.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – ознакомление с последовательностью проведения анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления.

В процессе изучения темы следует знать содержание, цель, задачи, информационное обеспечение и этапы анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления; технику проведения анализа научно-технического уровня работ и услуг, уровня применяемых технологий, организации работ и управления деятельностью организации; возможные резервы повышения уровня техники, технологии, организации работ и управления и мероприятия по их освоению.

В результате изучения темы студент должен знать последовательность проведения анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления; уметь выбрать и использовать наиболее эффективные методы его анализа и оценки; определить резервы повышения уровня техники, технологии, организации работ и управления; овладеть навыками практического применения различных методик анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления.

1.5.2 Методические материалы к занятию

Различают организационно-технический уровень предприятия и производства.

Понятие «организационно-технический уровень предприятия» шире. Оно охватывает организационно-технический уровень производства, качество и уровень готовой продукции, уровень управления предприятием.

Под организационно-техническим уровнем производства понимается состояние и степень совершенства его технической базы, технологических приёмов, организационных методов, обуславливающих эффективность использования трудовых, материальных ресурсов и качество готового продукта.

Целью анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления является изучение совершенства технической базы организации и её соответствия задачам, стоящим перед ним.

Основные задачи анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления заключаются в:

- определении достигнутого научно-технического уровня производства и оценке его влияния на результаты экономической деятельности организации;
- оценке степени прогрессивности достигнутого организационно-технического уровня в сравнении с показателями лучших организаций, выбранных за эталоны сравнения;
- мобилизации резервов повышения эффективности деятельности и внедрения результатов инноваций;
- оценке использования производственных мощностей и прогнозировании развития материально-технической базы организации;
- оценке уровня эффективности организации и управления производством, трудом и развитием социальных условий работы;

- выявлении основных направлений дальнейшего совершенствования технико-экономического уровня производства, разработке мероприятий по их реализации.

Для характеристики уровня техники, технологии, уровня работ и управления используется система показателей, номенклатура которых весьма обширна. В настоящее время на практике используется множество подходов к анализу уровня техники, технологии, организации работ и управления:

- с помощью частных показателей, характеризующих отдельные стороны (элементы) уровня техники, технологии, организации работ и управления;
- какого-либо обобщающего показателя, выбираемого из частных;
- интегрального показателя.

В основе комплексного анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления лежит изучение трёх групп аналитических показателей, используемых для оценки уровня техники и технологии, организационного уровня производства и уровня управления производственно-хозяйственной деятельностью хозяйствующего субъекта.

Первая группа показателей характеризует качество и прогрессивность продукции, состояние и прогрессивность применяемой техники и технологии, уровень научно-исследовательской работы, поточность производства и техническую оснащённость организации, степень и эффективность внедрения новой инновационной техники и продукции.

Вторая группа показателей характеризует уровень организации производства, уровень концентрации и размещения производства, длительность производственного цикла, уровень организации труда и управления, состояние социальных условий работы коллектива хозяйствующего субъекта.

В рамках третьей группы исследуются внешние экономические и институциональные условия деятельности организации, её связи, оценивается результативность работы.

При анализе уровня техники, технологии, организации работ и управления используется целый комплекс информации:

- данные первичных документов;
- бухгалтерская отчётность: отчёт о финансовых результатах, отчёт об изменениях капитала, пояснения к бухгалтерскому балансу и отчёту о финансовых результатах и др.;
- плановые, отчётные и нормативные данные: бизнес-планы, паспорт организации, инвестиционные и инновационные проекты, операционные бюджеты, штатное расписание, положения о структурных подразделениях, паспорта оборудования;
- статистическая отчётность;
- оперативная информация отдела кадров, протоколы совета директоров, производственных совещаний.

Методика проведения анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления включает совокупность конкретных приёмов и способов проведения технико-экономического анализа.

При проведении анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления используется следующая методика, включающая:

- установление границ и временных интервалов анализа;
- определение основных критериев;
- выявление и оценка динамики основных показателей;
- фиксацию факторов и расчёт их влияния на динамику основных показателей;
- диагностику общего состояния деятельности организации и исследование причин его изменения за анализируемый период.

Приёмы и методы анализа подразделяются на две группы: формализованные и неформализованные.

Основные формализованные методы анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления:

- факторные (выявление, классификация и оценка степени влияния отдельных факторов);
- конъюнктурные (установление текущего состояния с позиции соотношения спроса и предложения);
- математические (цепные подстановки, арифметическая разница, процентные числа, дифференциальный, логарифмический, интегральный анализ, расчёт простых и сложных процентов, дисконтирование);
- статистические (корреляционный, регрессионный, дисперсионный, кластерный, экстраполяционный, ковариантный анализ; методы главных компонент, средних и относительных величин, группировки; графический и индексный методы обработки рядов динамики);
- методы исследования операций и принятия решений (использование теории графов, игр, массового обслуживания; построение дерева целей и ресурсов, байесовский анализ, сетевое планирование);
- эконометрические (матричный, гармонический, спектральный анализ, производственные функции, межотраслевой баланс);
- экономико-математическое моделирование и оптимальное программирование (дескриптивные, предикативные и нормативные модели; системный анализ, линейное, нелинейное, динамическое, выпуклое программирование).

Анализ неформализованными методами проводится на логическом уровне, а не на строгих аналитических зависимостях. Основные неформализованные методы анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления:

- экспертные;
- морфологические (систематизация наборов альтернативных решений по возможным сочетаниям вариантов и выбор сначала приемлемых, а затем наиболее эффективных вариантов);
- рейтинговые (систематизация, ранжирование и определение наилучших результатов по ряду показателей);

- фактографические (анализ зафиксированных фактов в СМИ, научных работах и т. п.);
- мониторинг (детальный, систематический анализ изменений);
- логическое моделирование;
- фундаментальные (отражение желаемых сглаженных ожиданий).

Технология работы водного транспорта:

- линейная;
- рейсовая;
- фрахт.

Технический процесс работы судов состоит из:

- 1) подачи судна под погрузку;
- 2) обработки судна в процессе погрузки;
- 3) осмотра и проверки груза;
- 4) подготовки судна к рейсу;
- 5) выхода судна из порта;
- 6) движение судна по курсу.

1.5.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 116–146, 182–189].

1.6 Тема 6. Анализ состояния и использования технических ресурсов **Форма проведения занятия – лекция.**

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа технических ресурсов.
2. Последовательность проведения анализа динамики, состава, структуры, состояния и движения технических ресурсов.
3. Подходы к проведению анализа технической оснащённости и возрастного состава технических ресурсов.
4. Анализ эффективности использования технических ресурсов.
5. Последовательность действий при проведении анализа фондоотдачи и фондорентабельности технических ресурсов.
6. Анализ использования оборудования.
7. Анализ производственной мощности организации.
8. Резервы повышения эффективности использования технических ресурсов и мероприятия по их освоению.

1.6.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – освоить методику проведения анализа состояния и использования технических ресурсов.

В процессе изучения темы следует знать значение, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа технических ресурсов, технологию проведения анализа динамики и структуры, состояния и движения, технической оснащённости и возрастного состава, эффективности использования технических ресурсов, а также анализа использования

производственной мощности и оборудования, фондоотдачи и фондорентабельности технических ресурсов; возможные резервы повышения эффективности использования технических ресурсов и мероприятия по их освоению.

В результате изучения темы студент должен знать последовательность проведения анализа состояния и использования технических ресурсов; уметь выбрать и использовать наиболее эффективные методы анализа, определять резервы более эффективного использования технических ресурсов; овладеть навыками практического применения различных методик анализа технических ресурсов.

1.6.2 Методические материалы к занятию

Анализ технических ресурсов начинают с анализа движения основных средств, который целесообразно проводить на основе коэффициентов (таблица 4). Они анализируются в динамике за ряд периодов.

Таблица 4 – Показатели движения и состояния основных средств (ОС)

Наименование показателя	Метод расчета	Экономическая интерпретация показателя
<i>1. Показатели движения</i>		
1.1 Коэффициент поступления ввода ($K_{вв}$)	$\frac{\text{Стоимость вновь поступивших ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец отчетного года}}$	Доля поступивших ОС за период
1.2 Коэффициент обновления ($K_{об}$)	$\frac{\text{Стоимость новых ОС}}{\text{Стоимость ОС на конец отчетного года}}$	Доля новых ОС на предприятии
1.3 Коэффициент выбытия ОС ($K_{выб}$)	$\frac{\text{Стоимость всех выбывших ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало отчетного года}}$	Доля выбывших ОС за период
1.4 Коэффициент прироста ($K_{пр}$)	$\frac{\text{Сумма прироста ОС}}{\text{Стоимость ОС на начало отчетного года}}$	Темп прироста ОС
<i>2. Показатели состояния</i>		
2.1 Коэффициент износа ($K_{и}$)	$\frac{\text{Сумма износа}}{\text{Первоначальная стоимость наличных ОС}}$	Доля стоимости ОС перенесенная на продукцию $K_{и} = 1 - K_{г}$
2.2. Коэффициент годности ($K_{г}$)	$\frac{\text{Остаточная стоимость ОС}}{\text{Первоначальная стоимость наличных ОС}}$	Уровень годности ОС $K_{г} = 1 - K_{и}$

Анализ эффективности использования основных средств основан на применении общей для всех ресурсов технологии анализа, которая предполагает расчёт и анализ показателей отдачи и ёмкости.

Обобщающим показателем эффективности использования основных средств является фондоотдача. Показатель фондоотдачи анализируют в динамике за ряд лет, поэтому объём работ и услуг корректируют на изменение

цен и структурных сдвигов, а стоимость основных средств - на результаты переоценки.

Анализ работы оборудования основан на системе показателей, характеризующих его использование по численности, времени работы и мощности.

Для анализа количественного использования оборудования его группируют по степени использования (рисунок 1).

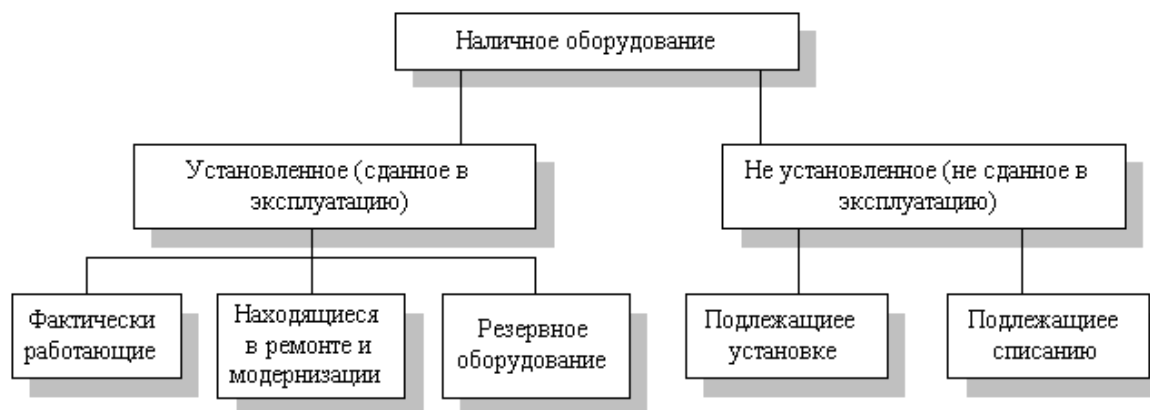


Рисунок 1 – Состав наличного оборудования

Для характеристики степени привлечения оборудования рассчитывают:

- коэффициент использования парка наличного оборудования;
- коэффициент использования парка установленного оборудования;
- коэффициент использования оборудования, сданного в эксплуатацию.

Если значения показателей близки к единице, то оборудование используется с высокой степенью загрузки, а производственная программа соответствует производственной мощности.

Для характеристики экстенсивной загрузки оборудования анализируют использование оборудования по времени: баланс времени работы и коэффициент его сменности.

Под интенсивной загрузкой оборудования понимают анализ его производительности.

Под производственной мощностью организации подразумевается возможный выпуск продукции при достигнутом или намеченном уровне техники, технологии и организации производства. Степень использования производственных мощностей характеризуется коэффициентами экстенсивного и интенсивного использования, общим (интегральным) коэффициентом использования производственных мощностей. В ходе анализа изучается динамика этих показателей, выполнение плана по их уровню и причины изменений. Анализируется уровень использования производственных площадей организации: выпуск продукции в рублях на 1 м² производственной площади.

1.6.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 33–57; 2, с. 166–172; 3, с. 135–140; 3, с. 119–138; 5, с. 53–67; 8, с. 18–29].

1.7 Тема 7. Анализ состояния и использования материальных ресурсов

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи, виды, основные направления и информационное обеспечение анализа состояния и использования материальных ресурсов.
2. Последовательность проведения анализа обеспеченности организации материальными ресурсами.
3. Основные этапы проведения анализа состояния и использования материальных ресурсов.
4. Методика проведения факторного анализа материалоёмкости работ и услуг.
5. Анализ прибыли на рубль материальных ресурсов.
6. Резервы более эффективного использования материальных ресурсов и мероприятия по их освоению.

1.7.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – освоить методику проведения анализа состояния и использования материальных ресурсов.

В процессе изучения темы следует знать значение, задачи, виды, основные направления и информационное обеспечение анализа состояния и использования материальных ресурсов, последовательность проведения анализа обеспеченности организации материальными ресурсами и эффективности их использования, факторного анализа материалоёмкости продукции и прибыли на рубль материальных ресурсов.

В результате изучения темы студент должен знать последовательность проведения анализа состояния и использования материальных ресурсов; уметь выбрать и использовать наиболее эффективные методы анализа, определять резервы более эффективного использования материальных ресурсов; овладеть навыками практического применения различных методик анализа материальных ресурсов.

1.7.2 Методические материалы к занятию

Потребность в материальных ресурсах на образование запасов материальных ресурсов может определяться в трёх оценках:

- в натуральных единицах измерения, что необходимо для установления потребности в складских помещениях;
- в стоимостной оценке для выявления потребности в оборотных средствах и увязки с финансовым планом;
- в днях обеспеченности – в целях планирования и контроля за выполнением графика поставки.

Обеспеченность организации запасами материальных ресурсов в днях исчисляется по формуле:

$$Z_{\text{дн.}} = \frac{Z_{mi}}{P_{\partial i}},$$

где $Z_{\text{дн.}}$ – запасы материальных ресурсов, в днях; Z_{mi} – запасы i -го вида материальных ресурсов в натуральных или стоимостных показателях; $P_{\partial i}$ – средний дневной расход i -го вида материальных ресурсов в тех же единицах измерения.

Средний дневной расход каждого вида материальных ресурсов рассчитывается делением суммарного расхода i -ого вида материальных ресурсов за анализируемый период (MP_i) на количество календарных периодов (D):

$$P_{gi} = \frac{MP_i}{D}.$$

В процессе анализа фактические запасы важнейших видов материальных ресурсов сопоставляют с нормативными и выявляют отклонения.

Проверяют также состояние запасов материальных ресурсов на предмет выявления излишних и ненужных. Их следует устанавливать по данным складского учёта путём сравнения прихода и расхода.

Для оценки эффективности использования материальных ресурсов используется система обобщающих и частных показателей (таблица 5).

Таблица 5 – Показатели эффективности использования материальных ресурсов

Показатель	Формула расчёта	Экономическая интерпретация показателя
1. Обобщающие показатели		
Материалоёмкость работ и услуг (МЕ)	$ME = \frac{\text{Сумма материальных ресурсов}}{\text{Стоимость выполненных работ и оказанных услуг}}$	Отражает величину материальных ресурсов, приходящуюся на 1 руб. выполненных работ и оказанных услуг
Материалоотдача работ и услуг (МО)	$MO = \frac{\text{Стоимость выполненных работ и оказанных услуг}}{\text{Сумма материальных ресурсов}}$	Характеризует стоимость выполненных работ и оказанных услуг с каждого рубля потребленных материальных ресурсов
Удельный вес материальных затрат в себестоимости работ и услуг (U_M)	$U_M = \frac{\text{Сумма материальных затрат}}{\text{Полная себестоимость работ и услуг}}$	Отражает уровень использования материальных ресурсов, а также структуру себестоимости работ и услуг
Коэффициент использования материалов (K_M)	$K_M = \frac{\text{Сумма фактических материальных затрат}}{\text{Сумма материальных затрат по плану при фактическом объёме выполненных работ и оказанных услуг}}$	Показывает уровень эффективности использования материалов, соблюдения норм их расходования
2. Частные показатели		
	Стоимость потреблённого металла	Показатели отражают эффективность потребления отдельных элементов материальных ресурсов на 1 руб.

Показатель	Формула расчёта	Экономическая интерпретация показателя
Металлоёмкость работ и услуг (ММЕ)	$\text{ММЕ} = \frac{\text{Стоимость выполненных работ и оказанных услуг}}{\text{Стоимость потреблённого топлива}}$	выпущенных работ и оказанных услуг
Топливоёмкость работ и услуг (ТМЕ)	$\text{ТМЕ} = \frac{\text{Стоимость выполненных работ и оказанных услуг}}{\text{Стоимость потреблённой энергии}}$	
Энергоёмкость продукции (ЭМЕ)	$\text{ЭМЕ} = \frac{\text{Стоимость выполненных работ и оказанных услуг}}{\text{Стоимость всех потреблённых на выполнение работы (оказание услуги) материалов}}$	
Удельная материалоёмкость работы (услуги) (УМЕ)	$\text{УМЕ} = \frac{\text{Цена работы (услуги)}}{\text{Цена работы (услуги)}}$	Характеризует величину материальных затрат, израсходованных на одну работу и услугу

В процессе анализа фактический уровень показателей эффективности использования материальных ресурсов сравнивают с плановым, изучают их динамику и причины изменения.

Влияние материальных ресурсов (МР) на объём выпуска работ или услуг (ВР) рассчитывается на основе следующей зависимости:

$$\text{ВР} = \text{МР} \cdot \text{МО} \text{ или } \text{ВР} = \text{МР} / \text{МЕ}.$$

На основе проведённого анализа производят подсчёт резервов повышения эффективности использования материальных ресурсов. Ими могут быть повышение технического уровня производства за счёт внедрения новых производственных технологий, механизации и автоматизации производственных процессов, изменения конструкций и технологических характеристик изделий, улучшения организации и обслуживания производства, улучшения снабжения и использования материальных ресурсов и др. Экономия (Э) от данных мероприятий может быть определена по формуле:

$$\text{Э} = (\text{М}_1 - \text{М}_0) \cdot \text{ЦМ} \cdot \text{ВВП}_m - \text{З}_{\text{мр}},$$

где М_1 , М_0 – норма расхода материала до и после внедрения мероприятия; ЦМ – цена материала; ВВП_m – объём работ или услуг в натуральном выражении с момента внедрения мероприятия и до конца года; $\text{З}_{\text{мр}}$ – затраты, связанные с внедрением мероприятия.

1.7.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 59–73; 3, с. 102–118; 8, с. 32–35].

1.8 Тема 8. Анализ состояния и использования трудовых ресурсов

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа трудовых ресурсов.
2. Последовательность проведения анализа обеспеченности организации трудовыми ресурсами.
3. Основные этапы проведения анализа качественного состава трудовых ресурсов и их движения.
4. Технология проведения факторного анализа производительности труда.
5. Анализ трудоёмкости работ и услуг.
6. Характеристика показателей, которые целесообразно использовать при проведении анализа трудовых ресурсов.
7. Резервы более эффективного использования трудовых ресурсов и мероприятия по их освоению.

1.8.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – освоить методику проведения анализа состояния и использования трудовых ресурсов.

В процессе изучения темы следует знать задачи, направления, информационное обеспечение анализа трудовых ресурсов; последовательность проведения анализа обеспеченности организации трудовыми ресурсами, качественного состава трудовых ресурсов и их движения, а также факторного анализа производительности труда, трудоёмкости работ и услуг, эффективности использования трудовых ресурсов.

1.8.2 Методические материалы к занятию

В ходе анализа обеспеченности трудовыми ресурсами проводят сравнение фактической численности персонала с предыдущим периодом и плановой численностью отчётного периода по всем классификационным группам. В процессе анализе изучается соотношение между группами и тенденции изменения этого соотношения.

Анализ профессионального и квалификационного уровня рабочих производится путём сопоставления наличной численности по специальностям и разрядам с необходимой для выполнения каждого вида работ по участкам, бригадам и организации в целом.

В ходе анализа квалификации управленческого персонала проверяют соответствие уровня образования каждого работника занимаемой должности, изучают вопросы, связанные с подбором кадров, их подготовкой и повышением квалификации. Квалификационный уровень работников зависит во многом от

возраста, стажа работы, образования и т. д. Поэтому в процессе анализа изучают изменения в составе работников по возрасту, стажу работы, образованию.

Ответственным этапом в анализе использования организации кадрами является изучение движения рабочей силы. Анализ осуществляется в динамике за ряд лет на основе следующих коэффициентов (таблица 6). В ходе анализа тщательному изучению подвергают причины выбытия работников за нарушение трудовой дисциплины, так как это часто связано с нерешёнными социальными проблемами.

