

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт – природных ресурсов  
Кафедра – экономики природных ресурсов

## **Экономика предприятия**

Методические указания по выполнению курсовой работы  
по курсу «Экономика предприятия»

## Содержание

1. Общие методические указания.....	3
2. Методические указания по содержанию и порядку написания курсовой работы.....	3
3. Требования к оформлению курсовой работы.....	3
4. Требования к структурным элементам курсовой работы.....	11
5. Выбор темы курсовой работы.....	15
5.1 Общая тематика курсовых работ, основные моменты и источники информации.....	15
5.2 Примерный план первой и второй части курсовой работы в соответствии с некоторыми темами.....	21
6. Задания для выполнения 3 главы.....	25
Вариант № 1.....	25
Вариант № 2.....	36
Вариант № 3.....	48
Приложения.....	55
Список рекомендуемой литературы.....	60

## 1 Общие методические указания

Курсовая работа – самостоятельно выполненная студентами и представленная в письменном виде разработка определенной темы изучаемого предмета, является обязательной для каждого студента.

Целью курсовой работы является систематизация, углубление и закрепление знаний по соответствующим вопросам программы, развитие навыков самостоятельной работы с книгой, планово-отчетной документацией, развитие навыков самостоятельного приобретения знаний, проведения расчетов и анализа расчетных показателей.

Выполнение курсовой работы должно строиться на основе теоретических материалов и **на анализе деятельности одного предприятия нефтегазовой сферы или анализе рынка региона, страны.** Для этого используют различные литературные источники, плановую и отчетную информацию, первичную учетную информацию, нормативные данные и т.д., причем данные о деятельности объекта исследования должны охватывать период **не менее четырех периодов.**

### 2. Методические указания по содержанию и порядку написания курсовой работы

Курсовая работа на любую выбранную тему должна состоять из следующих глав (в скобках – примерное соотношение глав в процентах).

Содержание

Введение (2-3 стр.)

1. Теоретические основы темы курсовой работы с обзором литературы (15-20%)
2. Характеристика предприятия, на материалах которого выполнена работа (*организация основного производства, формирование производственно-организационной структуры предприятия и т.д., расчет производственно-экономических показателей в соответствии с выбранной темой*) (20-25%)
3. Основная глава в соответствии выбранным вариантом расчетной части (либо в соответствии с избранной темой) (50-60%)  
Заключение (*необходимо охарактеризовать полученные результаты, сделать общие выводы по проведенным в работе расчетам, назвать успешно решенные задачи исследования*) (2-3 стр.)

### 3 Требования к оформлению курсовой работы

#### 3.1 Общие требования

Текст курсовой работы должен быть выполнен на белой бумаге формата А4 (210x297 мм) с одной стороны листа:

- межстрочный интервал - 1,5;
- высота букв и цифр не менее 1,3 мм;
- цвет – черный.

Рекомендуется использовать *гарнитуру шрифта* Times New Roman-14, допускается Arial-12. При печати текстового материала следует использовать *двухстороннее выравнивание*.

**Размеры полей:** левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее и нижнее –20 мм. **Абзацный отступ** по всему тексту документа одинаковый и равен пяти знакам (12-15 мм).

Иллюстрации, таблицы и распечатки с ЭВМ допускается выполнить на листах формата А3, при этом они должны быть сложены на формат А4. Повреждение листов, помарки и следы не полностью удаленного текста не допускаются.

Рекомендуемый **объем работы** – 35-40 страниц машинописного текста.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. В тексте курсовой работы **не допускается:**

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять индексы стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ и т.п.), технических условий (ТУ) и других документов без регистрационного номера;
- использовать в тексте математические знаки и знак Ø (диаметр), а также знаки № (номер) и % (процент) без числовых значений;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также в данном документе;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр.

В современных условиях важным требованием при выполнении курсовых работ выступает использование экономико-математических методов и ЭВМ.

### 3.2 Нумерация страниц

Все страницы курсовой работы, включая приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Первым листом является титульный лист. Номер листа проставляется в его правом нижнем углу. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер на этой странице не проставляется.

### 3.3 Деление текста

Каждый структурный элемент курсовой работы имеет свои особенности оформления, указанные далее.

Текст основной части документа разделяют на разделы, подразделы, пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами и записывают с абзацного отступа.