Таблица 6 – Показатели движения рабочей силы

Название показателя	Формула для расчёта показателя	Экономический смысл
Коэффициент оборота по приёму ($K_{\text{п}}$)	$K_{\text{п}} = \frac{\text{количество принятых работников}}{\text{среднесписочная численность работников}}$	Характеризует удельный вес принятых работников за период
Коэффициент оборота по выбытию ($K_{\text{в}}$)	$K_{\text{в}} = \frac{\text{количество выбывших работников}}{\text{среднесписочная численность работников}}$	Характеризует удельный вес выбывших за период работников
Коэффициент текучести кадров ($K_{\text{т}}$)	$K_{\text{т}} = \frac{\text{количество выбывших работников}}{\text{среднесписочная численность работников}}$	Характеризует уровень увольнения работников по отрицательным причинам
Коэффициент постоянства кадров ($K_{\text{пост}}$)	$K_{\text{пост}} = 1 - K_{\text{в}}$	Характеризует уровень работающих в данной организации постоянно в анализируемом периоде

Анализ использования рабочего времени осуществляется на основе баланса рабочего времени. Основные составляющие баланса представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Основные показатели баланса рабочего времени одного рабочего

Показатель фонда времени	Условное обозначение	Формула расчёта	Примечание
Календарный	$T_{\text{к}}$	$T_{\text{к}}=365\text{дн}$	
Номинальный (режимный)	$T_{\text{ном}}$	$T_{\text{ном}}=T_{\text{к}}-t_{\text{выход.}}$	$t_{\text{выход.}}$ – время выходных и праздничных дней
Явочный	$T_{\text{яв}}$	$T_{\text{яв}}=T_{\text{ном}}-t_{\text{неяв}}$	$t_{\text{неяв}}$ – дни неявок: отпуска, по болезни, по решению администрации, прогулы и пр.
Полезный фонд рабочего времени	$T_{\text{п}}$	$T_{\text{п}}=T_{\text{яв}} \cdot (t-t_{\text{вп}})$	t – номинальная продолжительность рабочего времени;

Показатель фонда времени	Условное обозначение	Формула расчёта	Примечание
			$t_{вп}$ – время внутрисменных простоев и перерывов в работе, сокращённых и льготных часов

Полноту использования трудовых ресурсов можно оценить по количеству отработанных дней и часов одним работником за анализируемый период времени, а также по степени использования фонда рабочего времени.

В ходе анализа необходимо выявить причины образования сверхплановых потерь рабочего времени. Каждый вид потерь должен быть подробно оценён, особенно тот, который зависит от организации.

Изучив потери рабочего времени, выявляют непроизводительные затраты труда, которые складываются из затрат рабочего времени в связи с отклонениями от технологического процесса (дополнительные затраты рабочего времени).

Для оценки уровня производительности труда применяется система обобщающих, частных и вспомогательных показателей.

Обобщающие показатели: среднегодовая, среднедневная и среднечасовая производительность труда одним рабочим, среднегодовая выработка на одного работающего в стоимостном выражении.

Частные показатели: трудоёмкость работ и услуг определенного вида в натуральном выражении за один человеко-день или человеко-час.

Вспомогательные показатели: затраты времени на выполнение единицы определенного вида работ или объём выполненных работ за единицу времени.

1.8.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 73–93; 2, с. 173–187; 3, с. 69–101; 8, с. 39–50].

1.9 Тема 9. Анализ перевозок и погрузо-разгрузочных работ

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Показатели работы флота и портов.
2. Анализ динамики и структуры перевозок и погрузо-разгрузочных работ.
3. Анализ сезонности и ритмичности работ и услуг.
4. Анализ качества работ и услуг.
5. Факторы и резервы увеличения перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

1.9.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – ознакомление с различными методиками проведения анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

В процессе изучения темы следует знать значение, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ, технологию проведения анализа динамики и структуры

перевозок и погрузо-разгрузочных работ, сезонности, ритмичности и качества работ и услуг, факторов и резервов увеличения перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

В результате изучения темы студент должен знать последовательность проведения анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ; уметь выбрать и использовать наиболее эффективные методы анализа; провести анализ перевозок и погрузо-разгрузочных работ и предложить меры по управлению ими; овладеть навыками подготовки и использования аналитической информации об объёмах перевозок и погрузо-разгрузочных работ, практического применения различных методик анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

1.9.2 Методические материалы к занятию

Техническую базу морского транспорта составляют: морские суда; морские порты; СРЗ; морские пути; прочие устройства и оборудование.

Основу морского транспорта составляет флот. В составе гражданского морского флота главное место занимают различные торговые суда, предназначенные для перевозки грузов и пассажиров, а также суда морского промысла (рыболовные), суда для буксировки других судов, гидротехнических работ, подъема затонувших судов и имущества.

Отдельную категорию составляют суда санитарные, карантинные, для охраны промыслов, научно-исследовательские, спортивные.

Морские порты – важное звено морского транспорта, во многом определяющее эффективность использования флота. Различают порты:

- общего назначения;
- специализированные;
- комбинированные.

СРЗ сооружаются вблизи крупных морских портов и осуществляют случайный, первичный и капитальный ремонты, а также реконструкцию судов всех или конкретных типов.

Для морского транспорта характерны следующие показатели работы флота и портов: водоизмещение судна; полная грузоподъёмность, или дедвейт судна; чистая грузоподъёмность судна; грузовместимость судна; регистрационная вместимость судна (объём судна); рейс судна; коэффициент ходового времени; коэффициент балластного пробега; коэффициент загрузки судна; коэффициент использования грузоподъёмности судна; производительность 1 т грузоподъёмности судна в сутки; фактическое количество флота, занятого на перевозках в течение всего календарного периода; грузооборот порта; пропускная способность технологического перегрузочного комплекса; установленная мощность; пропускная способность порта; валовая и чистая интенсивность грузовых работ.

Материально-техническую базу речного транспорта образуют:

- флот;
- водный путь (с соответствующими сооружениями и оборудованием);
- порты и пристани;

- судостроительные заводы (ССЗ и СРЗ);
- связь.

Основные показатели работы внутреннего водного транспорта: чистая и валовая производительность судна; средняя нагрузка на 1 т грузоподъёмности грузового судна; средняя нагрузка на 1 л. с. мощности буксирных судов; доля ходового времени с грузом; средняя производительность 1 т грузоподъёмности самоходных и несамоходных судов; время оборота судна.

Показатели работы речных портов: общий грузооборот порта; объём погрузо-разгрузочных работ; тонно-операция; коэффициент перевалки грузов.

Анализ перевозок и погрузо-разгрузочных работ начинают с изучения их динамики, темпов изменения.

Необходимым элементом аналитической работы является анализ выполнения плана по видам перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

Анализ выполнения плана по видам работ и услуг основывается на сопоставлении планового и фактического объёмов работ и услуг по их основным видам.

Анализ выполнения плана по видам работ и услуг может производиться:

- по способу наименьшего процента;
- по удельному весу в общем перечне наименований перевозок и погрузо-разгрузочных работ, по которым план выполнен;
- по способу среднего процента.

Для расчёта влияния структурных сдвигов с целью устранения их влияния на экономические показатели используют метод прямого счёта по всем работам и услугам, метод средних цен и пр.

Качество работ и услуг – совокупность свойств работ и услуг, способных удовлетворять определённые потребности в соответствии с их назначением.

Различают обобщающие, индивидуальные и косвенные показатели качества.

К обобщающим показателям качества относят:

- удельный вес качественных работ и услуг в общем их объёме;
- удельный вес работ и услуг, соответствующих мировым стандартам;
- удельный вес аттестованных работ и услуг.

Индивидуальные показатели характеризуют полезность, надёжность, технологичность.

Косвенные показатели – штрафы за некачественно выполненные работы и оказанные услуги, объём и стоимость некачественно выполненных работ и оказанных услуг и т. д.

В процессе анализа изучают динамику этих показателей, выполнение плана по их уровню, причины их изменений.

Для обобщающей оценки выполнения плана по качеству работ и услуг используют балльный метод оценки, который заключается в определении средневзвешенного балла качества работ и услуг.

Кроме того, анализ выполнения плана по качеству работ и услуг производится по удельному весу некачественно выполненных работ и оказанных услуг в общем объеме выполненных работ и оказанных услуг.

На следующем этапе проводится анализ ритмичности работ и услуг. Различают прямые показатели анализа ритмичности, к которым относят:

- коэффициент ритмичности;
- коэффициент вариации.

Косвенными показателями ритмичности являются наличие доплат за сверхурочные работы, оплата простоев по вине организации, уплата штрафов за некачественно выполненные работы и оказанные услуги и др.

В заключение анализа разрабатывают мероприятия по устранению причин неритмичной работы.

1.9.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 95–115; 2, с. 158–165; 3, с. 147–159; 8, с. 61–74].

1.10 Тема 10. Анализ затрат и себестоимости работ и услуг

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Цель, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа затрат и себестоимости работ и услуг.
2. Анализ общей суммы затрат на выполнение работ и оказание услуг.
3. Анализ затрат на рубль выполненных работ и оказанных услуг.
4. Анализ себестоимости отдельных видов работ и услуг.
5. Анализ прямых трудовых и материальных затрат.
6. Анализ комплексных статей затрат и себестоимости работ и услуг.
7. Методика определения величины резервов снижения затрат и себестоимости работ и услуг.

1.10.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – освоить методику проведения анализа затрат и себестоимости работ и услуг.

В процессе изучения темы следует знать значение, цель, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа затрат и себестоимости работ и услуг, технологию проведения анализа общей суммы затрат на выполнение работ и оказание услуг, затрат на рубль выполненных работ и оказанных услуг, прямых трудовых и материальных затрат, комплексных статей затрат и себестоимости работ и услуг, методику определения резервов снижения затрат и себестоимости работ и услуг.

В результате изучения темы студент должен знать последовательность проведения анализ затрат и себестоимости работ и услуг; уметь выбрать и использовать наиболее эффективные методы их анализа; овладеть навыками практического применения различных методик анализа затрат и себестоимости работ и услуг.

1.10.2 Методические материалы к занятию

Анализ затрат и себестоимости работ и услуг начинают с изучения общей суммы затрат на выполнение работ и оказание услуг, которая может изменяться из-за их объёма и структуры, уровня переменных затрат на единицу работ и услуг и суммы постоянных затрат.

В свою очередь, себестоимость работ и услуг зависит от уровня ресурсоёмкости работ и услуг (трудоемкости, материалоёмкости, фондоёмкости, энергоёмкости) и изменения цен на потребляемые ресурсы в связи с инфляцией. В целях более объективной оценки финансово-хозяйственной деятельности организаций и более полного выявления резервов при анализе себестоимости работ и услуг необходимо учитывать влияние внешнего инфляционного фактора. Для этого фактическое количество потреблённых ресурсов на выполнение работ и оказание услуг отчётного периода нужно умножить на изменение среднего уровня цены по каждому виду ресурсов и результаты сложить.

В процессе анализа необходимо изучить также структуру затрат по экономическому содержанию, т. е. по элементам затрат. Группировка затрат по элементам используется для того, чтобы изучить трудоемкость, материалоёмкость, фондоёмкость, энергоёмкость и установить влияние инновационного процесса на структуру затрат. Если доля оплаты труда уменьшается, а доля амортизации увеличивается, то это свидетельствует о повышении технического уровня организации, о росте производительности труда.

Далее в процессе анализа следует изучить динамику затрат на рубль работ и услуг. После этого нужно оценить уровень данного показателя и установить факторы его изменения: 1) изменения объёма выполненных работ и оказанных услуг; 2) изменения структуры работ и услуг; 3) изменения среднего уровня цен на работы и услуги; 4) изменения уровня переменных затрат; 5) размера постоянных затрат.

Чтобы установить влияние указанных факторов на изменение суммы прибыли, необходимо абсолютные приросты затрат на рубль работ и услуг за счёт каждого фактора умножить на фактический объём продаж, выраженный в ценах базисного периода.

После анализа общей суммы затрат на выполнение работ и оказание услуг следует провести анализ себестоимости отдельных видов работ и услуг. Анализ себестоимости отдельных видов работ и услуг начинают с изучения её уровня и динамики, рассчитывают базисные и цепные темпы роста (снижения). Затем исследуют объективные и субъективные факторы изменения себестоимости отдельных видов работ и услуг и оценивают их влияние на уровень себестоимости работ и услуг.

На следующем этапе анализа необходимо изучить причины изменения себестоимости каждого вида работ и услуг по основным статьям затрат, занимающим большой удельный вес в себестоимости работ и услуг, по которым допущены большие перерасходы ресурсов на единицу работ и услуг.

Затраты на оплату труда занимают, как правило, значительный удельный вес в себестоимости работ и услуг. Их уровень зависит от объёма выполненных работ и оказанных услуг, структуры и уровня затрат на отдельные виды работ и услуг. После анализа суммы прямой заработной платы в целом по организации необходимо исследовать использование средств на оплату труда на выполнение (оказание) отдельных видов работ (услуг). Для этого фактическую сумму средств на оплату труда сравнивают с базисной величиной и выясняют причины перерасхода или экономии.

Также в себестоимости работ и услуг большой удельный вес занимают материальные затраты. Общая сумма материальных затрат в целом по организации зависит от объёма выполненных работ и оказанных услуг, структуры и изменения удельных материальных затрат на отдельные виды работ и услуг. Удельные материальные затраты по отдельным видам работ и услуг, в свою очередь, зависят от количества израсходованных материальных ресурсов на единицу работ и услуг и средней стоимости единицы материальных ресурсов. После этого нужно оценить изменение каждого вида материальных затрат на единицу отдельных видов работ и услуг.

Комплексные статьи в себестоимости работ и услуг представлены следующими статьями: расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования; общепроизводственные и общехозяйственные расходы. Анализ этих затрат производится путём сравнения их величины в динамике, определения изменения их доли в себестоимости работ и услуг, установления причин роста или снижения и обобщения резервов сокращения данных расходов в целом по организации и по каждому виду работ и услуг.

На заключительном этапе анализа затрат и себестоимости работ и услуг определяют резервы снижения затрат по каждой статье калькуляции за счёт конкретных организационно-технических мероприятий.

1.10.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 105–114, 189–197; 3, с. 160–189; 5, с. 76–106; 8, с. 53–58].

1.11 Тема 11. Анализ финансовых результатов деятельности организации

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи, виды, основные направления и информационное обеспечение анализа финансовых результатов деятельности организации.
2. Основные отличия в проведении итогового и прогнозного анализа финансовых результатов.
3. Последовательность проведения анализа финансовых результатов.
4. Основные этапы проведения анализа динамики, состава и структуры финансовых результатов.
5. Технология проведения факторного анализа финансового результата от продаж.

6. Технология проведения анализа чистой прибыли (непокрытого убытка).
7. Резервы роста прибыли и разработка мероприятий по их реализации.

1.11.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – получение знаний о порядке проведения анализа финансовых результатов, изучения динамики, состава и структуры финансовых результатов, анализ причин, вызывающих их изменение, о последовательности проведения факторного анализа финансовых результатов с использованием отчёта о финансовых результатах.

В результате изучения темы должны быть сформированы навыки проведения итогового и прогнозного анализа финансовых результатов, анализа уровня и динамики показателей финансовых результатов, факторного анализа прибыли (убытка) от продаж, прочих доходов и расходов, чистой прибыли (непокрытого убытка), анализа причин, вызывающих их изменения.

В процессе изучения темы следует обратить внимание на порядок расчёта абсолютных показателей прибыли (убытка), формирование основных показателей прибыли (убытка), таких как выручка и полная себестоимость продукции, работ, услуг, влияние на прибыль управленческих и коммерческих расходов, способы проведения анализа финансовых результатов деятельности организации.

1.11.2 Методические материалы к занятию

Анализ финансовых результатов начинается с изучения динамики, состава и структуры прибыли (убытка) до налогообложения в разрезе основных источников её формирования, которыми являются прибыль (убыток) от продаж и сальдо прочих доходов и расходов. Анализ проводится в несколько этапов:

- 1) анализ уровня и динамики прибыли до налогообложения;
- 2) анализ состава и структуры прибыли до налогообложения и её динамики;
- 3) факторный анализ прибыли до налогообложения в разрезе слагаемых;
- 4) определение дальнейших направлений анализа прибыли с целью поиска резервов её роста.

При проведении факторного анализа прибыли до налогообложения в разрезе слагаемых рекомендуется использовать балансовый метод.

Анализ сальдо прочих доходов и расходов ведется в разрезе формирующих его доходов и расходов.

Анализ формирования чистой прибыли (убытка) ведется в разрезе определяющих её элементов, которыми являются прибыль (убыток) до налогообложения, отложенные налоговые активы, отложенные налоговые обязательства, текущий налог на прибыль.

На завершающем этапе анализа определяются резервы повышения прибыли (или снижения убытка), разрабатываются мероприятия по их реализации.

Существует разнообразное количество методик анализа финансовых результатов.

При анализе финансовых результатов А. Д. Шеремет предусматривает следующую последовательность проведения анализа:

- анализ обобщающих показателей прибыли;
- факторный анализ показателей прибыли и оценка влияния инфляции на финансовые результаты;
- анализ «качества» прибыли.

Согласно методике Г. В. Савицкой в первую очередь проводится анализ структуры и динамики прибыли, где используются следующие показатели прибыли: прибыль от продаж, маржинальная прибыль, брутто-прибыль, чистая прибыль, капитализированная прибыль и потребляемая прибыль. При этом автор особое значение придает цели анализа, где должны быть учтены все составляющие прибыли.

Методика анализа О. В. Ефимовой предполагает выделение в составе доходов при анализе финансовых результатов основных источников стабильно получаемых доходов. Автор отмечает значимость использования внутреннего и внешнего анализа финансовых результатов.

1.11.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 148–158; 3, с. 190–203; 5, с. 118–149; 8, с. 78–83].

1.12 Тема 12. Анализ финансового состояния организации

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа финансового состояния организации.
2. Последовательность проведения анализа состава и размещения активов, динамики и структуры источников финансирования ресурсов организации.
3. Анализ финансовой устойчивости.
4. Анализ платёжеспособности, кредитоспособности и ликвидности организации.
5. Способы анализа уровня финансового левериджа, стоимости чистых активов и чистого оборотного капитала организации.
6. Содержание комплексной методики проведения анализа финансового состояния организации.

1.12.1 Методические указания по самостоятельному изучению темы

Цель изучения темы – освоить методику проведения анализа финансового состояния организации.

В процессе изучения темы следует знать задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа финансового состояния организации, последовательность проведения анализа состава и размещения активов,

динамики и структуры источников финансирования ресурсов организации, платёжеспособности, кредитоспособности, ликвидности, финансовой устойчивости; способы анализа уровня финансового левериджа, стоимости чистых активов и чистого оборотного капитала организации; комплексную методику проведения анализа финансового состояния организации.

В результате изучения темы студент должен знать последовательность проведения анализа финансового состояния организации; уметь выбрать и использовать наиболее эффективные методы анализа, определять пути улучшения финансового состояния организации; овладеть навыками практического применения различных методик анализа финансового состояния.

1.12.2 Методические материалы к занятию

Основным методом при анализе финансового состояния является сравнение.

Для анализа финансовой независимости используется система абсолютных и относительных показателей, а именно:

- коэффициент общей финансовой независимости (автономии), дающий общее представление об уровне финансовой независимости организации от заёмных источников, т. е. от кредиторов, банков и других заимодавцев;
- коэффициент финансовой независимости в части оборотных активов, характеризующий уровень финансовой независимости организации от заёмных источников (обязательств перед кредиторами, банками и другими заимодавцами) при формировании ею своих оборотных активов;
- коэффициент финансовой независимости в части запасов, характеризующий уровень финансовой независимости организации от заёмных источников при формировании ею своих запасов;
- собственный капитал в обороте;
- чистые активы.

Дальнейший анализ финансовой независимости должен быть направлен на определение возможностей её роста.

В связи с практической невозможностью анализа реальной платёжеспособности по данным бухгалтерской отчётности в отечественной и зарубежной практике принято её характеризовать условно на основе показателей ликвидности организации.

Существует два способа анализа ликвидности баланса организации:

1-й способ. Анализ заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенные в порядке её убывания, с обязательствами по пассиву бухгалтерского баланса, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания этих сроков.

Группировка статей актива:

1. Активы наиболее ликвидные (немедленно или быстро реализуемые), к которым относятся денежные средства (ДС) и краткосрочные финансовые вложения (КФВ) (А1).

2. Активы со средним сроком ликвидности, к которым относится дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчётной даты (ДтЗ) (А2).

3. Активы наименее ликвидные, т. е. медленно реализуемые, к которым относят запасы, налог на добавленную стоимость по приобретённым ценностям и прочие оборотные активы (ОА) (А3).

4. Активы неликвидные и трудно реализуемые, к которым принято относить внеоборотные активы и дебиторскую задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчётной даты (А4).

Группировка статей пассива:

1. Наиболее краткосрочные обязательства (кредиторская задолженность и прочие краткосрочные пассивы) (П1).

2. Краткосрочные обязательства (КО) (П2).

3. Долгосрочные обязательства (ДО) (П3).

4. Постоянные пассивы (капитал и резервы) (П4).

Баланс считается абсолютно ликвидным, если выполняется следующее условие:

$$A1 \geq P1; A2 \geq P2; A3 \geq P3; A4 \leq P4.$$

Если одно из неравенств не выполняется, то ликвидность баланса отличается от абсолютной.

2-й способ. Анализ проводят на основе показателей ликвидности. Используют приём сравнения фактического уровня показателей с их допустимым (рекомендуемым) значением и в динамике (с прошлым периодом).

Различают три основных коэффициента ликвидности:

1. Коэффициент абсолютной ликвидности (платёжеспособности) – K_4 , который определяется по формуле:

$$K_4 = \frac{ДС + КФВ}{КО}.$$

K_4 показывает, какая часть краткосрочных обязательств может быть погашена в самое ближайшее время по отношению к дате составления баланса.