Разделы нумеруют сквозной нумерацией в пределах текста основной части. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой.

Если текст не имеет подразделов, то нумерация пунктов должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой.

*Пример*

1 Обратные средства: сущность и значение (номер и заголовок первого раздела)

1.1            }  
1.2            }  
1.3            } Нумерация пунктов первого раздела

2 Анализ эффективности оборотных средств на предприятии (номер и заголовок второго раздела)

2.1            }  
2.2            }  
2.3            } Нумерация пунктов второго раздела

Пункты должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела или подраздела. Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

*Пример*

3 Мероприятия по повышению эффективности использования оборотного капитала (номер и заголовок третьего раздела)

3.1 Совершенствование системы управления запасами (номер и заголовок первого подраздела третьего раздела)

3.1.1            }  
3.1.2            } (Нумерация пунктов первого подраздела третьего раздела)

3.1.2.1            }  
3.1.2.2            } (Нумерация подпунктов второго пункта первого подраздела третьего раздела)

Точка в конце номеров разделов, подразделов, пунктов, подпунктов не ставится.

Разделы и подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не

нумеруется. Отдельные разделы могут не иметь подразделов и состоять непосредственно из пунктов. Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет только один подпункт, то нумеровать его не следует.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, ч, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используются арабские цифры со скобкой, причем запись производится с абзацного отступа.

#### **Пример**

- а) \_\_\_\_\_;
- б) \_\_\_\_\_:
  - 1) \_\_\_\_\_;
  - 2) \_\_\_\_\_;
- в) \_\_\_\_\_.

Каждое перечисление первого уровня записывается с абзацного отступа

### **3.4 Заголовки**

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела, либо пункта. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовком раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию.

### **3.5 Оформление таблиц**

Данные статистических наблюдений и их обработка, исходная информация для анализа и его результаты, оформляются, как правило, в виде таблиц.

Слева над таблицей размещают слово «Таблица» (без абзацного отступа), выполненное строчными буквами (кроме первой прописной), без подчеркивания, и ее номер. При этом точку после номера таблицы не ставят.

Таблицы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту курсовой работы, за исключением таблиц приложений. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. На все таблицы приводят ссылки в тексте.

При необходимости уточнения содержания таблицы приводят ее название, которое записывают с прописной буквы (остальные строчные), над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Точку после наименования таблицы не ставят.

Таблица помещается в тексте сразу же за первым упоминанием о ней или на следующей странице. Если формат таблицы превышает А4, то ее размещают в приложении. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Если таблица выходит за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну часть под другой, рядом или на следующей странице. При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают непосредственно перед их наименованием.

Если цифровые данные в пределах графы (строки) таблицы выражены в одних единицах физической величины, то они указываются в заголовке каждой графы (строки). Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице величины, то данную единицу (начиная с предлога «в») приводят в отдельной строке над таблицей справа под словом «Таблица». Включать в таблицу отдельную графу «Единицы измерений» не допускается. Числовые значения величин, одинаковые для двух, нескольких или всех строк, как правило, указывают один раз.

Пример оформления таблиц приведен в Приложении В.

### **3.6 Оформление иллюстраций**

Количество иллюстраций, помещаемых в курсовую работу, должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

Все иллюстрации (схемы, графики, рисунки, диаграммы и т.д.) именуется в тексте рисунками и нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему тексту, за исключением иллюстраций приложений. Допускается нумерация рисунков в пределах каждого раздела. Тогда номер иллюстрации составляется из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Иллюстрация располагается по тексту документа сразу после первой ссылки, если она размещается на листе формата А4. Если формат иллюстрации больше А4, ее следует помещать в приложении. Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», написанное полностью без сокращения, его номер и через тире наименование

помещают ниже изображения и пояснительных данных симметрично иллюстрации.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте курсовой работы. Пример оформления иллюстративного материала приведен в Приложении Г.

### 3.7 Оформление формул

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

#### *Пример.*

Фондорентабельность рассчитывается по формуле:

$$\hat{O}_R = \frac{\dot{\Pi}}{\hat{O}_{\text{ндä}}}, \quad (\dots)$$

где  $\Pi$  – прибыль предприятия за год (валовая, чистая или прибыль от основной деятельности), руб.;

$\Phi_{\text{ср}}$  – среднегодовая стоимость основных фондов, руб.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют запятой. Формулы должны приводиться в общем виде с расшифровкой входящих в них буквенных значений. Перенос формул допускается только на знаках выполняемых математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

Формулы, за исключением приведенных в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией в пределах всего текста арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Формулы, помещаемые в таблицах или в поясняющих данных к графическому материалу, не нумеруют.