При условии $K_4 \geq 1$ организация имеет безукоризненную, полную денежную ликвидность (платёжеспособность), но она представляется избыточной и в хозяйственной практике является редким явлением. Рекомендуемое значение: 0,25–0,5. Минимально допустимое значение: 0,1–0,15.

2. Коэффициент срочной ликвидности (K_5), который определяется по формуле:

$$K_5 = \frac{ДС + КФВ + ДтЗ}{КО}.$$

K_5 отражает прогнозируемую платёжеспособность организации при условии своевременного погашения дебиторской задолженности.

Значение для K_5 составляет 1 и выше. Минимально допустимое значение 0,6–0,7.

3. Коэффициент текущей ликвидности (K_6), который определяется по следующей формуле:

$$K_6 = \frac{OA}{KO}.$$

K_6 используется для общей оценки текущей ликвидности организации и показывает достаточность у неё оборотных активов, которые могут быть использованы для погашения её краткосрочных обязательств. В экономически развитых странах считается нормальным, когда K_6 варьирует около 2. Минимальное значение равно 1.

1.12.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 159–181, 221–237; 2, с. 132–150; 3, с. 220–248; 5, с. 191–227; 8, с. 86–97].

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

2.1 Тема 1. Содержание, предмет и задачи технико-экономического анализа

Форма практического занятия – семинар.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие, принципы и виды экономического анализа.
2. Техничко-экономический анализ как один из видов экономического анализа.
3. Содержание, основные задачи и роль технико-экономического анализа в управлении организацией и повышении её эффективности.
4. Предмет и объекты технико-экономического анализа.
5. Связь технико-экономического анализа с другими науками.

2.1.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к семинару

Цель семинара – ознакомление с местом дисциплины в структуре образовательной программы, содержанием и предметом технико-экономического анализа, его роли в управлении организацией и повышении эффективности её деятельности.

Результатом проведения семинара является закрепление знаний о сущности экономического анализа, истории его становления и развития, принципах и видах экономического анализа, содержании, предмете и объектах технико-экономического анализа, основных задачах технико-экономического анализа и его связи с другими науками, роли технико-экономического анализа в управлении организацией и выявлении резервов повышения эффективности её деятельности.

2.1.2 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 9–23; 3, с. 7–17; 5, с. 13–24; 8, с. 7–9].

2.2 Тема 2. Метод и методика комплексного технико-экономического анализа

Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение метода технико-экономического анализа.
2. Характерные черты технико-экономического анализа.
3. Представление о методике технико-экономического анализа.
4. Содержание методики комплексного технико-экономического анализа.
5. Этапы проведения комплексного технико-экономического анализа.

2.2.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – ознакомление с методом, его характерными чертами и различными методиками проведения технико-экономического анализа.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о методе технико-экономического анализа, содержании его характерных черт, методике технико-экономического анализа, этапах проведения комплексного технико-экономического анализа, обоснование выбора и использования наиболее эффективных методов анализа, овладение навыками практического применения различных методик технико-экономического анализа.

2.2.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Построить конечную четырёхфакторную модель зависимости объёма выполненных работ (оказанных услуг) от факторов, отражающих обеспеченность организации трудовыми ресурсами и эффективность их использования, если известна исходная двухфакторная модель зависимости между первичными факторами: «Ч» – среднесписочная численность работающих, «ПТ» – среднегодовая производительность труда одного работающего, «ВР (ОУ)» – результативный показатель объёма выполненных работ (оказанных услуг):

$$ВР (ОУ) = Ч \times ПТ.$$

Методические указания по решению задачи 1

Конечную четырёхфакторную мультипликативную модель зависимости объёма выполненных работ (оказанных услуг) от факторов, отражающих обеспеченность организации трудовыми ресурсами и эффективность их использования, можем получить путём расширения исходной двухфакторной модели. Для этого следует использовать следующую логическую последовательность расчёта различных трудовых показателей, которая представлена на рисунке 2.

Тогда исходная двухфакторная модель зависимости между первичными факторами (Ч и ПТ) и результативным показателем объёма выполненных работ (оказанных услуг) ВР (ОУ) примет следующий вид:

$$ВР (ОУ) = Ч \times Д \times Т \times ПТ_{\text{ч}},$$

где ВР (ОУ) – объём выполненных работ (оказанных услуг); Ч – среднесписочная численность работающих; Д – количество дней, отработанных одним работающим; Т – средняя продолжительность рабочего дня; ПТ_ч – среднечасовая производительность труда одного работающего.

2.2.3 Рекомендуемые источники по теме: [3, с. 18–40; 12, с. 19–20].

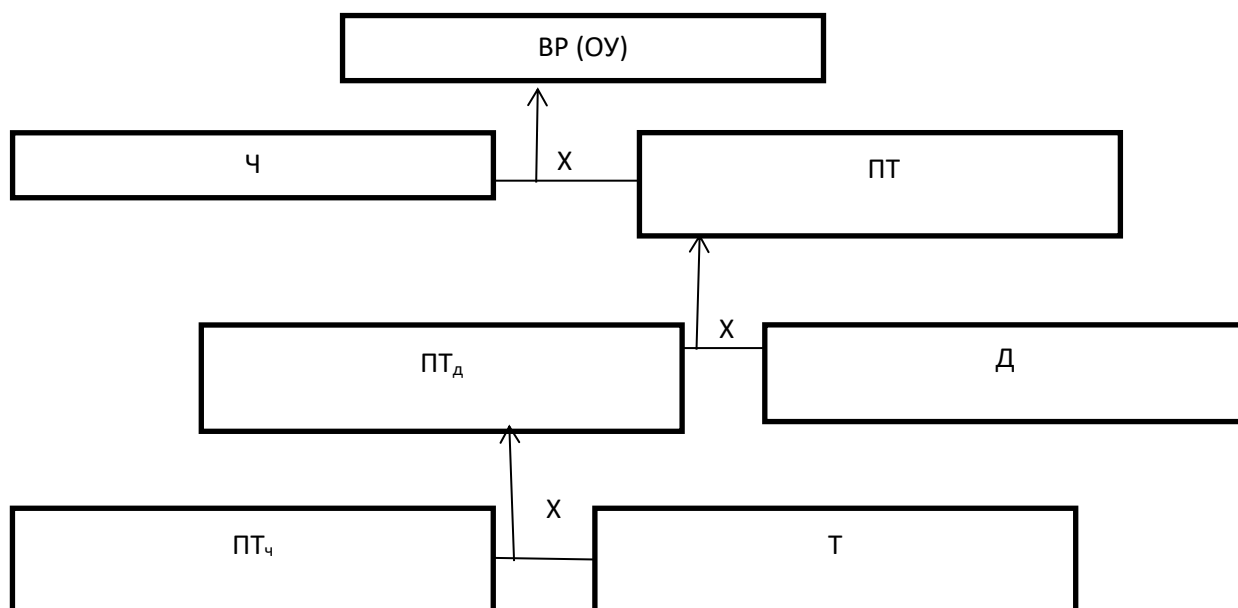


Рисунок 2 – Логическая последовательность расчёта трудовых показателей

2.3 Тема 3. Системный подход в технико-экономическом анализе

Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Представление о системном подходе в технико-экономическом анализе и его особенности.
2. Характеристика отдельных этапов системного технико-экономического анализа.
3. Понятие, признаки классификации и виды факторов производства.
4. Понятие и классификация резервов повышения эффективности производства.

2.3.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – ознакомление с особенностями и отдельными этапами системного подхода в технико-экономическом анализе, различными признаками классификации и видами факторов и резервов повышения эффективности производства.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о системном подходе в технико-экономическом анализе, особенностях и этапах системного технико-экономического анализа, сущности и видах факторов производства, признаках их классификации, определении и классификации резервов повышения эффективности производства, овладение навыками практического применения различных подходов к выявлению факторов производства.

2.3.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Определить абсолютную величину текущего (комплектного) и перспективного резервов увеличения объёма выполненных работ на основе следующих данных, относящихся к разным группам ресурсов. Исходные данные для решения задачи даны в таблице 8.

Таблица 8 – Исходные данные для определения величины текущего (комплектного) и перспективного резервов увеличения объёма выполненных работ

Название резервов	Тыс. руб.
1. Увеличение коэффициента сменности оборудования	500
2. Устранение причин простоев оборудования	100
3. Устранение целодневных простоев рабочих	300
4. Устранение причин внутрисменных простоев рабочих	100
5. Полезное использование отходов производственной-хозяйственной деятельности	400
6. Снижение чистого веса материальных ресурсов при условии осуществления невыполненных организационно-технических мероприятий	300
7. Снижение материалоемкости работ	100

Методические указания по решению задачи 2

Для решения задачи следует все имеющиеся резервы увеличения объёма выполненных работ распределить по трём группам ресурсов (трудовых ресурсов, средств и предметов труда) (таблица 9).

Таблица 9 – Распределение резервов увеличения объёма выполненных работ по группам ресурсов

Название резервов	Возможное увеличение объёма выполненных работ за счёт лучшего использования следующих групп ресурсов		
	трудовых ресурсов	средств труда	предметов труда
1. Увеличение коэффициента сменности оборудования	-	500	-
2. Устранение причин простоев оборудования	-	100	-
3. Устранение целодневных простоев рабочих	300	-	-
4. Устранение причин внутрисменных простоев рабочих	100	-	-
5. Полезное использование отходов производственно-хозяйственной деятельности	-	-	400
6. Снижение чистого веса материальных ресурсов при условии осуществления невыполненных организационно-технических мероприятий	-	-	300
7. Снижение материалоемкости работ	-	-	100
Итого	400	600	800

После определения величины возможного увеличения объёма выполненных работ за счёт лучшего использования трёх групп ресурсов необходимо в качестве абсолютной величины текущего (комплектного) резерва принять наименьшую величину. Эта сумма будет характеризовать сумму текущего резерва, который будет полностью укомплектован всеми видами ресурсов и его можно мобилизовать в отчётном периоде без дополнительного привлечения ресурсов. Текущий резерв составит 400 тыс. руб.

Абсолютная величина перспективного резерва увеличения объёма выполненных работ определяется как разность между максимальной и минимальной величинами резервов, сгруппированных по видам ресурсов.

Сумма перспективного резерва составит:

$$800 \text{ тыс. руб.} - 400 \text{ тыс. руб.} = 400 \text{ тыс. руб.}$$

2.3.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 24–28; 3, с. 43–46, 141–148].

2.4 Тема 4. Инструментарий технико-экономического анализа

Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика показателей, используемых при проведении технико-экономического анализа.
2. Понятие и классификация способов и приёмов технико-экономического анализа.
3. Традиционные приёмы технико-экономического анализа
4. Способы цепных подстановок, абсолютных, относительных и процентных разниц.
5. Методы дифференциального исчисления, логарифмов и интегралов.

2.4.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – ознакомление с показателями и различными способами и приёмами технико-экономического анализа.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о содержании различных показателей, используемых при проведении технико-экономического анализа, способах и приёмах анализа, таких как цепные подстановки, абсолютные, относительные и процентные разницы, индексный, логарифмический, интегральный, корреляционный и компонентный методы, методы дифференциального исчисления, линейного и выпуклого программирования, теория массового обслуживания, теория игр, исследование операций, эвристические методы решения технических и экономических задач на основании интуиции, прошлого опыта, экспертных оценок, обоснование выбора и использования наиболее рациональных способов и приёмов анализа для решения конкретных управленческих задач.

2.4.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Рассчитать влияние на отклонение от плана по объёму оказанных услуг факторов, отражающих обеспеченность организации основными промышленно-производственными фондами (ОППФ) и эффективность их использования. Расчёты произвести, используя способ цепной подстановки.

Исходные данные представлены в таблице 10 (тыс. руб.).

Таблица 10 – Исходные данные для расчёта

Показатель	По плану	По отчёту
Объём оказанных услуг	21978	22198
Среднегодовая стоимость ОППФ	34578	34577

Методические указания по решению задачи 1

На основании имеющихся данных, представленных в таблице, рассчитаем эффективность использования основных средств (ОППФ), которая выражена в показателе фондоотдачи.

$$\Phi_{от} = O_{пр}/ОППФ,$$

где $O_{пр}$ – объём оказанных услуг, тыс. руб.; ОППФ – среднегодовая стоимость ОППФ, тыс. руб.; $\Phi_{от\ план} = 21978/34578 = 0,6356$ руб./руб.; $\Phi_{от\ отчёт} = 22198/34577 = 0,6419$ руб./руб.

Полученные значения занесём в таблицу 11.

Таблица 11 – Расчёт показателя фондоотдачи

Показатель	Обозначение показателя	По плану	По отчёту	Отклонения
Объём оказанных услуг, тыс. руб.	$O_{пр}$	21978	22198	+220
Среднегодовая стоимость ОППФ, тыс. руб.	ОППФ	34578	34577	-1
Фондоотдача, руб./руб.	$\Phi_{от}$	0,6356	0,6420	+0,0064

Установим зависимость между объёмом оказанных услуг и факторами, отражающими обеспеченность организации основными промышленно-производственными фондами (среднегодовая стоимость ОППФ) и эффективность их использования (фондоотдача). Ее можно представить в виде следующей двухфакторной мультипликативной модели:

$$O_{пр} = ОППФ \times \Phi_{от}.$$

Далее определим влияние изменения среднегодовой стоимости ОППФ (количественный фактор) и фондоотдачи (качественный фактор) способом цепных подстановок:

1) рассчитаем влияние изменения среднегодовой стоимости основных промышленно-производственных фондов на изменение объёма оказанных услуг. Для этого осуществим первую подстановку, определив:

$$O_{пр\ усл} = ОППФ_{отчет} \times \Phi_{от\ план} = 34577 \times 0,6356 = 21977 \text{ (тыс. руб.)}.$$

$$\Delta O_{\text{пр}} \text{ ОППФ} = 21977 - 21978 = -1 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Таким образом, в результате снижения среднегодовой стоимости ОППФ на 1 тыс. руб. объём оказанных услуг уменьшился по сравнению с планом на 1 тыс. руб.

2) рассчитаем влияние изменения фондоотдачи на изменение объёма оказанных услуг: $\Delta O_{\text{пр}} \Phi_{\text{от}} = 22198 - 21977 = + 221$ (тыс. руб.). Рост уровня фондоотдачи на 0,0064 руб./руб. по сравнению с планом привел к увеличению объёма оказанных услуг на 221 тыс. руб.

Расчёты показали, что в отчётном периоде снижение среднегодовой стоимости ОППФ на 1 тыс. руб. на величине объёма оказанных услуг практически не отразилось. Основным фактором положительной динамики объёма оказанных услуг в отчётном периоде по сравнению с планом стало увеличение фондоотдачи на 0,0064 руб./руб.

Задача 2

По приведенным ниже данным провести сравнительную комплексную оценку работы структурных подразделений способом суммы мест. Исходные данные представлены в таблице 12 (в %).

Таблица 12 – Исходные данные для проведения сравнительной комплексной оценки работы структурных подразделений

Показатель	Номер структурного подразделения									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выполнение плана по балансовой прибыли	100,6	114,3	108,7	129,1	103,4	112,1	126,7	108,6	103,4	100,4
2. Выполнение плана по уровню рентабельности	85,3	114,3	103,3	129,0	96,1	114,8	132,6	109,7	103,4	100,9
3. Выполнение плана по объёму выполненных работ и оказанных услуг	102,5	76,7	101,2	105,4	100,0	96,1	103,4	102,8	102,2	89,5
4. Выполнение плана по видам работ и услуг	97,3	76,7	88,2	96,2	96,0	78,6	94,5	98,9	98,9	81,3
5. Выработка на одного работающего	99,0	86,7	100,2	89,4	120,0	106,3	103,3	131,3	121,2	88,3
6. Снижение потерь от брака	100,0	77,9	105,5	116,1	96,2	105,1	114,3	93,4	94,4	101,4
7. Коэффициент ритмичности выполнения работ и оказания услуг	83,2	66,9	91,6	91,8	95,5	86,9	95,0	96,0	88,0	69,0
8. Сдача работ с первого предъявления	94,5	77,7	97,8	92,5	95,9	95,0	96,8	95,3	95,0	91,5

Методические указания по решению задачи 2

На начальном этапе проведения сравнительной комплексной оценки работы структурных подразделений сравниваем работу $m=10$ структурных подразделений по $n=8$ показателям. Исходная матрица, строки которой характеризуют работу отдельного структурного подразделения по $n=8$ различным показателям, будет иметь вид:

$$X = \begin{pmatrix} 100,6 & 85,3 & 102,5 & 97,3 & 99,0 & 100,0 & 83,2 & 94,5 \\ 114,3 & 114,3 & 76,7 & 76,7 & 86,7 & 77,9 & 66,9 & 77,7 \\ 108,7 & 103,3 & 101,2 & 88,2 & 100,2 & 105,5 & 91,6 & 97,8 \\ 129,1 & 129,0 & 105,4 & 96,2 & 89,4 & 116,1 & 91,8 & 92,5 \\ 103,4 & 96,1 & 100,0 & 96,0 & 120,0 & 96,2 & 95,5 & 95,9 \\ 112,1 & 114,8 & 96,1 & 78,6 & 106,3 & 105,1 & 86,9 & 95,0 \\ 126,7 & 132,6 & 103,4 & 94,5 & 103,3 & 114,3 & 95,0 & 96,8 \\ 108,6 & 109,7 & 102,8 & 98,9 & 131,3 & 93,4 & 96,0 & 95,3 \\ 103,4 & 103,4 & 102,2 & 98,9 & 121,2 & 94,4 & 88,0 & 95,0 \\ 100,4 & 100,9 & 89,5 & 81,3 & 88,3 & 101,4 & 69,0 & 91,5 \end{pmatrix},$$

где x_{ij} – значение; j -го показателя для i -го структурного подразделения.

В данном случае все показатели являются показателями-стимуляторами, и вектор длины $n=8$, i -я координата которого равна 1, если соответствующий i -й показатель является стимулятором и -1, если соответствующий i -й показатель является дестимулятором, имеет вид: $\bar{S} = (1;1;1;1;1;1;1;1)$. Вектор $\bar{K}$ – рангов показателей (по степени значимости) не приведён, поэтому считаем, что значимость показателей одинакова и $\bar{K} = (1;1;1;1;1;1;1;1)$.

По условию задачи предложено использовать способ суммы мест, поэтому по исходной матрице X и вектору $\bar{S} = (1;1;1;1;1;1;1;1)$ строим вспомогательную матрицу P по правилу:

1) Если $s_j = +1$, то элементы j -ого столбца матрицы X упорядочиваются по убыванию и элементу p_{ij} матрицы P придается значение, соответствующее месту элемента x_{ij} среди упорядоченных элементов j -ого столбца;

2) Если $s_j = -1$, то элементы j -ого столбца матрицы X упорядочиваются по возрастанию и элементу p_{ij} матрицы P придается значение, соответствующее месту элемента x_{ij} среди упорядоченных элементов j -ого столбца.

Если какие-либо значения x_{ij} в столбце совпадут, то всем соответствующим p_{ij} присваивается значение, равное среднему арифметическому номеров x_{ij} .

В нашем случае все $s_j = +1$, поэтому действуем в соответствии с п. 1.

$$P = \begin{pmatrix} 9 & 10 & 4 & 3 & 7 & 6 & 8 & 7 \\ 3 & 4 & 10 & 10 & 10 & 10 & 10 & 10 \\ 5 & 7 & 6 & 7 & 6 & 3 & 5 & 1 \\ 1 & 2 & 1 & 4 & 8 & 1 & 4 & 8 \\ 7,5 & 9 & 7 & 5 & 3 & 7 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 8 & 9 & 4 & 4 & 7 & 5,5 \\ 2 & 1 & 2 & 6 & 5 & 2 & 3 & 2 \\ 6 & 5 & 3 & 1,5 & 1 & 9 & 1 & 4 \\ 7,5 & 6 & 5 & 1,5 & 2 & 8 & 6 & 5,5 \\ 10 & 8 & 9 & 8 & 9 & 5 & 9 & 9 \end{pmatrix}$$

Найдем оценки P_i для каждого структурного подразделения по формуле:

$$P_i = \sum_{j=1}^8 p_{ij}, i \text{ от } 1 \text{ до } 10.$$

Тогда:

$$P_1 = 9 + 10 + 4 + 3 + 7 + 6 + 8 + 7 = 54;$$

$$P_2 = 3 + 4 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 67;$$

$$P_3 = 5 + 7 + 6 + 7 + 6 + 3 + 5 + 1 = 40;$$

$$P_4 = 1 + 2 + 1 + 4 + 8 + 1 + 4 + 8 = 29$$

$$P_5 = 7,5 + 9 + 7 + 5 + 3 + 7 + 2 + 3 = 43,5;$$

$$P_6 = 4 + 3 + 8 + 9 + 4 + 4 + 7 + 5,5 = 44,5$$

$$P_7 = 2 + 1 + 2 + 6 + 5 + 2 + 3 + 2 = 23;$$

$$P_8 = 6 + 5 + 3 + 1,5 + 1 + 9 + 1 + 4 = 30,5;$$

$$P_9 = 7,5 + 6 + 5 + 1,5 + 2 + 8 + 6 + 5,5 = 41,5;$$

$$P_{10} = 10 + 8 + 9 + 8 + 9 + 5 + 9 + 9 = 67.$$

Критерий оценки наилучшего структурного подразделения: $\min R_i = 23 = R_7$

Вывод: в результате сравнительной комплексной оценки работы структурных подразделений, проведенной способом суммы мест, установлено, что наилучших результатов добилось структурное подразделение № 7. Затем идут (в порядке снижения качества работы) структурные подразделения № 4, 8, 3, 9, 5, 6, 1, и наихудшие результаты получены структурными подразделениями № 2 и 10.

2.4.3 Рекомендуемые источники по теме: [2, с. 28–65; 3, с. 43–48; 5, с. 25–31; 8, с. 66–83].

2.5 Тема 5. Анализ уровня техники, технологии, организации работ и управления

Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие уровня техники, технологии, организации работ и управления.

2. Содержание, цель, задачи и информационная база анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления.
3. Методика анализа и диагностики уровня техники, технологии, организации работ и управления.
4. Анализ состояния и развития научно-технического уровня работ и услуг.
5. Анализ и оценка уровня применяемых технологий.
6. Анализ инновационной деятельности организации.
7. Взаимосвязь жизненного цикла изделия, техники, технологии и уровня техники, технологии, организации работ и управления.
8. Анализ уровня организации работ.
9. Анализ и оценка уровня управления деятельностью организации.

2.5.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – ознакомление с последовательностью проведения анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления уровнем техники, технологии, организации работ и управления.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о содержании, цели, задачах, информационном обеспечении и этапах анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления; освоение техники проведения анализа научно-технического уровня работ и услуг, уровня применяемых технологий, организации работ и управления деятельностью организации; определение возможных резервов повышения уровня техники, технологии, организации работ и управления.

2.5.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Определить прирост объёмов выполненных работ от снижения норм расхода материалов в результате внедрения новой технологии. Исходные данные: норма расхода материалов до внедрения этого мероприятия – 0,39; после внедрения фактически – 0,38. Плановая цена единицы материалов – 140 руб., фактический объём выполненных работ – 1000 т.

Методические указания по решению задачи 1

Прирост объёма выполненных работ в результате снижения норм расхода материалов в результате внедрения новых технологий определяется по формуле:

$$\Delta \text{ВР мат} = \sum (H_1 - H_0) \cdot Ц_0 \cdot V_1,$$

где $\Delta \text{ВР мат}$ – прирост объёма выполненных работ; H_0 , H_1 – нормы расхода материалов соответственно до внедрения i -го мероприятия и с учетом его внедрения; $Ц_0$ – плановая цена единицы материалов; V_1 – объём выполненных работ в натуральном выражении в отчётном периоде.

$$\text{Тогда: } \Delta \text{ВР мат} = (0,38 - 0,39) \cdot 140 \cdot 1000 = -1400 \text{ руб.}$$

Задача 2

Провести анализ системы управления в организации, используя данные таблицы 13.

Таблица 13 – Исходные данные для анализа системы управления в организации

Показатель	Прошлый год	Отчётный год	Абсолютное отклонение, +/-
1. Стоимость выполненных работ и оказанных услуг, тыс. руб.	13 546	13 650	+104
2. Среднегодовая стоимость оборудования, используемая в управлении организацией, тыс. руб.	1 983	2 022	+39
3. Среднесписочная численность ППП, чел.	502	502	-
4. Общая численность работников управления, чел.	55	52	-3
5. Численность работников головного офиса, чел.	20	22	+2
6. Затраты на управление, тыс. руб.	125	109,4	-15,6

Методические указания по решению задачи 2

Расчёт показателей

Таблица 14 – Показатели, используемые для анализа системы управления в организации

Показатель	Прошлый год	Отчётный год	Абсолютное отклонение, +/-
1. Приходится на 1 работника управления:			
– затрат (стр. 6:стр. 4), тыс. руб.	2,27	2,10	-0,17
– стоимости выполненных работ и оказанных услуг (стр. 1:стр. 4), тыс. руб.	246,29	262,50	+16,21
– оборудования (стр. 2:стр. 4), тыс. руб.	36,05	38,88	+2,83
– ППП (стр. 3:стр. 4), чел.	9,13	9,65	+0,52
2. Коэффициент эффективности управления (стр. 6: стр. 1), доля единицы	0,009	0,008	-0,001
3. Удельный вес работников управления в общей численности ППП (стр. 4:стр. 3*100), %	10,96	10,39	-0,57
4. Степень централизации управленческих функций (стр. 5:стр. 4*100), %	36,36	42,31	+5,95

Из данных таблицы 14 видно, что среднесписочная численность ППП в расчёте на одного работника управления в отчётном году по сравнению с прошлым годом уменьшилась на 0,52 человека. Затраты на управление снизились на 15,6 тыс. руб.

Общая численность аппарата управления сократилась на 3 человека по сравнению с прошлым годом при увеличении на 2 человека численности

работников головного офиса. Удельный вес работников управления в общей численности ППП уменьшился на 0,57 %. Что касается степени централизации управленческих функций, то она выросла на 5,95 %. В целом по организации коэффициент эффективности управления снизился с 0,009 до 0,008 д. е.

2.5.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 116–146, 182–189].

2.6 Тема 6 Анализ состояния и использования технических ресурсов Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа технических ресурсов.
2. Последовательность проведения анализа динамики, состава, структуры, состояния и движения технических ресурсов.
3. Последовательность действий при проведении анализа фондоотдачи и фондорентабельности технических ресурсов.
4. Анализ использования оборудования.
5. Анализ производственной мощности организации.
6. Резервы повышения эффективности использования технических ресурсов и мероприятия по их освоению.

2.6.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – освоить методику проведения анализа состояния и использования технических ресурсов.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о задачах, основных направлениях и информационном обеспечении анализа технических ресурсов, освоение технологии проведения анализа динамики и структуры, состояния и движения, технической оснащённости и возрастного состава, эффективности использования технических ресурсов, а также анализа использования производственной мощности и оборудования, фондоотдачи и фондорентабельности технических ресурсов; определение возможных резервов повышения эффективности использования технических ресурсов, и разработка мероприятий по их освоению.

2.6.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Определить влияние изменения производительности труда и его фондовооруженности на изменение фондоотдачи, рассчитав недостающие показатели.

Таблица 15 – Исходные данные для анализа влияния факторов на изменение фондоотдачи

Показатель	Плановое задание	Фактическая величина	Отклонение, +/-
1. Средняя стоимость активной части промышленно-производственных основных фондов, тыс. руб.	873 763	861 987	-11776
2. Удельный вес активной части в общей стоимости промышленно-производственных основных фондов, %	78,8	81,3	+2,5
3. Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	1 062 738	1 132 033	+69295
4. Среднесписочная численность рабочих, человек	127	132	+5
5. Фондовооруженность труда, тыс. руб.	?	?	?
6. Техновооруженность труда, тыс. руб.	?	?	?
7. Производительность труда, тыс. руб.	?	?	?
8. Фондоотдача, руб. / руб.	?	?	?

Методические указания по решению задачи 1

Для решения задачи введем обозначения расчётных данных (таблица 16).

Таблица 16 – Условные обозначения расчётных показателей

Средняя стоимость активной части промышленно-производственных основных фондов, тыс. руб.	ОФа
Средняя стоимость промышленно-производственных основных фондов, тыс. руб.	ОФ
Удельный вес активной части в общей стоимости промышленно-производственных основных фондов, %	УВ
Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	ВР
Среднесписочная численность рабочих, человек	Ч
Фондовооруженность труда, тыс. руб.	ФВ
Техновооруженность труда, тыс. руб.	ТВ
Производительность труда, тыс. руб.	ПТ
Фондоотдача, руб. / руб.	ФО

1. Определим среднюю стоимость промышленно-производственных основных фондов.

Удельный вес активной части в общей стоимости промышленно-производственных основных фондов (УВ) составляет по плану 78,8 %, фактически – 81,3 %.

Удельный вес активной части в общей стоимости промышленно-производственных основных фондов определяется следующим образом:

$$УВ = ОФа \times 100\% / ОФ.$$

Из этой формулы можно определить среднюю стоимость промышленно-производственных основных фондов (ОФ):

$$ОФ = ОФа \times 100\% / УВ.$$

Таким образом, средняя стоимость промышленно-производственных основных фондов составит:

$$ОФ_{\text{план}} = 1108836 \text{ тыс. руб.};$$

$$ОФ_{\text{факт}} = 1060254 \text{ тыс. руб.}$$

1. Найдем показатель фондовооружённости труда:

$$\Phi В_{\text{план}} = 1108836/127 = 8730,990 \text{ руб.};$$

$$\Phi В_{\text{факт}} = 1060254/132 = 8032,227 \text{ руб.}$$

3. Рассчитаем показатель техновооружённости труда:

$$\text{ТВ}_{\text{план}} = 873763/127 = 6880,02 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ТВ}_{\text{факт}} = 861987/132 = 6530,20 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определим показатель производительности труда:

$$\text{ПТ}_{\text{план}} = 1062738/127 = 8368,015 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ПТ}_{\text{факт}} = 1132033/132 = 8576,007 \text{ тыс. руб.}$$

5. Для определения влияния изменения производительности труда и его фондовооружённости на изменение фондоотдачи воспользуемся следующей зависимостью:

$\Phi О = \text{ПТ}/\Phi В$, которая получена следующим образом:

$$\Phi О = (\text{ВР}/\text{ОФ}) \times (\text{Ч}/\text{Ч}) = (\text{Ч}/\text{ОФ}) \times (\text{ВР}/\text{Ч}) = (\text{ВР}/\text{Ч})/(\text{ОФ}/\text{Ч}) = \text{ПТ}/\Phi В.$$

$$\Phi О_{\text{план}} = \text{ПТ}_{\text{план}} / \Phi В_{\text{план}} = 8368,015/8730,990 = 0,958 \text{ руб./руб.};$$

$$\Phi О_{\text{факт}} = \text{ПТ}_{\text{факт}} / \Phi В_{\text{факт}} = 8576,007/8032,227 = 1,067 \text{ руб./руб.};$$

$$\Phi О1 = \text{ПТ}_{\text{факт}} / \Phi В_{\text{план}} = 8576,007/8730,990 = 0,982 \text{ руб. / руб.}$$

Общее отклонение фактической фондоотдачи от плановой составит

$$\Phi О_{\text{факт}} - \Phi О_{\text{план}} = 1,067 - 0,958 = + 0,109 \text{ (руб. / руб.)}.$$

Определим изменение фондоотдачи за счёт изменения производительности труда:

$$\Delta \Phi О \Delta \text{ПТ} = \Phi О1 - \Phi О_{\text{план}} = 0,982 - 0,958 = + 0,024 \text{ (руб. / руб.)}.$$

Рост производительности труда работников привёл к увеличению фондоотдачи на 0,024 руб.

Определим изменение фондоотдачи за счёт изменения фондовооружённости труда:

$$\Delta \Phi О \Delta \Phi В = \Phi О_{\text{факт}} - \Phi О1 = 1,067 - 0,982 = + 0,085 \text{ (руб. / руб.)}.$$

Рост фондовооружённости труда работников привел к увеличению фондоотдачи на 0,085 руб.

Задача 2

Способом процентных разниц определить влияние использования производственного оборудования на изменение стоимости выполненных работ. Сделать вывод из расчётов (таблица 17).

Таблица 17 – Исходные данные для определения влияния использования оборудования на изменение стоимости выполненных работ

Показатель	Базисный год	Отчётный год
Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	?	?
Стоимость выполненных работ за 1 станко-час, тыс. руб.	13,4	14,6
Количество станков, шт.	708	708
Количество отработанных одним станком часов, час.	120,85	165

Методические указания по решению задачи 2

Для проведения факторного анализа представим стоимость выполненных работ в виде трехфакторной мультипликативной модели:

$$BP = K \cdot T \cdot B,$$

где BP – стоимость выполненных работ; K – количество станков; T – количество отработанных одним станком часов; B – выпуск товарной продукции за 1 станко-час.

Определим значения результативного показателя – стоимости выполненных работ в базисном и отчётном годах и его абсолютное отклонение в отчётном году от базисного года.

$$BP_{\text{баз}} = 708 \cdot 120,85 \cdot 13,4 = 1146528,12 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$BP_{\text{отч}} = 708 \cdot 165 \cdot 14,6 = 1705572 \text{ (тыс. руб.)};$$

$$\Delta BP = BP_{\text{отч}} - BP_{\text{баз}} = 1705572 - 1146528,12 = 559043,88 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Для проведения факторного анализа способом процентных разниц следует последовательно выполнить следующие этапы.

1. Модернизация исходной детерминированной факторной модели:

$$BP = K \times \frac{y}{K} \times \frac{BP}{y}.$$

В модернизированной модели появились новые факторы, имеющие причинно-следственную связь с факторами базовой модели.

2. Исчисление темпов изменения параметров модернизированной модели:

$$Tr_K = \frac{K_{\text{отч}}}{K_{\text{баз}}} \times 100 = \frac{708}{708} \times 100 = 100 \%;$$

$$Tr_y = \frac{y_{\text{отч}}}{y_{\text{баз}}} \times 100 = \frac{K_{\text{отч}} \times T_{\text{отч}}}{K_{\text{баз}} \times T_{\text{баз}}} \times 100 = \frac{708 \times 165}{708 \times 120,85} \times 100 = 136,53 \%;$$

$$Tr_{BP} = \frac{BP_{\text{отч}}}{BP_{\text{баз}}} \times 100 = \frac{K_{\text{отч}} \times T_{\text{отч}} \times B_{\text{отч}}}{K_{\text{баз}} \times T_{\text{баз}} \times B_{\text{баз}}} \times 100 = \frac{708 \times 165 \times 14,6}{708 \times 120,85 \times 13,4} \times 100 = 148,76 \%.$$

3. Оценка изменения показателя за счёт влияния факторов:

– изменение количества станков:

$$\Delta BP_K = BP_{\text{баз}} \times \frac{(Tr_K - 100)}{100} = 1146528,12 \times \frac{(100 - 100)}{100} = 0 \text{ тыс. руб.}$$

– изменение количества отработанных одним станком часов:

$$\Delta BP_T = BP_{\text{баз}} \times \frac{(Tr_y - Tr_K)}{100} = 1146528,12 \times \frac{(136,53 - 100)}{100} = 418859,88 \text{ тыс. руб.}$$

– изменение стоимости выполненных работ за 1 станко-час:

$$\Delta BP_B = BP_{\text{баз}} \times \frac{(Tr_{TP} - Tr_T)}{100} = 1146528,12 \times \frac{(148,76 - 136,53)}{100} = 140184 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определение общего изменения стоимости выполненных работ:

$$\Delta TP = \Delta TP_K + \Delta TP_T + \Delta TP_B = 0 + 418859,88 + 140184 = 559043,88 \text{ тыс. руб.}$$

Стоимость выполненных работ увеличилась в отчётном году по сравнению с базисным годом за счёт роста количества отработанных одним станком часов на 418859,88 тыс. руб. и повышения производительности станков на 140184 тыс. руб.

Совокупное влияние указанных факторов привело к росту стоимости выполненных работ на 48,76 %, что в абсолютном выражении составило 559043,88 тыс. руб.

2.6.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 33–57; 2, с. 166–172; 3, с. 119–138; 5, с. 53–67; 8, с. 18–29].

2.7 Тема 7. Анализ состояния и использования материальных ресурсов Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи, виды, основные направления и информационное обеспечение анализа состояния и использования материальных ресурсов.
2. Последовательность проведения анализа обеспеченности организации материальными ресурсами.
3. Основные этапы проведения анализа состояния и использования материальных ресурсов.
4. Методика проведения факторного анализа материалоёмкости продукции.
5. Анализ прибыли на рубль материальных ресурсов.
6. Резервы более эффективного использования материальных ресурсов и мероприятия по их освоению.

2.7.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – освоить методику проведения анализа состояния и использования материальных ресурсов.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о значении, задачах, видах, основных направлений и информационном обеспечении анализа состояния и использования материальных ресурсов, освоение технологии проведения анализа обеспеченности организации материальными ресурсами и эффективности их использования, факторного анализа материалоёмкости продукции и прибыли на рубль материальных ресурсов, использование наиболее эффективных методов анализа, определение резервов более эффективного использования материальных ресурсов; овладение навыками практического применения различных методик анализа материальных ресурсов.

2.7.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Провести ABC- и XYZ-анализ выполненных работ компании «Фортуна»,

занимающейся установкой вентиляционного оборудования. Объектом анализа будет выступать вид работ по установке вентиляционного оборудования, а параметром, по которому будет проводиться анализ, – стоимость выполненных работ.

Информация о стоимости выполненных работ по видам работ компании «Фортуна» приведена в таблице 18.

Таблица 18 – Стоимость выполненных работ компании «Фортуна» за I полугодие 202х года

№ п/п	Вид работ по установке	Стоимость выполненных работ, тыс. руб.						Итого за 6 мес.	Доля в стоимости, %
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь		
1	Центральных кондиционеров	2801,18	12637,08	12425,82	16334,8	19299,35	22360,63	85858,95	0,14
2	Тепловых завесов и тепловентиляторов	16993,86	16032,12	12018,42	10385,76	9316,93	8210,54	72957,62	0,12
3	Воздухораспределительных панелей	9897,52	11316,79	13240,63	12402,41	12977,15	13043,70	72878,20	0,12
4	Диффузоров круглого сечения	9524,03	9430,66	13648,03	13007,40	10980,67	10830,93	67421,72	0,11
5	Вентиляционных компактных установок	8403,55	9053,43	12120,27	12099,91	8096,86	9666,32	59440,33	0,10
6	Канальных нагревателей	8870,42	8770,51	9166,59	11091,58	7043,16	9549,85	54492,11	0,09
7	Противопожарных клапанов и клапанов дымоудаления	7469,83	5658,39	3259,23	3226,64	10814,29	11413,24	41841,63	0,07
8	Наружных решётки	6069,23	3772,26	5194,40	3831,64	8873,27	9258,70	36999,50	0,06
9	Настенные решёток	4668,64	4903,94	6111,06	5243,29	6654,95	7220,62	34802,51	0,05
10	Инерционных решётки	6536,10	3772,26	5398,10	5344,13	6987,70	6172,47	34210,75	0,05
11	Напольные решёток	5602,37	4432,41	4787,00	3428,31	6433,12	5706,62	30389,82	0,05
12	Вентиляторов дымоудаления	6536,10	4526,71	4481,44	4436,63	3438,39	3028,00	26447,28	0,04
Итого								617741	100,00

Методические указания по решению задачи 1

Формирование групп видов работ проводят по принципу нарастающего итога. Результаты ABC-анализа групп видов работ компании «Фортуна» за I полугодие 202х г. целесообразно представлять в виде таблицы 19.

Таблица 19 – Результаты ABC-анализа групп видов работ

Группы видов работ	Итого, тыс. руб.	Доля в стоимости выполненных работ, %
А (1-7)	454 890,55	75
В (8-10)	106 012,75	16
С (11, 12)	56 837,10	9
Итого	617 740,40	100

Метод ABC-анализа не учитывает динамику, поэтому его следует дополнить XYZ-анализом. Объектом XYZ-анализа будут выступать группа видов работ, а параметром, по которому будет проводиться анализ, – стоимость выполненных работ компании «Фортуна» в I полугодии 202х года в тыс. руб. В результате расчётов получились следующие коэффициенты вариации по видам работ компании «Фортуна» за I полугодие 202х года (таблица 20).

Таблица 20 – Коэффициенты вариации по видам работ

Вид работ по установке	Дисперсия (δ_2)	Среднеквадратическое отклонение (δ)	Средняя величина товарооборота, тыс. руб.	Коэффициент вариации, %
Центральных кондиционеров	38768021,51	6226,40	14309,82	43,51
Тепловых завес и тепловентиляторов	10868128,11	3296,68	12159,61	27,11
Воздухораспределительных панелей	1417314,54	1190,51	12146,37	9,80
Диффузоров круглого сечения	2562518,36	1600,79	11236,95	14,25
Вентиляционных компактных установок	2671815,87	1634,57	9906,72	16,50
Канальных нагревателей	1427185,25	1194,65	9082,02	13,15
Противопожарных клапанов и клапанов дымоудаления	10712263,05	3272,96	6973,60	46,93
Наружных решёток	4837783,48	2199,50	6166,58	35,67
Настенных решёток	873113,83	934,41	5800,42	16,11
Инерционных решёток	1085735,28	1041,99	5701,79	18,27
Напольных решёток	954733,89	977,10	5064,97	19,29
Вентиляторов дымоудаления	1232276,37	1110,08	4407,88	25,18

Теперь нужно отсортировать объекты анализа по возрастанию значения коэффициента вариации и распределить их по группам X, Y и Z. Результаты

XYZ-анализа представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Результаты XYZ-анализа

Вид работ по установке	Коэффициент вариации, %	Группа видов работ
Воздухораспределительных панелей	9,80	X
Канальных нагревателей	13,15	X
Диффузоров круглого сечения	14,25	X
Настенных решёток	16,11	Y
Вентиляционных компактных установок	16,50	Y
Инерционных решёток	18,27	Y
Напольных решёток	19,29	Y
Вентиляторов дымоудаления	25,18	Z
Тепловых завес и тепловентиляторов	27,11	Z
Наружных решёток	35,67	Z
Центральных кондиционеров	43,51	Z
Противопожарных клапанов и клапанов дымоудаления	46,93	Z

Наиболее стабильный спрос сложился на работы по установке воздухораспределительных панелей, канальных нагревателей и диффузоров. Все эти работы попали в группу X. Группу Y составляют работы по установке настенных, напольных и инерционных решёток и вентиляционных компактных установок. Самой многочисленной является группа Z, в которую входят остальные виды работ.