При использовании формул из первоисточников, в которых употреблены несистемные единицы, их конечные значения должны быть пересчитаны в системные единицы. Значения одного и того же параметра в пределах всего текста курсовой работы должно выражаться в одних и тех же единицах физических величин.

При ссылке в тексте на формулы их порядковые номера приводят в круглых скобках. Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.



### 3.8 Оформление расчетов

Порядок изложения расчетов в курсовой работе определяется характером рассчитываемых величин. Расчеты должны выполняться с использованием общепринятых единиц.

Расчеты в общем случае должны содержать:

- a) задачу расчета (с указанием, что требуется определить при расчете);
- b) данные для расчета;
- c) условия расчета;
- d) расчет;
- e) заключение.

Данные для расчета, в зависимости от их количества, могут быть изложены в тексте или оформлены в виде таблицы.

Условия расчета должны пояснять особенности принятой расчетной модели и применяемые средства автоматизации расчетных работ. Приступая к расчету, следует указать источник литературы, в соответствии с которым выполняются конкретные расчеты.

***Пример.***

«Расчет рентабельности производства проводим по методике, изложенной в [2]».

Расчет, как правило, разделяют на пункты, подпункты или перечисления. Пункты (подпункты, перечисления) расчета должны иметь пояснения, например; «определяем...»; «по графику, приведенному на рисунке 3, находим...»; «согласно рекомендациям [4], принимаем...».

В изложении расчета, выполненного с применением ЭВМ, следует привести краткое описание методики расчета с необходимыми формулами и, как правило, структурную схему алгоритма или программы расчета. Распечатка расчета с ЭВМ помещается в приложении курсовой работы, а в тексте делается ссылка, например, «... результаты расчета на ЭВМ приведены в приложении С».

Заключение должно содержать выводы о соответствии объекта расчета требованиям, изложенным в задаче расчета.

***Пример.***

Заключение: полученное значение отражает величину рентабельности основных фондов за рассматриваемый период и соответствует среднему значению по отрасли.

### 3.9 Оформление ссылок

По ходу изложения материала студент должен использовать библиографические ссылки на использованные литературные источники.

В тексте курсовой работы допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в пользовании документом.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций курсовой работы.

При ссылках на части курсовой работы указывают номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, формул, таблиц, рисунков, обозначения (и номера) перечислений и приложений, а при необходимости – также графы и строки таблиц. Наименование элемента всегда приводится полностью. Сокращения таблиц и рисунков в тексте не допускаются.

При ссылке в тексте на использованные источники следует приводить их номера, заключенные в квадратные скобки. Допускается вместо квадратных скобок выделять номер источника двумя косыми чертами.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания их в списке использованных источников.

## 4 Требования к структурным элементам курсовой работы

Курсовая работа в общем случае должна содержать:

- текстовый документ;
- графический материал.

**Текстовый документ** должен содержать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

К **графическому материалу** относятся демонстрационные листы (плакаты, раздаточный материал, слайды и др.) которые служат для наглядного представления материалов работы при ее публичной защите.

### 4.1 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей курсовой работы. Пример заполнения титульного листа приведены в Приложении А.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование ведомства, в систему которого входит ВУЗ – строчными буквами, кроме первой прописной;
- наименование ВУЗа – прописными буквами;
- наименование института (факультета); наименование направления (специальности, программы переподготовки); наименование выпускающей кафедры – строчными буквами, кроме первой прописной;
- тема работы – прописными буквами;
- название работы;
- инициалы и фамилия исполнителя работы;
- должность, ученая степень, звание, инициалы и фамилия руководителя работы и консультантов;
- место и через тире год выполнения работы.

### 4.2 Содержание

Содержание включает введение, заголовки всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. В содержании не указывают титульный лист. Наименования заголовков разделов,

подразделов и других частей курсовой работы в тексте и в содержании должны полностью совпадать.