В результате совмещения результатов ABC- и XYZ-анализа получаем аналитическую информацию, позволяющую оценить долю отдельной группы видов работ в общей стоимости выполненных работ (ABC) и стабильность спроса на эту группу видов работ за определённый период (XYZ) (таблица 22).

Таблица 22 – Матрица совмещения ABC- и XYZ-анализа групп видов работ

AX Группа видов работ по установке воздухораспределительных решёток, диффузоров круглого сечения и канальных нагревателей	AY Группа видов работ по установке вентиляционных компактных установок	AZ Группа видов работ по установке центральных кондиционеров, тепловых завес и противопожарных клапанов
BX	BY Группа видов работ по установке настенных и инерционных решёток	BZ Группа видов работ по установке наружных решёток
CX	CY Группа видов работ по установке напольных решёток	CZ Группа видов работ по установке вентиляторов дымоудаления

Таким образом, группами видов работ, которые в большей степени определяют стоимость выполненных компанией работ, являются группы видов работ по установке воздухораспределительных решёток, диффузоров,

канальных нагревателей, вентиляционных компактных установок, центральных кондиционеров, тепловых завес и противопожарных клапанов. Причём, первые три группы видов работ пользуются высоким потребительским спросом.

В процессе анализа следует более тщательно отслеживать возможность выполнения видов работ из следующих групп: из групп АХ, АУ, АЗ, в то время как группам СХ, СУ, СЗ можно уделять меньшее внимание. Это позволит менеджменту принимать более рациональные решения по оптимизации уровня запасов для выполнения отдельных видов работ.

2.7.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 59–73; 3, с. 102–118; 8, с. 32–35].

2.8 Тема 8. Анализ состояния и использования трудовых ресурсов

Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа трудовых ресурсов.
2. Последовательность проведения анализа обеспеченности организации трудовыми ресурсами.
3. Основные этапы проведения анализа качественного состава трудовых ресурсов и их движения.
4. Технология проведения факторного анализа производительности труда;
5. Анализ трудоёмкости работ и услуг.
6. Характеристика показателей, которые целесообразно использовать при проведении анализа трудовых ресурсов.
7. Технология проведения анализа формирования и использования фонда заработной платы.
8. Резервы более эффективного использования трудовых ресурсов и мероприятия по их освоению.

2.8.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – освоить методику проведения анализа состояния и использования трудовых ресурсов.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о задачах, направлениях, информационном обеспечении анализа трудовых ресурсов; освоение последовательности проведения анализа обеспеченности организации трудовыми ресурсами, качественного состава трудовых ресурсов и их движения, использования фонда рабочего времени, а также факторного анализа производительности труда, трудоёмкости работ и услуг, эффективности использования трудовых ресурсов, формирования и использования фонда заработной платы.

2.8.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Способом абсолютных разниц определить влияние изменения структуры работающих и производительности труда рабочих на изменение уровня производительности труда работающих (таблица 23).

Таблица 23 – Исходные данные для анализа производительности труда работающих

Показатель	Базисный год	Отчётный год	Отклонение от показателей базисного года	Выполнение показателей базисного года, %
1. Среднегодовая выработка 1 рабочего, тыс. руб.	235 116	230 005	- 5 111	97,80
2. Удельный вес рабочих в общей численности работающих, %	85,37	84,02	- 1,35	98,50
3. Среднегодовая выработка 1 работающего, тыс. руб.	200 718,53	193 250,2	- 7 468,33	96,28

Методические указания по решению задачи 1

Среднегодовая выработка 1-го работающего (производительность труда работающих) в отчётном году по сравнению с базисным годом уменьшилась на 7 468,33 тыс. руб.

В общем виде зависимость между структурой работающих, производительностью труда рабочих и производительностью труда работающих можно представить в виде следующей двухфакторной мультипликативной модели:

$$ГВ_{рщ} = ГВ \cdot УД,$$

где $ГВ_{рщ}$ – среднегодовая выработка 1-го работающего; $ГВ$ – среднегодовая выработка 10-го рабочего; $УД$ – удельный вес рабочих в общей численности работающих.

Влияние изменения среднегодовой выработки 1-го рабочего на изменение среднегодовой выработки 1-го работающего можно рассчитать по формуле:

$$\Delta ГВ_{рщ}(ГВ) = \Delta ГВ \cdot Д_б,$$

где $\Delta ГВ_{рщ}(ГВ)$ – влияние изменения среднегодовой выработки 1-го рабочего на изменение среднегодовой выработки 1-го работающего; $\Delta ГВ$ – абсолютное отклонение от показателей базисного года среднегодовой выработки 1-го рабочего; $Д_б$ – доля рабочих в общей численности работающих в базисном году.

Влияние уменьшения среднегодовой выработки 1-го рабочего на снижение среднегодовой выработки 1 работающего составит:

$$\Delta ГВ_{рщ}(ГВ) = - 5 111 \cdot 0,8537 = - 4 363, 26 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Влияние изменения удельного веса рабочих в общей численности работающих на изменение среднегодовой выработки 1 работающего определяем по формуле:

$$\Delta GB_{\text{рш}}(\text{УД}) = \Delta Д \cdot GB_1,$$

где $\Delta GB_{\text{рш}}(\text{УД})$ – влияние изменения удельного веса рабочих в общей численности работающих на изменение среднегодовой выработки 1-го работающего; $\Delta Д$ – абсолютное отклонение от показателей базисного года доли рабочих в общей численности работающих; GB_1 – среднегодовая выработка 1-го рабочего в отчётном году.

Влияние снижения удельного веса рабочих в общей численности работающих на изменение среднегодовой выработки 1-го работающего составит:

$$\Delta GB_{\text{рш}}(\text{УД}) = - 0,0135 \cdot 230\,005 = - 3\,105,07 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Задача 2

Проанализировать использование календарного фонда времени одного рабочего по элементам, используя данные приведенные в таблице 24.

Таблица 24 – Элементы рабочего времени

Элемент рабочего времени	План	Фактически	Отклонение от плана
1. Число календарных дней	365	365	-
2. Выходные и праздничные дни (ВД)	106	106	-
3. Номинальный фонд рабочего времени, дни (1-2) (ТФ)	259	259	-
4. Количество дней неявок на работу, дни	32,0	27,0	-5,0
ежегодные отпуска	24,9	19,5	-5,4
отпуска по учёбе	3,1	3,0	-0,1
отпуска по беременности и родам	2,0	1,0	-1,0
по болезни	1,0	0,0	-1,0
другие неявки, разрешённые законом	1,0	1,0	-
с разрешения администрации	-	2,0	+2,0
целодневные простои	-	0,3	+0,3
прогулы	-	0,2	+0,2
5. Фактическое количество дней работы (3-4), дни (КД)	227,0	232,0	+5,0
6. Средняя продолжительность рабочего дня, ч (Т)	7,70	7,80	+0,10
внутрисменными простои	х	0,20	+0,20
сверхурочная работа	х	0,10	+0,10

Методические указания по решению задачи 2

На начальном этапе решения задачи рассчитываем абсолютные показатели фонда рабочего времени, т. е. определяем календарный, табельный и максимально возможный фонд рабочего времени.

Календарный фонд рабочего (КФ) времени может быть рассчитан на всю численность рабочих, группу рабочих организации (цеха, участка) и в среднем на одного рабочего (в человеко-днях или человеко-часах): человеко-дней явок и неявок на работу или отработанных и неотработанных дней. Календарный фонд рабочего времени будет рассчитан как сумма номинального рабочего

времени (НРВ) и выходных и праздничных дней (ВД):

$$\text{КФ (план)} = 259 + 106 = 365 \text{ (чел.-дней);}$$

$$\text{КФ (фактически)} = 259 + 106 = 365 \text{ (чел.-дней).}$$

Он равен произведению среднесписочной численности рабочих на количество календарных дней в году, т. е.

$$\text{КФ (план)} = 1 \times 365 = 365 \text{ (чел.-дней);}$$

$$\text{КФ (фактически)} = 1 \times 365 = 365 \text{ (чел.-дней).}$$

Таким образом, календарный фонд рабочего времени фактически и по плану равен 365 человеко-дней.

Табельный фонд (ТФ) (номинальный) определяется вычитанием из календарного фонда времени человеко-дней (КФ) праздничных и выходных (ВД). По данным задачи фактически табельный фонд составил 259 дней (365–106), плановый табельный фонд – также 259 дней (365–106), что соответствует табличным значениям.

Максимально возможный фонд (МФ) рабочего времени представляет собой максимальное количество времени, которое может быть отработано в соответствии с трудовым законодательством. Величина его равна календарному фонду за исключением числа человеко-дней ежегодных отпусков и человеко-дней праздничных и выходных.

$$\text{МФ (план)} = 365 - 106 - 24,9 = 234,1 \text{ (чел.-дней);}$$

$$\text{МФ (фактически)} = 365 - 106 - 19,5 = 239,5 \text{ (чел.-дней).}$$

Затем рассчитаем относительные показатели использования фонда рабочего времени.

На основании абсолютных показателей рабочего времени в человеко-днях вычислим относительные показатели, характеризующие эффективность использования фонда времени. Для этого определим удельный вес отработанного времени в календарном (УВКД) табельном (УВТФ) и максимально возможном (УВМФ) фонде рабочего времени:

$$\text{УВКД} = \text{КД} / \text{КФ};$$

$$\text{УВКД (план)} = 227 / 365 = 0,622 \text{ (или 62,2 \%);}$$

$$\text{УВКД (фактически)} = 232 / 365 = 0,635 \text{ (или 63,5 \%)}.$$

$$\text{УВТФ} = \text{КД} / \text{ТФ};$$

$$\text{УВТФ (план)} = 227 / 259 = 0,876 \text{ (или 87,6 \%);}$$

$$\text{УВТФ (фактически)} = 232 / 259 = 0,895 \text{ (или 89,5 \%)}.$$

$$\text{УВМФ} = \text{КД} / \text{МФ};$$

$$\text{УВМФ (план)} = 227 / 234,1 = 0,97 \text{ (или 97,0 \%);}$$

$$\text{УВМФ (фактически)} = 232 / 239,5 = 0,968 \text{ (или 96,8 \%)}.$$

Коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени характеризует степень фактического использования того времени, которое максимально мог отработать рабочий.

Неиспользованное рабочее время составило:

$$\text{План: } 100,0 \% - 97,0 \% = 3,0 \%;$$

$$\text{Фактически: } 100,0 \% - 96,8 \% = 3,2 \%.$$

Планировалось, что 3 % всего рабочего времени в течение года не будет использовано, но фактически не использовано 3,2 % в результате наличия потерь рабочего времени (простои, неявки с разрешения администрации, прогулы). Так, фактически потери рабочего времени составили 2,5 дня, чего в плановом периоде не наблюдалось.

Далее определим относительные показатели неиспользования рабочего времени.

Удельный вес времени, не использованного по уважительным причинам, в максимально возможном фонде рабочего времени – это отношение числа человеко-дней неявок на работу по уважительным причинам к максимально возможному фонду рабочего времени (МФ) в человеко-днях:

$$УД_{МФ} (\text{план}) = 3,1 + 2,0 + 1,0 + 1,0 / 234,1 = 0,03 \text{ (или 3 \%)};$$

$$УД_{МФ} (\text{фактически}) = 3,0 + 1,0 + 0 + 1,0 / 239,5 = 0,021 \text{ (или 2,1 \%)}.$$

Удельный вес потерь рабочего времени ($УД_{ПМФ}$) в максимально возможном его фонде равен отношению суммы числа человеко-дней целодневных простоев и неявок по неуважительным причинам к максимально возможному фонду рабочего времени. Отметим, что в плановом периоде отсутствуют целодневные простои, неявки с разрешения администрации, прогулы, значит, расчёт будет производиться только в фактическом периоде.

$$УД_{ПМФ} (\text{фактически}) = 0,3 + 2,0 + 0,2 / 239,5 = 0,011 \text{ (или 1,1 \%)}.$$

Вывод: из расчётов видно, что по плану и фактически номинальный фонд рабочего времени составил 259 дней. Фактически также наблюдается снижение количества дней неявок на работу (на 5 дней). Максимально возможный фонд рабочего времени фактически увеличился на 5,4 дня (239,5–234,1) по отношению к плану за счёт сокращения на 5,4 дней ежегодных отпусков работников. Максимально возможный фонд рабочего времени недоиспользован по плану на 3 %, фактически – на 3,2 %. Потери рабочего времени не планировались и фактически составили 2,5 дня. По плану отработанное время составило 97 %, а по факту – 96,8 %.

2.8.3 Рекомендуемые источники по теме: [1, с. 73–93; 2, с. 173–187; 3, с. 69–101; 8, с. 39–50].

2.9 Тема 9. Анализ перевозок и погрузо-разгрузочных работ **Форма практического занятия – семинар с решением задач.**

Вопросы для обсуждения:

1. Показатели работы флота и портов.
2. Анализ динамики и структуры перевозок и погрузо-разгрузочных работ.
3. Анализ сезонности и ритмичности работ и услуг.
4. Анализ качества работ и услуг.
5. Факторы и резервы увеличения перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

2.9.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – ознакомление с различными методиками проведения анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о последовательности проведения анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ; умение выбрать и использовать наиболее эффективные методы анализа; овладение навыками подготовки и использования аналитической информации об объёмах перевозок и погрузо-разгрузочных работ и практического применения различных методик анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

2.9.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Оценить влияние трудовых факторов на изменение объёма выполненных работ. Сделать вывод из проведенных расчётов (таблица 25).

Таблица 25 – Исходные данные для оценки влияния трудовых факторов на изменение объёма выполненных работ

Показатели	По плану	По отчёту
Количество отработанных человеко-дней всеми рабочими (ДО)	60	60
Среднесписочная численность рабочих, чел. (ЧР)	10	12
Количество отработанных человеко-часов всеми рабочими (ЧО)	420	360
Среднечасовая выработка одного рабочего, руб. (ЧВ)	2	3

Методические указания по решению задачи 1

Объём выполненных работ (ВП) можно представить в виде произведения двух факторов первого порядка: среднесписочной численности рабочих (ЧР) и среднегодовой выработки одним рабочим (ГВ), т. е.

$$ВП = ЧР \cdot ГВ.$$

Среднегодовая выработка одним рабочим (ГВ) в свою очередь зависит непосредственно от количества отработанных дней одним рабочим в среднем за год (Д) и среднедневной выработки рабочим (ДВ), то есть $ГВ = Д \cdot ДВ$ и, следовательно,

$$ВП = ЧР \cdot Д \cdot ДВ.$$

Среднедневная выработка рабочим (ДВ) в свою очередь также может быть разложена на среднюю продолжительность рабочего дня (П) и среднечасовую выработку одного рабочего (ЧВ), то есть $ДВ = П \cdot ЧВ$ и, следовательно,

$$ВП = ЧР \cdot Д \cdot П \cdot ЧВ.$$

Таким образом, путём последовательного расчленения факторов на факторы-сомножители, построили детерминированную мультипликативную

четырёхфакторную модель зависимости выполненных работ (ВП) от четырех факторов:

1. Среднесписочной численности рабочих (ЧР).
2. Среднего числа дней работы одного рабочего за анализируемый период (Д).
3. Средней продолжительности рабочего дня (П).
4. Среднечасовой выработки одного рабочего (ЧВ).

На основании имеющихся исходных данных, рассчитаем недостающие показатели.

Воспользуемся очевидными соотношениями:

$$ГВ = Д \cdot ДВ, ДВ = П \cdot ЧВ \text{ и полученным выше } ВП = ЧР \cdot Д \cdot П \cdot ЧВ.$$

Сведем результаты проведенных расчётов в таблицу 26.

Таблица 26 – Расчёт трудовых показателей

Показатель	По плану	По отчёту
Средняя продолжительность рабочего дня, ч (П)	7	6
Среднесписочная численность рабочих, чел. (ЧР)	10	12
Среднее число рабочих дней, дней (Д)	6	5
Среднечасовая выработка одного рабочего, руб. (ЧВ)	2	3

Произведем расчёт абсолютных приростов:

$$\Delta ЧР = ЧР_1 - ЧР_0 = 12 - 10 = 2; \Delta Д = Д_1 - Д_0 = 5 - 6 = -1;$$

$$\Delta П = П_1 - П_0 = 6 - 7 = -1; \Delta ЧВ = ЧВ_1 - ЧВ_0 = 3 - 2 = 1.$$

Для измерения влияния трудовых факторов на изменение результативного показателя воспользуемся способом относительных разниц.

$$ВП_0 = ЧР_0 \cdot Д_0 \cdot П_0 \cdot ЧВ_0 = 10 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 2 = 840 \text{ (руб.)};$$

$$ВП_1 = ЧР_1 \cdot Д_1 \cdot П_1 \cdot ЧВ_1 = 12 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 3 = 1080 \text{ (руб.)}.$$

$$\Delta ВП_{чр} = ВП_0 \cdot \frac{\Delta ЧР}{ЧР_0} = 840 \cdot \left(\frac{2}{10} \right) = 168 \text{ (руб.)};$$

$$\Delta ВП_д = (ВП_0 + \Delta ВП_{чр}) \cdot \frac{\Delta Д}{Д_0} = (840 + 168) \cdot \left(\frac{-1}{6} \right) = -168 \text{ (руб.)};$$

$$\Delta ВП_п = (ВП_0 + \Delta ВП_{чр} + \Delta ВП_д) \cdot \frac{\Delta П}{П_0} = (840 + 168 - 168) \cdot \left(\frac{-1}{7} \right) = -120$$

$$\Delta ВП_{чв} = (ВП_0 + \Delta ВП_{чр} + \Delta ВП_д + \Delta ВП_п) \cdot \frac{\Delta ЧВ}{ЧВ_0} =$$

$$= (840 + 168 - 168 - 120) \cdot \left(\frac{1}{2} \right) = 360$$

Таким образом, общее изменение объёма выполненных работ составило:
 $\Delta ВП = \Delta ВП_{чр} + \Delta ВП_д + \Delta ВП_п + \Delta ВП_{чв} = 168 - 168 - 120 + 360 = 240 = 1080 - 840 = ВП_1 - ВП_0.$

Объём выполненных работ в отчётном периоде возрос на 240 руб. по сравнению с планом. При этом объём выполненных работ увеличился:

– на 168 руб. за счёт роста среднесписочной численности рабочих на два человека;

– на 360 руб. за счёт повышения среднечасовой выработки рабочего на 1 руб.

В тоже время наблюдается снижение объёма выполненных работ:

– на 168 руб. в результате сокращения на один день среднего числа рабочих дней, отработанных одним рабочим;

– на 120 руб. за счёт уменьшения средней продолжительности рабочего дня на 1 ч.

2.9.3 Рекомендуемые источники: [1, с. 95–115; 2, с. 158–165; 3, с. 147–159; 8, с. 61–74].

2.10 Тема 10. Анализ затрат и себестоимости работ и услуг

Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ общей суммы затрат на выполнение работ и оказание услуг.
2. Анализ затрат на рубль выполненных работ и оказанных услуг.
3. Анализ себестоимости отдельных видов работ и услуг.
4. Анализ прямых трудовых и материальных затрат.
5. Анализ комплексных статей затрат и себестоимости работ и услуг.
6. Методика определения величины резервов снижения затрат и себестоимости работ и услуг.

2.10.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – ознакомление с различными методиками проведения анализа затрат и себестоимости работ и услуг.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о последовательности проведения анализа затрат и себестоимости работ и услуг; умение выбрать и использовать наиболее эффективные методы их анализа; овладение навыками практического применения различных методик анализа затрат и себестоимости работ и услуг.

2.10.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

АО «Пантера» выполняет перевозку грузов по цене 490 руб. (р) за тонну, затраты на выполнение которой включают, руб.:

- прямые материалы (М) – 15;
- прямая зарплата (ЗП) – 90;
- накладные затраты (Н) (2/3 из которых переменные) – 180.

Приведённые затраты рассчитаны, исходя из полной мощности организации, которая составляет 180000 т.

Фирма-дистрибьютер предложила специальный заказ на 50000 т, который требует от АО «Пантера» дополнительных затрат на транспортировку (Т) в

размере 80 руб. за 1 т.

Необходимо:

А) Определить цену специального заказа, которая даст возможность увеличить операционную прибыль за 1 т на 40 руб., если текущий объём выполненных работ по перевозке грузов составляет 100000 т (q);

Б) Предположим, что АО «Пантера» сейчас действует на полную мощность. Поэтому принятие специального заказа требует сокращения обычного объёма выполненных работ. Определить цену специального заказа для увеличения существующей операционной прибыли на 1500000 руб.

Методические указания по решению задачи 1

Постоянные накладные затраты за тонну (ПЕ) при мощности 180000 т составляют:

$$\text{ПЕ} = 1/3 * 180 = 60 \text{ (руб.)}.$$

Общие постоянные затраты (П):

$$\text{П} = 60 * 180000 = 10800000 \text{ (руб.)}.$$

Переменные затраты за тонну (ПРЕ):

$$\text{ПРЕ} = \text{М} + 3\text{П} + (\text{Н} - \text{ПЕ}) = 15 + 90 + (180 - 60) = 225 \text{ (руб.)}.$$

А) Определим цену специального заказа, которая даст возможность увеличить операционную прибыль за 1 т на 40 руб., если текущий объём выполненных работ составляет 100000 т (q).

Стоимость выполненных работ (В) 100 000 т:

$$\text{В} = \text{р} * \text{q} = 490 * 100000 = 49000000 \text{ (руб.)}.$$

Переменные затраты (ПЕР):

$$\text{ПЕР} = 225 * 100000 = 22500000 \text{ (руб.)}.$$

Маржинальная прибыль (МП):

$$\text{МП} = \text{В} - \text{ПЕР} = 49000000 - 22500000 = 26500000 \text{ (руб.)}.$$

Постоянные затраты (П) составляют 10800000 руб.

Операционная прибыль (ОП):

$$\text{ОП} = \text{МП} - \text{П} = 26500000 - 10800000 = 15700000 \text{ (руб.)}.$$

Операционная прибыль за тонну (ОПЕ) груза:

$$\text{ОПЕ} = \text{ОП} / \text{q} = 15700000 / 100000 = 157 \text{ (руб.)}.$$

Необходимо рассчитать цену специального заказа, которая даст возможность увеличить операционную прибыль за 1 т на 40 руб. до 197 руб./т. $(157 + 40) - \text{ОПЕСЗ}$.

Операционная прибыль (ОПСЗ) с учётом специального заказа на 50000 т (qc) и текущего объёма работ 100000 т составит ($\text{q} = 150000$ т): $\text{ОПСЗ} = \text{ОПЕСЗ} * \text{q} = 197 * 150000 = 29550000 \text{ (руб.)}$.

Постоянные затраты (П) = 10800000 руб.

Маржинальная прибыль с учётом спецзаказа (МПСЗ):

$$\text{МПСЗ} = \text{ОПСЗ} + \text{П} = 29550000 + 10800000 = 40350000 \text{ (руб.)}.$$

Переменные расходы с учётом спецзаказа (ПЕРСЗ):

$$\text{ПЕРСЗ} = \text{ПЕР} + (\text{ПРЕ} + \text{T}) * \text{qc} = 22500000 + (225 + 80) * 50000 = 37750000 \text{ (руб.)}.$$

Стоимость выполненных работ с учётом спецзаказа (BCЗ):

$$BCЗ = МПСЗ + ПЕРСЗ = 40350000 + 37750000 = 78100000 \text{ (руб.)}.$$

Стоимость выполненных работ по спецзаказу (BC):

$$BC = BCЗ - B = 78100000 - 49000000 = 29100000 \text{ (руб.)}.$$

Цена специального заказа (pc):

$$pc = BC / qc = 29100000 / 50000 = 582 \text{ (руб.)}.$$

Таким образом, цена специального заказа, которая даст возможность увеличить операционную прибыль за 1 т на 40 руб., если текущий объём выполненных работ составляет 100000 т, будет равна 582 руб.

Б) Предположим, что АО «Пантера» сейчас действует на полную мощность. Поэтому принятие специального заказа требует сокращения обычного объёма выполненных работ. Определим цену специального заказа для увеличения существующей операционной прибыли на 1500000 руб.

Стоимость выполненных работ (B) 180000 т составляет:

$$B = p * q = 490 * 180000 = 88200000 \text{ (руб.)}.$$

Переменные затраты (ПЕР):

$$ПЕР = 225 * 180000 = 40500000 \text{ (руб.)}.$$

Маржинальная прибыль (МП):

$$МП = B - ПЕР = 88200000 - 40500000 = 47700000 \text{ (руб.)}.$$

Постоянные затраты (П) составляют 10800000 руб.

Операционная прибыль (ОП) составит:

$$ОП = МП - П = 47700000 - 10800000 = 36900000 \text{ (руб.)}.$$

Необходимо определить цену специального заказа для увеличения существующей операционной прибыли на 1500000 руб. до уровня 38400000 руб. ($36900000 + 1500000$).

Для принятия специального заказа необходимо сократить обычный объём выполненных работ на 50000 т до уровня 130000 т ($180000 - 50000$).

Стоимость выполненных работ (B) 130000 т составляет:

$$B = p * q = 490 * 130000 = 63700000 \text{ (руб.)}.$$

Переменные затраты (ПЕР):

$$ПЕР = 225 * 130000 = 29250000 \text{ (руб.)}.$$

Маржинальная прибыль (МП) составит:

$$МП = B - ПЕР = 63700000 - 29250000 = 34450000 \text{ (руб.)}.$$

Постоянные затраты (П) составляют 10800000 руб.

Операционная прибыль (ОП):

$$ОП = МП - П = 34450000 - 10800000 = 23650000 \text{ (руб.)}.$$

Операционная прибыль (ОПСЗ) с учётом специального заказа на 50000 т (qc) и текущего объёма выполненных работ 130000 т составит ($q = 180000$ т):
 $ОПСЗ = 38400000$ руб.

Постоянные затраты (П) = 10800000 руб.

Маржинальная прибыль с учётом спецзаказа (МПСЗ) составляет:

$$МПСЗ = ОПСЗ + П = 38400000 + 10800000 = 49200000 \text{ (руб.)}.$$

Переменные расходы с учётом спецзаказа (ПЕРСЗ):

$$ПЕРСЗ = ПЕР + (ПЕР + T) * qc = 29250000 + (225 + 80) * 50000 = 44500000 \text{ (руб.)}.$$

Стоимость выполненных работ с учётом спецзаказа (BCЗ):

$$BCЗ = МПСЗ + ПЕРСЗ = 49200000 + 44500000 = 93700000 \text{ (руб.)}.$$

Стоимость выполненных работ по спецзаказу (BC):

$$BC = BCЗ - В = 93700000 - 63700000 = 30000000 \text{ (руб.)}.$$

Цена специального заказа (pc) составит:

$$pc = BC / qc = 30000000 / 50000 = 600 \text{ (руб.)}.$$

Таким образом, цена специального заказа, которая даст возможность увеличить операционную прибыль на 1500000 руб., составляет 600 руб.

Задача 2

ООО «Ветерок» имеет постоянные затраты в сумме 130000 руб., переменные затраты – 50 руб. на единицу работ, коэффициент маржинального дохода – 0,25.

Необходимо определить:

А) цену работ организации и маржинальный доход на единицу работ;

Б) объём выполненных работ, необходимый для получения операционной прибыли 60000 руб.

Методические указания по решению задачи 2

Введём следующие условные обозначения:

Q – количество работ, ед.;

Z – переменные затраты на единицу работ, руб.;

P – цена единицы работ, руб.;

FC – постоянные затраты, руб.

Тогда

Стоимость выполненных работ = $P * Q$;

Переменные затраты = $Z * Q$;

Маржинальный доход = Стоимость выполненных работ – Переменные затраты = $P * Q - Z * Q = Q * (P - Z)$;

FC = 130000 руб.

А) Коэффициент маржинального дохода определяется как отношение маржинального дохода к стоимости выполненных работ или $Q * (P - Z) / P * Q$.

Отсюда следует, что

$$P - 50 = 0,25P \text{ или } 0,75P = 50.$$

Следовательно, $P = 66,67$ (руб.).

Маржинальный доход на единицу работ составит:

$$P - Z = 66,67 - 50 = 16,67 \text{ (руб.)}.$$

Б) Пусть $Q_{оп}$ – это объём выполненных работ, необходимый для получения операционной прибыли 60000 руб.; ОП – операционная прибыль.

Тогда

$$(P - Z) * Q_{оп} - FC = ОП.$$

$$\text{Отсюда следует, что } (66,67 - 50) * Q_{оп} - 130000 = 60000.$$

Следовательно, $Q_{оп} = 190000 / 16,67 = 11397$ (ед.).

2.10.3 Рекомендуемые источники: [1, с. 105–114, 189–197; 3, с. 160–189; 5, с. 76–106; 8, с. 53–58].

2.11 Тема 11. Анализ финансовых результатов деятельности организации

Форма практического занятия – семинар с решением задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Цель, задачи и информационное обеспечение анализа финансовых результатов.
2. Анализ динамики, состава и структуры финансовых результатов.
3. Факторный анализ финансовых результатов от продаж.
4. Анализ чистой прибыли (непокрытого убытка).

2.11.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – освоить методику проведения анализа финансовых результатов деятельности организации.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о показателях, направлениях и информационном обеспечении анализа финансовых результатов; последовательности его проведения.

2.11.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

Оценить влияние на отклонение от плана балансовой прибыли организации за отчётный год отдельных слагаемых прибыли до налогообложения. Результат получить в абсолютной и относительной формах, используя для этих целей способ сравнения.

Исходные данные (тыс. руб.) представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Исходные данные для расчётов

Показатель	План	Отчёт
1. Прибыль от продаж, тыс. руб.	4 500	4 450
2. Финансовые результаты от прочей реализации, тыс. руб.	10	-20
3. Финансовые результаты от внереализационной деятельности, тыс. руб.	-	+38
4. Прибыль до налогообложения	4 510	4 468

Методические указания по решению задачи 1

Сущность способа сравнения состоит в сопоставлении однородных объектов для нахождения черт сходства либо различий между ними. С помощью сравнения выявляется общее и особенное в экономических явлениях,

устанавливаются изменения в уровне исследуемых объектов, изучаются тенденции и закономерности их развития.

Сравнение фактического уровня показателей с плановыми показателями необходимо для оценки степени выполнения плана, определения неиспользованных резервов организации.

Рассчитаем абсолютное и относительное отклонения слагаемых отчётной прибыли до налогообложения от плана. Расчёты отклонений целесообразно представить в таблице 28.

Таблица 28 – Расчёт абсолютного и относительного отклонения слагаемых отчётной прибыли от плана

№ п/п	Показатель	План		Отчёт		Абсолютное изменение (+,-), тыс. руб.	Относительное изменение (+,-), %
		тыс. руб.	удельный вес, %	тыс. руб.	удельный вес, %		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Прибыль от продаж (ПП)	4 500	99,78	4 450	99,60	-50	-0,18
2	Финансовые результаты от прочей реализации (ФРПР)	10	0,22	-20	-0,45	-30	-0,67
3	Финансовые результаты от внереализационной деятельности (ФРВД)	-	-	+38	0,85	+38	+0,85
4	Прибыль до налогообложения (ПДН)	4 510	100,00	4 468	100,00	-42	—

Как видно из таблицы, прибыль до налогообложения фактически ниже, чем планировалось на 42 тыс. рублей или на 0,93 % (100,00 – 99,07). Процент выполнения плана по прибыли до налогообложения составил 99,07 %.

План по получению прибыли от продаж не довыполнен на 1,11 % (100,00 – 98,89).

От прочей реализации планировалась прибыль в сумме 10 тыс. руб., а по отчёту получен убыток в сумме 20 тыс. руб.

Получение прибыли от внереализационной деятельности не планировалось. Фактически получена прибыль в сумме 38 тыс. руб.

Снижение прибыли до налогообложения произошло за счёт уменьшения прибыли от продаж и получения убытков от прочей реализации.

Оценка структуры прибыли до налогообложения показала, что наибольший удельный вес в её составе занимает прибыль от продаж: по плану – 99,78 %, по отчёту – 99,60 % (на 0,18 % меньше, чем планировалось).

Рассчитаем влияние факторов на уменьшение снижения прибыли до налогообложения в абсолютном выражении способом цепной подстановки.

$$\text{ПДН} = \text{ПП} + \text{ФРПР} + \text{ФРВД}.$$

$$\text{ПДН}_0 = \text{ПП}_0 + \text{ФРПР}_0 + \text{ФРВД}_0 = 4\,500 + 10 + 0 = 4\,510 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ПДН}_{\text{усл}} = \text{ПП}_1 + \text{ФРПР}_0 + \text{ФРВД}_0 = 4\,450 + 10 + 0 = 4\,460 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ПДН}_{\text{усл}} = \text{ПП}_1 + \text{ФРПР}_1 + \text{ФРВД}_0 = 4\,450 - 20 + 0 = 4\,430 \text{ тыс. руб.};$$

$$\text{ПДН}_1 = \text{ПП}_1 + \text{ФРПР}_1 + \text{ФРВД}_1 = 4\,450 - 20 + 38 = 4\,468 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, прибыль до налогообложения снизилась на 42 тыс. рублей.

За счёт уменьшения прибыли от продаж прибыль до налогообложения снизилась на 50 тыс. руб. (4 460 тыс. руб. – 4 510 тыс. руб.). В результате получения убытка от прочей реализации прибыль до налогообложения уменьшилась на 30 тыс. рублей (4 430 тыс. руб. – 4 460 тыс. руб.). За счёт возникновения прибыли от внереализационной деятельности прибыль до налогообложения возросла на 38 тыс. рублей (4 468 тыс. руб. – 4 430 тыс. руб.).

Задача 2

Руководство компании «Сигма», акции которой котируются на фондовой бирже, заинтересовано в том, чтобы показатели прибыли в финансовой отчётности имели тенденцию к росту. В следующем году в компании планируется ввести новую транспортную линию. Прогнозный объём продаж – 10000 ед. по цене 100 тыс. руб. Обсуждаются два технологических варианта выполнения нового вида работ: 1) с трудоёмкой технологией; 2) освоение автоматизированного выполнения работ. Среди прочих аргументов рассматривается возможное влияние выбранного варианта на величину прибыли. Следует оценить, как повлияет на прибыль изменение объёма выполненных работ. Предположительно объёмы работ увеличатся на 40 %. Используя эффект операционного леввериджа, рассчитайте прибыль от продаж.

Методические указания по решению задачи 2

В данной ситуации удобно использовать как инструмент управления рисками операционный левверидж, поскольку выбор организации неизбежно повлияет на структуру затрат. Если менеджеры и специалисты отдадут предпочтение автоматизированному выполнению работ, то возрастут постоянные расходы за счёт амортизации и расходов на содержание и эксплуатацию оборудования. В то же время снизятся переменные затраты за счёт сокращения расходов на оплату труда (таблица 29). Выбор трудоёмкого варианта даст обратный эффект. При заданном объёме продаж возможные варианты приведут к разным суммам маржинальной прибыли: при автоматизации

производства маржинальная прибыль повысится, при отказе от автоматизации – снизится.

Таблица 29 – Прогноз финансовых результатов для объёма выполненных работ 10000 ед.

(тыс. руб.)

Показатель	Автоматизированная технология		Трудоёмкая технология	
	на выполнение всех работ	на единицу работ	на выполнение всех работ	на единицу работ
Выручка	1000000	100	1000000	100
Переменные затраты	500000	50	800000	80
Маржинальная прибыль	500000	50	200000	20
Постоянные расходы	375000		100000	
Прибыль от продаж	125000		100000	

При стоимости выполненных работ в сумме 1000000 тыс. руб. предпочтителен вариант автоматизированного выполнения работ, так как он даёт более высокую маржинальную прибыль и прибыль от продаж. Однако в связи с возможными колебаниями спроса необходим анализ его влияния на прибыль. Рассчитаем значение операционного левеиджа для альтернативных вариантов технологических процессов:

$$ЛО_A = 500000 : 125000 = 4,0;$$

$$ЛО_T = 200000 : 100000 = 2,0,$$

где $ЛО_A$ – операционный левеидж для варианта автоматизированного выполнения работ; $ЛО_T$ – операционный левеидж для варианта с трудоёмкой технологией.

Рассмотрим, как повлияет на прибыль изменение объёма выполненных работ. Согласно условию задачи, продажи увеличатся на 40 %. Используя эффект операционного левеиджа, рассчитаем прибыль от продаж. Для автоматизированной технологии рост прибыли составит 160 % ($4 \cdot 0,4 \cdot 100\%$), а для трудоёмкой технологии рост прибыли – 80 % ($2 \cdot 0,4 \cdot 100\%$).

Более высокий процент роста прибыли при использовании автоматизированной технологии объясняется более весомой долей постоянных расходов в себестоимости работ и, следовательно, большим значением операционного левеиджа. Проиллюстрируем расчёт, составив новый прогноз финансовых результатов (таблица 30).

Таблица 30 – Прогноз финансовых результатов для объёма выполненных работ 14000 ед.

(тыс. руб.)

Показатель	Автоматизированная технология	Трудоёмкая технология
Выручка	1400000	1400000
Переменные затраты	700000	1120000
Маржинальная прибыль	700000	280000
Постоянные расходы	375000	100000
Прибыль от продаж	325000	180000

Прибыль при автоматизированной технологии возрастает со 125000 тыс. руб. до 325000 тыс. руб. (на 200000 тыс. руб.), или на 160 %. Прибыль при трудоёмкой технологии возрастает со 100000 тыс. руб. до 180000 тыс. руб. (80000 тыс. руб.), или на 80 %.

При необходимости выбора между двумя технологиями выполнения нового вида работ данные об эффекте операционного левеиджа являются очень ценной информацией. Если в нашем случае менеджеры уверены в возможном росте объёма выполняемых работ такими высокими темпами, то выбор автоматизированной технологии принесет существенную выгоду.

Однако нельзя забывать и об обратном эффекте. Если произойдет спад объёма выполняемых работ, то при выборе автоматизированной технологии показатели отчёта о финансовых результатах существенно ухудшатся.

Допустим, что объём выполненных работ упал на 30 %. Если работы выполняются на основе автоматизированной технологии, то прибыль снизится на 120 %, или на 97500 тыс. руб., а при трудоёмкой технологии – на 60 %, или 60000 тыс. руб. То есть внедрение автоматизированной технологии несет больший производственный риск.

Такой результат оценки подтверждается и расчётом порога безопасности. Для автоматизированной технологии точка безубыточности составляет 7500 ед., порог безопасности равняется 2500 ед. (10000–7500) – это «страховой запас» при возможном спаде выполненных работ до выхода в зону убытков. Для трудоёмкой технологии при точке безубыточности в 5000 ед. порог безопасности составит 5000 ед. (10000–5000).

2.11.3 Рекомендуемые источники: [1, с. 148–158; 3, с. 190–203; 5, с. 118–149; 8, с. 78–83].

2.12 Тема 12. Анализ финансового состояния организации **Форма практического занятия – семинар с решением задач.**

Вопросы для обсуждения:

1. Последовательность проведения анализа состава и размещения активов, динамики и структуры источников финансирования ресурсов организации.
2. Анализ финансовой устойчивости.
3. Анализ платёжеспособности, кредитоспособности и ликвидности организации.
4. Способы анализа уровня финансового левеиджа, стоимости чистых активов и чистого оборотного капитала организации.
5. Содержание комплексной методики проведения анализа финансового состояния организации.

2.12.1 Методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям

Цель практического занятия – освоить методику проведения анализа финансового состояния организации.

Результатом проведения практического занятия является закрепление знаний о последовательности проведения анализа финансового состояния организации; умение выбрать и использовать наиболее эффективные методы анализа, определение путей улучшения финансового состояния организации; овладение навыками практического применения различных методик анализа финансового состояния организации.

2.12.2 Методические материалы к практическим занятиям

Задача 1

По данным бухгалтерского баланса, приведенного ниже, оценить финансовую устойчивость организации:

– составить аналитическую таблицу, отражающую значения и динамику показателей финансовой устойчивости, рассчитанных по данным бухгалтерского баланса, выявить соответствующие отклонения;

– по итогам анализа представить свои выводы и комментарии в части причин, обусловивших изменение уровня финансовой устойчивости.

Таблица 31 – Бухгалтерский баланс на 31 декабря 2024 г.

Наименование показателя	На 31 декабря 2024 г.	На 31 декабря 2023 г.	На 31 декабря 2022 г.
АКТИВ			
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Основные средства	703 310	771 130	832 106
Финансовые вложения	400 564	350 766	455 532
Итого по разделу I	1 103 874	1 121 896	1 287 638
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	300 995	295 349	296 058
Дебиторская задолженность	599 755	334 304	366 802
Денежные средства и денежные эквиваленты	310 789	22 349	31 779
Итого по разделу II	1 211 539	652 002	694 639
БАЛАНС	2 315 413	1 773 898	1 982 277
ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	30	30	30
Нераспределённая прибыль (непокрытый убыток)	2 130 013	1 255 404	1 188 480
Итого по разделу III	2 130 043	1 255 434	1 188 510

Наименование показателя	На 31 декабря 2024 г.	На 31 декабря 2023 г.	На 31 декабря 2022 г.
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заёмные средства	21 000	146 000	420 000
Итого по разделу IV	21 000	146 000	420 000
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заёмные средства	68 605	56 313	109 458
Кредиторская задолженность	95 765	316 151	264 309
Итого по разделу V	164 370	372 464	373 767
БАЛАНС	2 315 413	1 773 898	1 982 177

Методические указания по решению задачи 1

В качестве информационной базы для расчёта показателей используется бухгалтерский баланс организации на 31 декабря 2024 г., приведенный выше. Осуществим расчёт относительных показателей финансовой устойчивости организации. На основании проведенных расчётов следует составить аналитическую таблицу, отражающую значения и динамику показателей финансовой устойчивости, и определить абсолютные и относительные отклонения (таблица 32).

Таблица 32 – Динамика показателей финансовой устойчивости

Показатель	Рекомендуемое значение	На 31.12. 2024 г.	На 31.12. 2023 г.	На 31.12. 2022 г.	Абсолютное отклонение		Относительное отклонение, %	
					2023 г. от 2022 г.	2024 г. от 2023 г.	2023 г. к 2022 г.	2024 г. к 2023 г.
Коэффициент финансовой устойчивости	$\geq 0,6$	0,81	0,79	0,93	- 0,02	0,14	- 2,5	17,7
Коэффициент финансовой независимости	$>0,5$	0,60	0,71	0,92	0,11	0,21	18,3	29,5
Коэффициент финансовой зависимости		1,67	1,41	1,09	- 0,26	- 0,32	- 15,6	- 22,7
Коэффициент соотношения заёмных и собственных средств	0,5-0,8	0,67	0,41	0,09	- 0,26	- 0,32	- 38,8	-78,04

Показатель	Рекомендуемое значение	На 31.12. 2024 г.	На 31.12. 2023 г.	На 31.12. 2022 г.	Абсолютное отклонение		Относительное отклонение, %	
					2023 г. от 2022 г.	2024 г. от 2023 г.	2023 г. к 2022 г.	2024 г. к 2023 г.
(финансовый рычаг)								
Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	0,6-0,8	- 0,14	0,20	0,85	X	0,65	X	325,0
Коэффициент финансирования	≥ 1	1,50	2,42	12,46	0,92	10,04	61,3	414,9
Коэффициент обеспеченности материальных запасов собственными средствами	0,6-0,8	1,08	0,95	3,48	- 0,13	2,53	- 12,0	266,3
Коэффициент маневренности	0,2-0,5	- 0,08	0,11	0,48	X	0,37	X	336,4

По данным таблицы наблюдается рост коэффициента финансовой устойчивости за 2023–2024 гг. на 17,7 %, и на отчётную дату он составил 0,93, что положительно сказывается на имидже организации.