Пример оформления содержания приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

### **4.3 Введение**

Во введении обосновывается выбор темы курсовой работы, указывается цель и задачи ее выполнения, предмет и объект исследования, область применения разрабатываемых вопросов, их значение и экономическая целесообразность.

Во введении следует раскрыть также актуальность темы, охарактеризовать проблему, к которой она относится; дать оценку современного состояния теории и практики вопроса, сформулировать задачи работы, перечислить методы и средства, с помощью которых они будут решаться; кратко изложить ожидаемые результаты.

### **4.4 Основная часть**

Основная часть курсовой работы содержит, как правило, три раздела, каждый из которых в свою очередь делится на подразделы.

*Первый раздел* служит теоретическим обоснованием будущих предложений и рекомендаций, дает возможность выбрать определенную методологию и методику проведения качественного и количественного анализа состояния вопроса в конкретных условиях производства.

*Второй раздел* носит аналитический характер. Исходя из теоретических обоснований и на базе количественных данных в разделе должны быть выполнены основные расчетные работы, либо показаны систематизированные данные по использованию производственных ресурсов предприятия и показателей его деятельности. В нем дается технико-экономическая характеристика предприятия, на материалах которого выполняется работа и проводится глубокий анализ проблем связанных с организацией и работой предприятия с использованием различных методов исследования, в первую очередь экономико-математических. При анализе практического материала следует помнить, что приведенные данные должны быть достоверны, сопоставимы, отражать общие закономерности развития исследуемого процесса.

При этом студент не ограничивается констатацией фактов, а выявляет тенденции развития предприятия, недостатки в его деятельности и причины, их обусловившие, предлагает пути их возможного устранения.

Этот раздел должен служить технико-экономическим обоснованием последующих разработок. От полноты и качества его выполнения непосредственно зависят глубина и обоснованность предлагаемых мероприятий.

*Третий раздел* является проектным. В нем студент разрабатывает предложения по совершенствованию экономики, организации или

управления производством, повышению результативности и качества работы исследуемого предприятия (организации). Все предложения и рекомендации должны носить конкретный характер, быть доведены до стадии разработки, обеспечивающей их практическое применение. Базой для разработки конкретных мероприятий и предложений служит проведенный во 2-м разделе анализ исследуемой проблемы, а также имеющийся прогрессивный отечественный и зарубежный опыт.

На данном этапе работы важно показать, как предлагаемые мероприятия отразятся на общих показателях деятельности производственно-хозяйственной системы. Здесь определяется эффективность их внедрения.

Обязательной для курсовой работы является логическая связь между разделами и последовательное развитие основной идеи темы на протяжении всей работы.

Таким образом, независимо от темы или варианта при выполнении курсовой работы рекомендуется придерживаться следующей последовательности выполнения работы:

1. Исследование сущности вопросов организации и функционирования предприятия с позиции дисциплины «Экономика предприятия».
2. Фактическое состояние и теоретическое обоснование путей устранения имеющихся недостатков в работе предприятия.
3. Экономическая оценка предлагаемых мероприятий по повышению эффективности работы предприятия.

#### **4.5 Заключение**

В заключении логически и последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения курсовой работы, к которым пришел ее автор в результате проведенного исследования.

Заключение должно быть кратким и четким, дающим полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. Оформляется оно тезисно (по пунктам) и должно отражать основные выводы по теории вопроса, по проведенному анализу и предлагаемым мероприятиям с оценкой их эффективности по конкретному объекту исследования.

#### **4.6 Список использованных источников**

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в курсовой работе. Источники в списке располагают и нумеруют в порядке их упоминания в тексте арабскими цифрами без точки. Примеры библиографических описаний источников приведены далее.

Различают две схемы оформления сведений об источнике в зависимости от характера ссылки на него. При ссылке на весь документ применяется схема библиографического описания издания (источника) в целом, а при ссылке на часть документа (источника), например, статьи из журнала или

доклада из сборника конференции, применяется схема библиографического описания части документа.

Здесь же указываются материалы предприятий и организаций и источники их получения если они используются в курсовой работе (например: инструкции, приказы, годовые отчеты и др.).

Пример оформления содержания приведен в Приложении Д.

#### **4.7 Приложения**

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной курсовой работой, которые по каким-либо признакам не могут быть включены в основную часть. Обычно это иллюстрационный и вспомогательный материал, который не разработан лично автором или носит промежуточный характер.

В приложения могут быть помещены: таблицы и рисунки большого формата, иллюстрации вспомогательного характера, инструкции, методики, распечатки на ЭВМ, таблицы исходных данных, промежуточные расчеты, заполненные формы отчетности и других первичных документов.

Приложения включают в общую с курсовой работой сквозную нумерацию страниц, обозначают в порядке ссылок на них в тексте прописными буквами русского алфавита (за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение». Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь тематический заголовок и обозначение. Наверху посередине страницы печатают строчными буквами с первой прописной слово «Приложение», и его буквенное обозначение. Ниже приводят, в виде отдельной строки, заголовок, который располагают симметрично относительно текста, печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится буквенное обозначение этого приложения, отделенное точкой. Рисунки, таблицы, формулы, помещаемые в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения.

Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их буквенных обозначений и заголовков.

#### **4.8 Графический материал**

Форма представления, количество и содержание графического материала в каждом конкретном случае определяется студентом по согласованию с руководителем курсовой работы. При оформлении

демонстрационных материалов (плакатов, раздаточного материала, слайдов) следует придерживаться общих требований оформления курсовой работы.

Типовыми графическими материалами являются графики динамики основных технико-экономических показателей предприятия и его производственных подразделений; диаграммы и таблицы, характеризующие результаты анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия; экономико-математические модели и графические зависимости; таблицы показателей эффективности предлагаемых мероприятий и др.

## **5 Выбор темы курсовой работы**

Тема курсовой работы должна отражать основные сферы и направления деятельности экономистов-менеджеров и выполняемые ими функции на предприятии в сфере управления предприятием или его подразделением.

При выборе темы будущий специалист должен руководствоваться своими научными интересами, опираться на знания, приобретаемые в процессе как обучения на лекционных и практических занятиях, так и в процессе самообучения, а также использовать специальную экономическую литературу, учитывать собственные наблюдения, актуальность темы и ее практическую значимость.

Формулировка темы должна быть краткой, отражать суть курсовой работы, содержать название объекта курсовой работы (название предприятия, структурного подразделения и т.п.).

Тема курсовой работы выбирается студентом самостоятельно, но, как правило, в рамках тематики, разработанной преподавателем по соответствующей учебной программе (список приведен ниже). В отдельных случаях студент может выбрать для своей работы тему самостоятельно. В этом случае необходимо обоснование целесообразности ее разработки, согласование с научным руководителем и утверждение заведующим кафедрой.

### **5.1 Общая тематика курсовых работ, основные моменты и источники информации**

<b>Общая тематика курсовых работ</b>	<b>Основные моменты, которые необходимо отразить в курсовой работе</b>	<b>Источники информации (документация предприятия)</b>
1. Экономическая роль ресурсов производства.	Ресурсы производства, понятие, виды, классификация. Источники формирования. Экономическая роль ресурсов производства (средства производства, предметы труда, трудовые ресурсы) Ресурсы производства в процессе	Пояснительная записка к годовому отчету. Баланс предприятия. Показатели работы предприятия.

кругооборота общественного производства.  
Эффективность использования производственных ресурсов

2. Пути улучшения использования основных фондов производства

Основные фонды один из экономических ресурсов производства. Характеристика, классификация, структура основных фондов. Пути улучшения использования основных фондов. Показатели использования. Экономия от сокращения потерь рабочего времени и рост производительности труда

Отчет о наличии основных фондов, оборудования на складах и незавершенного строительства. План повышения технического уровня производства. Показатели работы предприятия. Пояснительная записка к годовому отчету. Баланс предприятия, приложения к балансу.

3. Учет и оценка основных фондов на предприятии.

Учет, цели учета. Учет в натуральной и стоимостной форме в учетной документации. Оценка основных фондов. Движение основных фондов, показатели, характеризующие наличие и движение основных фондов. Подробно учет и оценка по группам оборудования наиболее характерных для данной отрасли.

Отчет о наличии основных фондов, оборудования на складах и незавершенного строительства. Баланс предприятия и приложения к балансу. Коэффициенты переоценки основных фондов. Обратная ведомость учета основных средств в натуральном выражении.

4. Износ основных фондов

Физический и моральный износ, сущность, стоимостное выражение. Формы морального износа. Факторы влияющие на физический и моральный износ. Ущерб от физического и морального износа. Коэффициенты, характеризующие степень износа.