В исследуемой организации коэффициент финансовой независимости, который за 2022–2024 гг. вырос на 53,43 %, на отчётную дату составил 0,92 и находится выше рекомендуемого значения, что отражает высокую долю собственного капитала в имуществе организации, а следовательно, организация обладает большими шансами справиться с непредвиденными обстоятельствами, возникающими в условиях рыночной экономики.

Показатели коэффициента финансовой зависимости имеют тенденцию к снижению, что также положительно сказывается на уровне финансовой устойчивости анализируемой организации.

Коэффициент соотношения заёмных и собственных средств (финансового рычага) опустился с 0,41 до 0,09, что в процентном соотношении составило 78 % (по отношению к уровню 2023 г.). Это ниже рекомендуемого значения, что говорит о слишком осторожном подходе организации к привлечению заёмного капитала и об упущенных возможностях повысить рентабельность собственного капитала за счёт использования эффекта финансового рычага.

На начало анализируемого периода коэффициент обеспечения собственными источниками финансирования находился на критической отметке – 0,14 (по состоянию на конец 2022 г.), что свидетельствовало о неустойчивом финансовом состоянии организации. Однако в результате увеличения

дебиторской задолженности и денежных средств, значение показателя изменилось, и в 2024 г. составило 0,85, что соответствует рекомендуемому значению.

Коэффициент финансирования на протяжении трёх лет находится на отметке выше единицы, что отражает максимальное формирование активов организации за счёт собственного капитала. Это свидетельствует о том, насколько организация независима от внешних источников финансирования и, соответственно, указывает на высокую степень её финансовой устойчивости.

Коэффициент маневренности сохранил тенденцию к росту и на отчётную дату находится в пределах рекомендуемого значения. Это свидетельствует об уменьшении неликвидных активов, которые сложно было бы в течение короткого времени преобразовать в денежные средства. Увеличение коэффициента маневренности указывает на высокую степень гибкости использования оборотных средств организации.

Из приведенных данных следует сделать вывод о высокой финансовой устойчивости организации и готовности к осуществлению инвестиционных вложений.

Задача 2

По нижеприведенным данным (таблица 33) дать оценку движению денежных средств косвенным методом. Составить отчёт о движении денежных средств по трём направлениям деятельности организации: текущей, инвестиционной и финансовой.

Таблица 33 – Бухгалтерский баланс, тыс. руб.

СТАТЬИ БАЛАНСА	На начало года	На конец года
АКТИВ		
Внеоборотные активы	1140	1400
Оборотные активы		
Запасы	590	640
Дебиторская задолженность	850	1040
Денежные средства	75	15
БАЛАНС	2655	3095
ПАССИВ		
Уставный капитал	1500	1500
Добавочный капитал	20	200
Кредиты банков, подлежащие погашению менее чем через 12 месяцев	700	1000
Кредиторская задолженность	340	380
Прочие краткосрочные пассивы	9	15
БАЛАНС	2655	3095

Справочно: основные средства по первоначальной стоимости на начало года – 1460 тыс. руб., на конец года – 1880 тыс. руб.; начисленная амортизация на начало года – 320 тыс. руб., на конец года – 480 тыс. руб. Факты хозяйственной жизни по выбытию основных средств отсутствовали. Бухгалтерская прибыль отчётного года – 277 тыс. руб., налог на прибыль – 97 тыс. руб.

Методические указания по решению задачи 2

Отчёт о движении денежных средств по трём направлениям деятельности организации (текущей, инвестиционной и финансовой) целесообразно составлять по приведённой ниже таблице 34.

Таблица 34 – Отчёт о движении денежных средств по направлениям деятельности организации

Направление деятельности	Сумма, тыс. руб.
Денежные средства от текущей деятельности:	
1. Прибыль	180
2. Корректировка прибыли:	- 40
2.1 Амортизация	160
2.2 Изменения в активах и пассивах:	- 200
2.2.1 Дебиторская задолженность	- 190
2.2.2 Запасы	- 50
2.2.3 Кредиторская задолженность	+ 40
3. Чистый денежный поток	140
Денежные средства от инвестиционной деятельности:	
4. Основные средства	- 420
5. Чистый денежный поток	- 420
Денежные средства от финансовой деятельности:	
6. Кредиты банков	+ 300
7. Прочие краткосрочные пассивы	- 80
8. Чистый денежный поток	220
9. Совокупный денежный поток	- 60
10. Денежные средства на начало периода	75
11. Денежные средства на конец периода	15

На основе проведенных корректировок и расчётов, можно сделать вывод о том, что величина остатка денежных средств уменьшилась на 80% и на конец года составила 15 тыс. руб. Отток денежных средств произошёл в результате ведения текущей и инвестиционной деятельности организации. Основной приток денежных средств был осуществлен за счёт финансовой деятельности (получение кредитов банков).

2.12.3 Рекомендуемые источники: [1, с. 159–181, 221–237; 2, с. 132–150; 3, с. 220–248; 5, с. 191–227; 8, с. 86–97].

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАСЧЁТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Расчётно-графическая работа направлена на закрепление полученных теоретических знаний и приобретение умений и навыков в области проведения технико-экономического анализа.

Цель расчётно-графической работы: используя различные методики и методы экономического анализа, провести анализ технико-экономических показателей деятельности организации.

Расчётно-графическая работа состоит из трёх задач.

Перед выполнением задачи необходимо приводить её условие. Без этого расчётно-графическая работа рецензированию не подвергается. Исследуемую организацию студент выбирает самостоятельно. При этом целесообразно при решении задач использовать информацию о той организации, включая её бухгалтерскую (финансовую) отчётность, в которой студент проходил практику и (или) работает.

Перечень задач расчётно-графической работы, порядок выполнения, общие требования к её содержанию, оформлению, представлению, а также к защите изложены в учебно-методическом пособии по расчётно-графической работе [6].

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И СДАЧЕ ЭКЗАМЕНА

Промежуточная аттестации по дисциплине в 6-м семестре в очной форме обучения и в 4-м семестре в заочной форме обучения проводится в форме экзамена. В экзаменационный билет включаются два теоретических вопроса и одна задача. Перечень экзаменационных вопросов приведен в подразделе 4.1. Экзаменационные задачи указаны в подразделе 4.2.

4.1 Экзаменационные вопросы по дисциплине

1. Понятие об экономическом анализе, история его становления и развития.
2. Принципы и виды экономического анализа.
3. Техничко-экономический анализ как один из видов экономического анализа.
4. Содержание и роль технико-экономического анализа в управлении организацией и повышении эффективности её деятельности.
5. Предмет технико-экономического анализа.
6. Объекты технико-экономического анализа и их характеристика.
7. Основные задачи технико-экономического анализа.
8. Связь технико-экономического анализа с другими науками.
9. Содержание метода технико-экономического анализа.
10. Характерные черты технико-экономического анализа.
11. Содержание методики комплексного технико-экономического анализа.
12. Этапы проведения комплексного технико-экономического анализа.
13. Методика и этапы проведения технико-экономического анализа.
14. Информационная база проведения технико-экономического анализа.
15. Организация технико-экономического анализа.
16. Особенности системного подхода в технико-экономическом анализе.
17. Отдельные этапы системного технико-экономического анализа и их характеристика
18. Понятие, признаки классификации и виды факторов производства.
19. Понятие и классификация резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности организации.
20. Характеристика показателей, используемых при проведении технико-экономического анализа.

21. Понятие и классификация способов и приёмов технико-экономического анализа.
22. Традиционные приёмы технико-экономического анализа;
23. Способы цепных подстановок, абсолютных, относительных и процентных разниц;
24. Методы дифференциального исчисления, логарифмов и интегралов.
25. Понятие уровня техники, технологии, организации работ и управления.
26. Содержание, цель, задачи и информационная база анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления.
27. Методика анализа и диагностики уровня техники, технологии, организации работ и управления.
28. Анализ состояния и развития научно-технического уровня работ и услуг.
29. Анализ и оценка уровня применяемых технологий.
30. Анализ инновационной деятельности организации.
31. Взаимосвязь жизненного цикла изделия, техники, технологии и уровня техники, технологии, организации работ и управления.
32. Анализ уровня организации работ.
33. Анализ и оценка уровня управления деятельностью организации.
34. Значение, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ.
35. Анализ динамики и структуры перевозок и погрузо-разгрузочных работ.
36. Анализ сезонности и ритмичности перевозок и погрузо-разгрузочных работ.
37. Анализ качества перевозок и погрузо-разгрузочных работ.
38. Факторы и резервы увеличения перевозок и погрузо-разгрузочных работ.
39. Значение, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа состояния и использования основных средств.
40. Анализ динамики и структуры основных средств.
41. Анализ состояния и движения основных средств.
42. Анализ технической оснащённости и состава основных средств.
43. Анализ эффективности использования основных средств.
44. Анализ использования производственной мощности.
45. Анализ использования оборудования.
46. Факторный анализ фондоотдачи и фондорентабельности основных средств.
47. Резервы повышения эффективности использования основных средств.

48. Виды, значение, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа состояния и использования материальных ресурсов.
49. Анализ обеспеченности организации материальными ресурсами.
50. Анализ эффективности использования материальных ресурсов.
51. Факторный анализ материалоёмкости работ и услуг.
52. Факторный анализ прибыли на рубль материальных затрат.
53. Задачи, направления и информационное обеспечение анализа состояния и использования трудовых ресурсов.
54. Анализ состава и структуры персонала организации.
55. Анализ обеспеченности организации трудовыми ресурсами.
56. Анализ качественного состава работников организации.
57. Анализ движения трудовых ресурсов.
58. Анализ использования фонда рабочего времени.
59. Факторный анализ производительности труда.
60. Анализ трудоёмкости работ и услуг.
61. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов.
62. Анализ формирования и использования фонда заработной платы.
63. Анализ общей суммы затрат на выполнение работ и оказание услуг.
64. Анализ затрат на рубль выполненных работ и оказанных услуг.
65. Анализ себестоимости отдельных видов работ и услуг.
66. Анализ прямых и косвенных затрат.
67. Анализ комплексных статей затрат.
68. Методика определения резервов снижения затрат и себестоимости работ и услуг.
69. Основные направления, задачи и информационное обеспечение анализа финансовых результатов.
70. Анализ динамики, состава и структуры финансовых результатов.
71. Факторный анализ прибыли от продаж.
72. Анализ рентабельности организации.
73. Многофакторный анализ рентабельности.
74. Анализ прибыли от продаж на основе маржинального дохода.
75. Маржинальный анализ прибыли.
76. Маржинальный анализ рентабельности.
77. Анализ прочих доходов и расходов.
78. Резервы увеличения прибыли и рентабельности.
79. Основные направления, задачи и информационное обеспечение анализа финансового состояния организации.

80. Анализ состава и размещения активов.
81. Анализ динамики, состава и структуры источников финансирования ресурсов организации.
82. Анализ платёжеспособности организации.
83. Анализ кредитоспособности и ликвидности организации.
84. Анализ финансовой устойчивости организации.
85. Анализ уровня финансового левериджа.
86. Анализ чистых активов и чистого оборотного капитала организации.
87. Комплексная методика проведения анализа финансового состояния организации.

4.2 Экзаменационные задачи по дисциплине

1. Определить влияние эффективности использования оборудования на изменение стоимости выполненных работ (таблица 35). Сделать выводы из расчётов.

Таблица 35 – Исходные данные для анализа эффективности использования оборудования

Показатель	План	Фактически
1. Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	14 040	13 542
2. Стоимость выполненных работ за один станко-час, тыс. руб.	1,3	1,2
3. Количество станков, шт.	?	?
4. Количество отработанных одним станком часов	270	305

2. Определить влияние использования предметов труда на стоимость оказанных услуг по приведённым ниже данным (таблица 38). Сделать соответствующие выводы.

Таблица 36 – Исходные данные для анализа использования предметов труда

Показатель	План	Фактически
1. Стоимость оказанных услуг, тыс. руб.	?	?
2. Затраты предметов труда на оказание услуг, тыс. руб.	46 900	47 960
3. Материалоотдача с 1 руб. оказанных услуг, руб.	2,1889	2,2458

3. Определить влияние трудовых факторов на изменение стоимости выполненных работ методом цепных подстановок на основании указанных показателей (таблица 37). Сделать вывод из расчётов.

Таблица 37 – Исходные данные для анализа влияния трудовых факторов

Показатель	План	Фактически
1. Среднесписочная численность рабочих, чел.	270	265
2. Среднедневная выработка одного рабочего, руб.	?	140
3. Среднее количество дней, отработанных одним рабочим	95	?
4. Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	3206,25	3561,6

4. Определить влияние эффективности использования оборудования на изменение стоимости выполненных работ (таблица 38). Сделать вывод из расчётов.

Таблица 38 – Исходные данные для анализа эффективности использования оборудования

Показатель	План	Факт
1. Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	21580,8	?
2. Стоимость выполненных работ за один станко-час, руб.	1200	1160
3. Количество станков, шт.	?	37
4. Количество отработанных одним станком часов	562	602

5. Определить влияние использования материалов на стоимость оказанных услуг по приведённым данным (таблица 39). Сделать вывод из расчётов. Определить влияние эффективности использования материалов на изменение стоимости оказанных услуг. Сделать вывод из расчётов.

Таблица 39 – Исходные данные для анализа использования материалов

Показатель	План	Фактически
1. Стоимость оказанных услуг, тыс. руб.	?	?
2. Затраты материалов на оказание услуг, тыс. руб.	6900	7960
3. Материалоотдача, руб./руб.	2,188	2,245

6. Определить влияние на отклонение от плана стоимости выполненных работ изменений (таблица 40):

- среднесписочной численности рабочих;
- среднего количества дней, отработанных одним рабочим;
- средней продолжительности рабочего дня;
- среднечасовой производительности труда одного рабочего.

Сделать выводы из расчётов.

Таблица 40 – Исходные данные для анализа влияния факторов на изменение стоимости выполненных работ

Показатель	План	Фактически
1. Среднечасовая производительность труда одного рабочего, руб.	91	87
2. Средняя продолжительность рабочего дня, ч	?	6,3
3. Среднее количество дней работы одного рабочего	270	263
4. Среднесписочная численность рабочих, чел.	156	150
5. Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	26063,856	?

7. Определить влияние факторов на изменение стоимости выполненных работ методом изолированных индексов С. М. Югенбурга (таблица 41). Сделать выводы из расчётов.

Таблица 41 – Исходные данные для анализа влияния факторов на изменение стоимости выполненных работ

Показатель	План	Фактически
1. Среднесписочная численность рабочих, чел.	270	265
2. Среднедневная выработка рабочего, руб.	134	140
3. Среднее количество дней отработанных одним рабочим	95	92
4. Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	?	?

8. Определить влияние на отклонение от плана стоимости выполненных работ изменений (таблица 42):

- среднесписочной численности рабочих;
- среднего количества дней, отработанных одним рабочим;
- средней продолжительности рабочего дня;
- среднечасовой производительности труда одного рабочего.

Таблица 42 – Исходные данные для анализа влияния факторов на изменение стоимости выполненных работ

Показатель	План	Фактически
1. Среднечасовая выработка, руб.	70	68
2. Средняя продолжительность рабочего дня, час.	?	7
3. Среднее количество дней работы одного рабочего, дн.	156	140
4. Среднесписочная численность рабочих, чел.	82	?
5. Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	5372,64	5331,2

9. Определить влияние изменения среднегодовой численности работников, среднего количества отработанных дней одним работником и средней заработной платы одного работника на отклонение фактического фонда заработной платы (ФЗП) работников от планового (таблиц 43). Сделать вывод из расчётов.

Таблица 43 – Исходные данные для анализа влияния факторов на изменение фонда заработной платы работников

Показатель	План	Фактически
1. ФЗП работников, тыс. руб.	3075	?
2. Среднегодовая численность работников, чел.	?	68
3. Среднее количество отработанных дней одним работником за год, дн.	256	294
4. Среднедневная заработная плата одного работника, руб.	154	168

10. На основании приведенных данных (таблица 44), характеризующих изменение результативного и факторного показателя, требуется:

- исчислить значение недостающего факторного показателя, учитывая, что обобщающий показатель представлен в виде мультипликативной факторной модели:

- используя способ цепных подстановок, абсолютных и относительных разниц, индексный и интегральный методы, исчислить влияние изменения факторов на результативный показатель;
- дать оценку полученным результатам.

Таблица 44 – Исходные данные для анализа влияния факторов на изменение результативного показателя

Показатель	Данные бизнес-плана	Фактические данные
Себестоимость выполненных работ А тыс. руб.	35100	34700
Количество выполненных работ А, ед.	17500	18100

11. Имеются следующие данные по двум организациям, млн. руб. (таблица 45).

Таблица 45 – Исходные данные для анализа влияния факторов на изменение фондоотдачи

Организация	Стоимость выполненных работ в сопоставимых ценах (базисный период)	Стоимость выполненных работ в сопоставимых ценах (отчётный период)	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов (базисный период)	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов (отчётный период)
1	2000	2700	2400	4500
2	1800	2200	5600	5500

Определить:

1. Уровень фондоотдачи и его динамику по каждой организации;
2. Уровень фондоотдачи и фондоёмкости в базисном и отчётном периоде;
3. Индексы фондоотдачи переменного и постоянного состава, структурных сдвигов.

По результатам расчётов сделать необходимые выводы.

12. На основании приведённых в таблице 46 данных требуется:

- а) рассчитать плановую и фактическую стоимость выполненных работ;
- б) определить влияние на стоимость выполненных работ изменений ряда трудовых показателей;
- в) составить расчётную формулу зависимости анализируемого обобщающего показателя от показателей-факторов. Расчёты выполнить способами цепных подстановок, абсолютных отклонений, разниц в процентах;
- г) подсчитать резервы увеличения стоимости выполненных работ за счёт устранения потерь рабочего времени.

Таблица 46 – Исходные данные для анализа влияния факторов на изменение фондоотдачи

Показатель	План	Фактически
Среднечасовая выработка 1 рабочего руб.	10	11
Средняя продолжительность рабочего дня, час	8,2	8
Среднесписочная численность рабочих, чел	500	498
Среднее число отработанных 1-м рабочим дней	233	230

13. Определить и оценить влияние факторов: величины основных фондов, их структуры, фондоотдачи активной части основных фондов на изменение стоимости оказанных услуг в отчётном году по сравнению предыдущим, используя способ абсолютных разниц. Фондоотдача с 1 руб. активной части основных фондов в предыдущем году составила 21,4 руб., в отчётном году – 20,0 руб., среднегодовая стоимость основных фондов – соответственно 1400 тыс. руб. и 1580 тыс. руб., доля активной части основных фондов – соответственно 0,5 и 0,52.

14. Руководство организации в октябре текущего года располагает следующими данными (таблица 47). Стоимость выполненных работ текущего (отчётного) года составит 40000 тыс. руб. По результатам плановых расчётов на следующий (планируемый) год известно, что изменятся показатели обеспеченности трудовыми ресурсами и эффективности их использования. Определить способом относительных разниц, как это повлияет на стоимость выполненных работ в следующем (планируемом) году.

Таблица 47 – Исходные данные для анализа обеспеченности трудовыми ресурсами и эффективности их использования

Показатель	Темп изменения, %
Удельный вес рабочих в общей численности персонала	-5
Общая численность всего персонала	-15
Среднегодовая выработка рабочего	-2

15. Определить влияние изменения среднегодовой стоимости основных средств и фондоотдачи на изменение стоимости выполненных работ по сравнению с предыдущим периодом (таблица 48).

Таблица 48 – Исходные данные для анализа

Показатель	Предыдущий период	Отчётный период
1. Стоимость выполненных работ, тыс. руб.		
2. Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	191 560	210 240
3. Фондоотдача с 1 руб. основных средств, руб.	68 670	7 205

16. Провести факторный анализ рентабельности собственного капитала по данным таблицы 49.

Таблица 49 – Исходные данные для анализа рентабельности собственного капитала

Показатель	Базисный период	Отчётный период
1. Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	45610	42286
2. Налог на прибыль, тыс. руб.	12507	12270
3. Выручка от продаж, тыс. руб.	266892	242001
4. Средняя стоимость совокупного капитала, тыс. руб.	490431	500113
5. Средняя стоимость собственного капитала, тыс. руб.	383067	381743

17. Используя данные о работе организации (таблица 50), оценить эффективность этой работы, применив способ сравнения.

Таблица 50 – Исходные данные о работе организации

Вид работ	Количество, ед.		Цена, тыс. руб.		Себестоимость единицы работ, тыс. руб.		Рентабельность, %	
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
А	500	550	400	500	300	380	25	24
Б	200	220	350	350	280	300	20	16,7
В	11000	800	280	250	238	225	15	10
Г	100	120	600	700	420	450	30	35,7

18. Провести анализ рентабельности производственно-хозяйственной деятельности организации по данным таблицы 51.