Отчет о наличии основных фондов: оборудование на складах и незавершенное строительство. Пояснительная записка к годовому отчету. Нормы амортизационных отчислений. Фактические сроки эксплуатации оборудования на предприятии.

5. Воспроизводство основных фондов

Понятие. Сущность воспроизводства. Стадии кругооборота основных фондов. Воспроизводство в натуральной и стоимостной форме. Источники воспроизводства. Факторы и основные направления улучшения

Пояснительная записка к годовому отчету (смета затрат на производство, калькуляция себестоимости). Баланс предприятия, приложение к балансу.



	воспроизводства.	План (отчет) по капитальному строительству и капитальным вложениям. План (отчет) технического развития
6. Пути улучшения использования оборотных средств производства	Оборотные средства – один из производственных ресурсов предприятия. Характеристика, классификация и структура оборотных средств. Пути улучшения использования. Показатели использования. Кругооборот оборотных средств.	Баланс предприятия. Показатели работы предприятия. Пояснительная записка к годовому отчету План повышения эффективности производства
7. Пути и резервы экономии оборотных средств производства	Роль оборотных средств в процессе производства. Кругооборот оборотных средств. Пути экономии оборотных средств, в т.ч. по стадиям кругооборота. Абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.	Баланс предприятия. Показатели работы предприятия. Отдел МТС: -интервал поставки, -транспортный запас, -страховой запас, -складской запас и др. -нормы расхода ТМЦ Технический отдел: -время производственного цикла, Отдел реализации: Время отгрузки готовой продукции.
8. Совершенствование нормирования оборотных средств	Нормирование ТМЦ, цель, задачи, этапы нормирования. Нормирование ТМЦ незавершенного производства, расходов будущих отчетных периодов, нормирование готовой продукции. Резервы экономии оборотных средств в результате совершенствования нормирования.	Отдел МТС, бухг.: -расчет потребности в материальных запасах на примере 1-2 видов: расчет нормы запаса в днях, расчет удельного расхода и суточной потребности, определение норматива запаса; -нормирование незавершенного производства, -нормирование расходов буд. отчетных периодов. Отдел реализации: -норматив запаса готовой продукции на складе. План повышения эффективности производства.

9. Пути улучшения использования рабочей силы производства	Трудовые ресурсы предприятия: категории, структура, квалификационный состав Пути улучшения использования трудовых ресурсов. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов.	План (отчет) по труду. Пояснительная записка к годовому отчету. План (отчет) по численности трудящихся к фонду заработной платы. Показатели работы предприятия. План повышения эффективности производства. План (отчет) социального развития.
10. Резервы повышения эффективности использования трудовых ресурсов.	Резервы необходимые и лишние. Показатели эффективности трудовых ресурсов. Факторы роста производительности труда на предприятии. Резервы повышения производительности труда на предприятии.	План (отчет) по труду. Показатели работы предприятия. Пояснительная записка к годовому отчету. План повышения эффективности производства. План (отчет) социального развития.
11. Трудовые и материальные ресурсы и резервы производства.	Трудовые материальные ресурсы, характеристика и роль в процессе производства. Резервы. Виды резервов и роль в производственном процессе. Резервы использования основных фондов, оборотных средств, трудовых ресурсов (необходимые и лишние).	Пояснительная записка к годовому отчету. Баланс предприятия. Технический отдел: - количество оборудования в работе, в ремонте, в резерве, в неплановом ремонте (план, факт). Отдел МТС: - запасы ТМЦ на складе предприятия, норматив запаса. Отдел кадров: - численность работающих, списочная, Ксс, баланс рабочего времени (план, факт). Пояснительная записка к годовому отчету. План повышения эффективности производства.
12. Резервы снижения себестоимости	Себестоимость продукции; Формирование себестоимости. Расчет затрат каждого элемента себестоимости. Резервы снижения себестоимости.	