Таблица 51 – Исходные данные для анализа рентабельности производственно-хозяйственной деятельности организации

Показатель, тыс. руб.	На начало периода	На конец периода
1. Чистая прибыль	96	111
2. Прибыль до налогообложения	121	129
3. Прибыль от операционной деятельности	114	138
4. Валовая прибыль	150	168
5. Себестоимость продаж	306	312
6. Чистая выручка от продаж	465	480
7. Валюта баланса	450	435
8. Собственный капитал	300	312

19. По данным таблицы 52 оценить влияние изменения материальных затрат и материалоотдачи на изменение стоимости выполненных работ. Сформулировать выводы.

Таблица 52 – Исходные данные для оценки влияния материальных затрат и материалоотдачи

Показатель	План	Фактически
Стоимость выполненных работ, тыс. руб.	32700	34620
Материальные затраты, тыс. руб.	13490	14470

20. Используя различные методы оценки финансово-хозяйственной деятельности организации (сравнения, графический, табличный и др.), провести анализ обоснованности плана на будущий год в целом по организации и в разрезе структурных подразделений. Исходные данные об объёмах перевалки грузов (тыс. т) приведены в таблице 53.

Таблица 53 – Исходные данные для оценки обоснованности плана на будущий год

Структурное подразделение организации	Прошлые годы			План на будущий год
	1	2	3	
1	2411	2430	2446	2430
2	1995	2000	2007	2000
3	1370	1350	1320	1350

21. Провести анализ различных показателей рентабельности. Рассчитать следующие показатели:

- рентабельность собственного капитала;
- рентабельность продаж;
- чистая рентабельность.

Исходные данные для расчёта показателей рентабельности организации приведены в таблице 54.

Таблица 54 – Исходные данные для расчёта показателей рентабельности организации

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1. Собственный капитал, тыс. руб.	8375,7	9706,0	9993,0	9236,4	8507,1
2. Валюта баланса, тыс. руб.	9117,5	10131,0	10526,8	9517,6	10354,1
3. Чистая выручка от продаж, тыс. руб.	13104,1	3033,6	7856,8	8531,8	14135,9
4. Себестоимость продаж, тыс. руб.	8360,5	9155,0	5947,8	6730,2	10865,4
5. Валовая прибыль, тыс. руб.	4743,6	3878,6	1190,9	1801,6	3270,5
6. Прибыль от операционной деятельности, тыс. руб.	3771,3	2352,2	558,7	420,7	282,5
7. Прибыль от обычной деятельности, тыс. руб.	3611,5	1871,5	433,2	335,8	31,1
8. Чистая прибыль, тыс. руб.	2337,7	1310,7	309,0	54,4	8,7

22. Проанализировать выполнение плана и определить задачи на будущий период. Исходные данные по выполнению отдельных видов работ (т) приведены в таблице 55.

Таблица 55 – Исходные данные для анализа выполнения плана

Вид работ	Бизнес-план на 6 мес.	План на 3 мес.	Фактически получено за 3 мес.
«А»	330	185	190
«Б»	465	266	275
«В»	267	157	136
«Г»	386	210	195
«Д»	440	235	216
«Е»	490	242	253

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Цель, задачи и методические указания по выполнению самостоятельной работы

Цель самостоятельной работы – формирование у студентов потребности и умения самостоятельно получать новые знания для решения учебных, научных и профессиональных задач.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- развитие творческого восприятия и осмысление учебного материала по отдельным темам дисциплины;
- приобретение навыков самостоятельного поиска информации в рамках изучаемой темы;
- выработка умения ориентироваться в постоянном потоке научной, методической, правовой информации;
- формирование установки на систематическое получение новых знаний.

Самостоятельная работа является одной из форм изучения дисциплины «Технико-экономический анализ». Её особенность заключается в том, что познавательная деятельность по изучению дисциплины реализуется студентом по заданию преподавателя, но без его участия. В этой связи определяющей основой для студента становится опора на собственные и предметные знания, на имеющийся опыт изучения данной дисциплины, умение пользоваться многообразием средств обучения.

Выполнение самостоятельной работы по дисциплине «Технико-экономический анализ» осуществляется в виде проработки учебного материала и ответов на контрольные вопросы по отдельным темам дисциплины, решения практических задач, предложенных преподавателем, подготовки докладов, рефератов или презентаций к практическим (семинарским) занятиям.

В качестве основных средств выполнения самостоятельной работы следует использовать учебники, учебные пособия и нормативно-правовые акты, рекомендованные преподавателем, лекционный материал по отдельным темам дисциплины, подобранную студентом литературу в соответствии с изучаемой темой.

В перечень задач, которые студент должен выполнить в процессе самостоятельной работы, входят:

- осуществить проработку учебного материала путём подбора и анализа различных источников информации по изучаемой теме;
- сформулировать ответы на контрольные вопросы по отдельным темам дисциплины;
- решить практические задачи, предложенные преподавателем;

– подготовить доклад, реферат или презентацию для обсуждения на практических (семинарских) занятиях.

Выполненные студентом самостоятельные задания подлежат контролю со стороны преподавателя. Он осуществляется путём проведения устных опросов по контрольным вопросам рассматриваемой темы, проверки решённых студентами практических задач, предложенных преподавателем, наблюдения за выступлениями студентов с докладами, рефератами, презентациями на практических (семинарских) занятиях и последующего их обсуждения.

5.2 Перечень контрольных вопросов по отдельным темам дисциплины

Тема 1

- 1) Что понимается под экономическим анализом?
- 2) Раскройте содержание принципов и видов экономического анализа.
- 3) Сформулируйте основные задачи технико-экономического анализа.
- 4) По каким критериям классифицируется информация в технико-экономическом анализе?
- 5) Определите содержание и роль технико-экономического анализа в управлении организацией и повышении эффективности её деятельности.
- 6) Назовите основные источники информации для проведения технико-экономического анализа.
- 7) Укажите связь технико-экономического анализа с другими науками.

Тема 2

- 1) Дайте определение предмета технико-экономического анализа.
- 2) Охарактеризуйте объекты технико-экономического анализа.
- 3) Раскройте содержание метода технико-экономического анализа.
- 4) Выделите характерные черты технико-экономического анализа.
- 5) В чём заключается содержание методики комплексного технико-экономического анализа?
- 6) Раскройте этапы проведения комплексного технико-экономического анализа.
- 7) Чем представлена организация технико-экономического анализа?

Тема 3

- 1) Дайте представление о системном подходе в технико-экономическом анализе.
- 2) Определите особенности системного подхода в технико-экономическом анализе.
- 3) Охарактеризуйте отдельные этапы системного технико-экономического анализа
- 4) Сформулируйте признаки классификации и виды факторов производства.

5) Дайте понятие и классификацию резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности организации.

Тема 4

1) Охарактеризуйте показатели, используемые при проведении технико-экономического анализа

2) Дайте понятие и классификацию способов и приёмов технико-экономического анализа.

3) Раскройте содержание традиционных приёмов технико-экономического анализа;

4) В чём заключается содержание способов цепных подстановок, абсолютных, относительных и процентных разниц?

5) Дайте характеристику методам дифференциального исчисления, логарифмов и интегралов.

Тема 5

1) Дайте понятие уровня техники, технологии, организации работ и управления.

2) Определите содержание, цель, задачи и информационную базу анализа уровня техники, технологии, организации работ и управления.

3) Раскройте методику анализа и диагностики уровня техники, технологии, организации работ и управления.

4) В чём заключается анализ состояния и развития научно-технического уровня работ и услуг?

5) Раскройте особенности анализа и оценка уровня применяемых технологий.

6) Назовите основные этапы анализа инновационной деятельности организации.

7) Укажите взаимосвязь жизненного цикла изделия, техники, технологии и уровня техники, технологии, организации работ и управления.

8) Раскройте технологию проведения анализа уровня организации работ.

9) Что включают в себя анализ и оценка уровня управления деятельностью организации?

Тема 6

1) Сформулируйте задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа основных средств.

2) Укажите последовательность проведения анализа динамики, состава, структуры, состояния и движения основных средств.

3) Раскройте подходы к проведению анализа технической оснащённости и состава основных средств.

4) Как проводится анализ эффективности использования основных средств?

5) Дайте последовательность действий при проведении анализа фондоотдачи и фондорентабельности основных средств.

6) Что включает в себя анализ использования оборудования?

7) Раскройте технологию проведения анализа производственной мощности организации.

8) Какие Вы можете назвать резервы повышения эффективности использования основных средств и мероприятия по их освоению?

Тема 7

1) Сформулируйте задачи, виды, основные направления и информационное обеспечение анализа состояния и использования материальных ресурсов.

2) Укажите последовательность проведения анализа обеспеченности организации материальными ресурсами.

3) Охарактеризуйте основные этапы проведения анализа состояния и использования материальных ресурсов.

4) Что включает в себя методика проведения факторного анализа материалоёмкости работ и услуг?

5) Раскройте методику проведения анализа прибыли на рубль материальных ресурсов.

6) Какие Вы можете назвать резервы более эффективного использования материальных ресурсов и мероприятия по их освоению?

Тема 8

1) Сформулируйте задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа трудовых ресурсов.

2) Укажите последовательность проведения анализа обеспеченности организации трудовыми ресурсами.

3) Охарактеризуйте основные этапы проведения анализа качественного состава трудовых ресурсов и их движения.

4) Раскройте технологию проведения факторного анализа производительности труда.

5) Как проводится анализ трудоёмкости работ и услуг?

6) Дайте характеристику показателей, которые целесообразно использовать при проведении анализа трудовых ресурсов.

7) В чём заключается методика проведения анализа формирования и использования фонда заработной платы?

8) Какие Вы можете назвать резервы более эффективного использования трудовых ресурсов и мероприятия по их освоению?

Тема 9

1) Сформулируйте задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

2) Раскройте технологию анализа динамики и структуры перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

- 3) Какие Вы знаете подходы к анализу видового состава работ и услуг?
- 4) Какие показатели могут быть положены в основу анализа сезонности и ритмичности работ и услуг?
- 5) Назовите последовательность проведения анализа качества и обновления работ и услуг.
- 6) Назовите факторы и резервы увеличения перевозок и погрузо-разгрузочных работ.

Тема 10

- 1) Сформулируйте цель, задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа затрат и себестоимости работ и услуг.
- 2) Приведите технологию анализа общей суммы затрат на выполнение работ и оказание услуг.
- 3) Какие Вы знаете этапы анализа затрат на рубль выполненных работ и оказанных услуг?
- 4) Раскройте содержание методики анализа себестоимости отдельных видов работ и услуг.
- 5) Назовите последовательность анализа прямых трудовых и материальных затрат.
- 6) Как проводится анализ комплексных статей затрат и себестоимости работ и услуг?
- 7) Какие Вы можете назвать резервы снижения затрат и себестоимости работ и услуг?

Тема 11

- 1) Сформулируйте задачи, основные этапы и информационное обеспечение анализа финансовых результатов.
- 2) Раскройте последовательность проведения анализа финансовых результатов.
- 3) Назовите основные этапы анализа динамики, состава и структуры финансовых результатов
- 3) Какие Вы знаете подходы к проведению факторного анализа финансовых результатов от продаж?
- 4) Как проводится анализ чистой прибыли (непокрытого убытка)?
- 5) Какие Вы можете назвать возможные резервы роста прибыли и мероприятия по их реализации?

Тема 12

- 1) Сформулируйте задачи, основные направления и информационное обеспечение анализа финансового состояния организации.
- 2) Раскройте последовательность проведения анализа состава и размещения активов, динамики и структуры источников финансирования ресурсов организации.

3) Назовите этапы анализа финансовой устойчивости; платёжеспособности, кредитоспособности и ликвидности организации.

4) Какие Вы знаете способы оценки уровня финансового левериджа, стоимости чистых активов и чистого оборотного капитала организации?

5) Дайте содержание комплексной методики проведения анализа финансового состояния организации.

5.3 Содержание практических задач

Задача 1

Имеются следующие данные о компании (таблица 56).

Таблица 56 – Содержание и значения исходных показателей, (тыс. руб.)

Показатель	Предыдущий период	Отчётный период
Выручка	56728	65783
Чистая прибыль	8939	9750
Средняя величина активов	69400	79300

Требуется:

1) определить рентабельность продаж, оборачиваемость активов и рентабельность активов за оба периода;

2) оценить влияние на рентабельность активов оборачиваемости активов и рентабельности продаж.

Задача 2

Значения рентабельности собственного капитала компаний «А» и «В» составляют 43,98 и 21 % соответственно. Инвестор, опираясь на эту информацию, принял решение о вложении средств в акции первой компании (известно, что основополагающим фактором для инвестора является финансовая устойчивость компании).

Прав ли он, если известны следующие данные бухгалтерских балансов и отчётов о финансовых результатах компаний (таблица 57).

Для факторного разложения рентабельности собственного капитала следует использовать модель Дюпона.

Таблица 57 – Данные бухгалтерских балансов и отчётов о финансовых результатах компаний «А» и «В», (руб.)

Показатель	Компания «А»	Компания «В»
Внеоборотные активы	400	1000
Оборотные активы	420	720
Капитал и резервы (собственный капитал)	170	1070
Долгосрочные обязательства	500	500
Краткосрочные обязательства	150	150
Выручка	1200	2500
Себестоимость	910	1900
Коммерческие и управленческие расходы	170	290

Показатель	Компания «А»	Компания «В»
Прибыль от продаж	120	310
Прочие доходы	50	50
Прочие расходы	70	60
Прибыль до налогообложения	100	300
Налог на прибыль	25	75
Чистая прибыль	75	225

Задача 3

Компания выполняет высококачественные виды работ. С целью развития и роста компания выбрала стратегию дифференциации. Имеются следующие данные о компании за два смежных периода (таблица 58).

Дополнительные данные:

1) в отчётном периоде менеджменту компании удалось сократить расход основных материалов на единицу работ;

2) величина затрат на выполнение работ каждый период зависит от производственной мощности, под которой понимается количество единиц работ, которое компания может выполнить;

3) величина затрат на выполнение работ зависит от количества клиентов, с которыми компания может заключить договоры на выполнение работ.

Требуется:

1) назвать основные элементы для включения в сбалансированную систему оценочных показателей компании и дать их краткое описание;

2) рассчитать компоненты роста, изменения цен и эффективности для анализа изменения операционной прибыли за рассматриваемый период;

3) предполагается, что за отчётный период рынок выполняемых работ вырос на 3 %, а всё увеличение доли рынка (т. е. увеличение объёмов выполненных работ свыше 3 %) произошло в результате реализации компанией стратегии дифференциации. Рассчитать, какие доли изменения операционной прибыли за рассматриваемый период можно соотнести соответственно с действием фактора изменения размера рынка, фактора лидерства в области затрат и фактора дифференциации. Насколько успешно компания реализовывала выбранную стратегию?

Таблица 58 – Содержание и значения исходных показателей о компании

№ п/п	Показатель	Прошлый период	Отчётный период
1	Количество выполненных работ, ед.	80000	84000
2	Цены продаж, руб.	200	220
3	Затраты основных материалов, м	240 000	246000
4	Стоимость 1 м основных материалов, руб.	20	22
5	Производственная мощность (потенциальный объём производства и продаж), ед.	100000	100000

6	Общие затраты на обработку, руб.	2000000	2000000
7	Затраты на обработку, приходящиеся на единицу производственной мощности, руб.	40	44
8	Количество клиентов, с которыми компания может заключить договоры на выполнение работ, ед.	60	58
9	Общие затраты на выполнение работ, руб.	1440000	1450000
10	Общие затраты на выполнение работ в расчёте на одного клиента, руб.	48000	50000

Задача 4

Приведен отчёт о финансовых результатах ООО «Радуга»:

– Выручка от продаж – 160000 руб.;

– Затраты:

А) переменные – 90000 руб.;

Б) постоянные – 76000 руб.;

Итого: 166000 руб.

Допускается, что процентное соотношение переменных затрат к выручке остаётся неизменным.

Задание:

А) Определите, какую выручку нужно получить, чтобы достичь точки равновесия, если постоянные расходы увеличиваются на 50000 руб.;

Б) Определите, какую выручку нужно получить, чтобы достичь прибыли в 35000 руб. при том же повышении постоянных расходов.

Задача 5

Компания выполняет два вида работ. Мощности ограничены 10000 часов. За 1 час можно выполнить 5 ед. работ «А» или 12 ед. работ «Б». Необходимо обосновать выбор работ для производственной программы.

Данные для принятия решения приведены в таблице 59.

Таблица 59 – Содержание и значения исходных показателей для принятия решения

Показатель	Работа «А»	Работа «Б»
Цена за единицу работы, руб.	15	10
Переменные расходы на единицу работы, руб.	9	7
Удельная прибыль, руб.	6	3
Удельная маржинальная рентабельность, %	8	6

Требуется проранжировать работы компании для включения в производственную программу с точки зрения получения ею максимальной маржинальной прибыли.

5.4 Тематика докладов и рефератов

- 1) Понятие технико-экономического анализа.
- 2) Предмет и характерные черты технико-экономического анализа.
- 3) Информационное обеспечение технико-экономического анализа.
- 4) Метод и методика технико-экономического анализа.
- 5) Анализ уровня техники, технологии, организации работ и управления.
- 6) Анализ состояния и использования основных средств.
- 7) Анализ состояния и использования материальных ресурсов.
- 8) Анализ состояния и использования трудовых ресурсов.
- 9) Анализ оборачиваемости и длительности операционного и финансового циклов.
- 10) Анализ грузовых и пассажирских перевозок.
- 11) Анализ погрузо-разгрузочных работ.
- 12) Объёмно-стоимостной анализ как метод оптимизации материальных запасов.
- 13) Анализ зависимости между выручкой от продаж, затратами и прибылью (CVP-анализ).
- 14) Факторный анализ финансовых результатов.
- 15) Анализ влияния затрат на прибыль.
- 16) Анализ затрат с целью контроля за ними.
- 17) Анализ эффективности деятельности организации через показатели рентабельности.
- 18) Анализ финансового состояния организации.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные

1. Косолапова, М. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник / М. В. Косолапова, В. А. Свободин. – 3-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 247 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621654> – ISBN 978-5-394-03761-0. – Текст: электронный.

2. Беленцов, В. Н. Техничко-экономический анализ: учебник / В. Н. Беленцов; под ред. В. Н. Беленцова. – Донецк: ДОНАУИГС, 2019. – 405 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/215111> – ISBN 978-5-6043145-9-3. – Текст: электронный.

3. Прыкина, Л. В. Экономический анализ предприятия: учебник / Л. В. Прыкина. – 5-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2024. – 252 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710158> – ISBN 978-5-394-05697-0. – Текст: электронный.

4. Тихоненков, В. А. Техничко-экономический анализ инженерного проекта: учеб. пособие / В. А. Тихоненков. – Ульяновск: УлГТУ, 2019. – 157 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/165097> – ISBN 978-5-9795-1945-6. – Текст: электронный.

5. Неяскина, Е. В. Экономический анализ деятельности организации: учебник для академического бакалавриата / Е. В. Неяскина, О. В. Хлыстова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 400 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576202> - ISBN 978-5-4499-0784-4. – DOI 10.23681/576202. – Текст: электронный.

6. Даниленков, В. Л. Техничко-экономический анализ: учеб.-метод. пособие по выполнению РГР для студентов бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Инженерная экономика» / В. Л. Даниленков. – Калининград: Локальный электронный методический материал. Печ. л. 3,1, 2025. – 50 с.

7. Методические указания по оформлению учебных текстовых работ (рефератов, контрольных, курсовых, выпускных квалификационных работ) для всех специальностей направлений ИНОТЭКУ / Калинингр. гос. техн. ун-т, Ин-т отраслевой экономики; сост.: А. Г. Мнацаканян, Ю. Я. Настин, Э. С. Круглова. – 2-е изд., [испр.], доп. – Калининград: КГТУ, 2018. – 29 с.

Дополнительные

8. Торхова, А. Н. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / А. Н. Торхова. – Изд. 3-е, стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 105 с. – Режим доступа: по подписке. - URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473319> – ISBN 978-5-4475-9257-8. – DOI 10.23681/473319. – Текст: электронный.

9. Тюленева, Т. А. Экономический анализ / Т. А. Тюленева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 240 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/362891> – ISBN 978-5-507-47989-4. – Текст: электронный.

10. Гиляровская, Л. Т. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческих организаций: учеб. пособие / Л. Т. Гиляровская, А. В. Ендовицкая. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 159 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691486> – ISBN 5-238-01074-5. – Текст: электронный.

11. Турманидзе, Т. У. Финансовый анализ: учебник / Т. У. Турманидзе. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 288 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615937> - ISBN 978-5-238-02358-8. – Текст: электронный.

12. Селезнева, Н. Н. Финансовый анализ. Управление финансами: учеб. пособие / Н. Н. Селезнева, А. Ф. Ионова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 639 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615815> - ISBN 978-5-238-01251-3. – Текст: электронный.

13. Кваша, Н. В. Диагностика и анализ экономического состояния предприятия: учеб. пособие / Н. В. Кваша, А. В. Исаков, М. Г. Слуцкий. – Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М. А. Бонч-Бруевича, 2022. – 90 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/279251> - ISBN 978-5-89160-257-1. – Текст: электронный.

Локальный электронный методический материал

Валерий Леонидович Даниленков

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 4,8. Печ. л. 6,6

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