13. Оптимизация себестоимости продукции, как фактор улучшения финансового состояния предприятия.	Себестоимость продукции. Статьи затрат и их формирование. Прибыль предприятия и продукции. Рентабельность предприятия и продукции.	Пояснительная записка к годовому отчету. Отчет о финансовых результатах. Приложения к отчету о финансовых результатах. Декларация о совокупном годовом доходе.
14. Методы определения себестоимости в комплексных производствах.	Себестоимость продукции. Классификация затрат. Методы определения себестоимости в комплексных производствах. Преимущества и недостатки. Методы применяемые на предприятиях (ГОК, ТЭЦ и др.)	Пояснительная записка к годовому отчету. Распределение затрат между продукцией в комплексных производствах: а) условно-постоянные затраты; б) косвенные затраты; в) накладные затраты.
15. Пути снижения себестоимости продукции и сметы затрат на производство	Себестоимость продукции. Смета затрат на производство. Назначение, область использования. Факторы и пути снижения себестоимости и сметы затрат.	Пояснительная записка к годовому отчету. План повышения эффективности производства
16. Резервы увеличения прибыли предприятия.	Прибыль как экономическая категория. Источники прибыли. Виды прибыли. Резервы увеличения прибыли.	Пояснительная записка к годовому отчету. Отчет о финансовых результатах. Приложение к отчету о финансовых результатах. План повышения эффективности производства
17. Прибыль как основной элемент повышения эффективности производства	Прибыль, понятие, формирование. Направления расходования прибыли. Показатели эффективности производства, и факторы влияющие на его повышение (прибыль)	Пояснительная записка к годовому отчету. Отчет о финансовых результатах. Приложение к отчету о финансовых результатах. План повышения эффективности производства
18. Рост рентабельности - основа повышения эффективности работы предприятия.	Эффективность, технического развития производства. Рентабельность производства. Экономическое назначение, область использования в экономике отрасли. Резервы повышения рентабельности.	Пояснительная записка к годовому отчету. Отчет о финансовых результатах. Приложение к отчету о финансовых результатах. План повышения эффективности производства

19. Текущие и капитальные затраты их влияние на конечные результаты производства.	Текущие затраты, капитальные затраты. Экономическая сущность, особенности, классификация, учет, источники формирования, направления расходования. Показатели конечных результатов производства.	Пояснительная записка к годовому отчету: -себестоимость продукции -смета затрат на производство -показатели работы предприятия. Баланс предприятия Отчет о финансовых результатах. Приложение к отчету о финансовых результатах. План (отчет) капитального строительства. План повышения эффективности производства
20. Влияние освоения производственной мощности предприятия на результаты работы.	Производственная мощность, производственная программа. Определение, область использования	Технический отдел: -расчет производственной мощности предприятия. Плановый отдел: -расчет производственной программы - плана производства. Пояснительная записка к годовому отчету.
21. Совершенствование показателей оценки эффективности производства	Показатели оценки эффективности производства (основных фондов, оборотных средств, трудовых ресурсов, конечного результата). Совершенствование показателей.	Пояснительная записка к годовому отчету. Баланс предприятия. Отчет о финансовых результатах.
22. Совершенствования методов определения эффективности технического развития производства.	Сущность эффективности производств. Методы расчета эффективности производства. Учет фактора времени при расчете эффективности производства. Совершенствование расчета эффективности технического развития производства.	План повышения эффективности производства. План (отчет) капитального строительства и капитальных вложений.
23. Экономическая эффективность использования производственных ресурсов: а) комплексного использования основных средств	Комплексное использование ресурсов, понятия, примеры, экономическая целесообразность. Показатели комплексного использования. Понятие экономической эффективности при расчетах комплексного использования ресурсов.	План повышения эффективности производства. План (расчет) охраны окружающей среды и природы. План (отчет) производства и

б) комплексного использования оборотных средств		реализации продукции. План (отчет) капитального строительства и капитальных вложений.
в) комплексного использования трудовых ресурсов		План (отчет) по себестоимости и затратам на производстве.
24. Пути роста эффективности производства конкретной продукции или работы.	Эффективность производства продукции или работы. Показатели эффективности. Пути роста эффективности: -экономический эффект; -социальный эффект и др. График безубыточности.	Пояснительная записка к годовому отчету. План повышения эффективности производства.
25. Пути роста эффективности работы предприятия.	Показатели эффективности работы предприятия. Направления по повышению эффективности работы.	Основные технико-экономические показатели работы предприятия. Пояснительная записка к годовому отчету. План повышения эффективности работы.

## **5.2 Примерный план первой и второй части курсовой работы в соответствии с некоторыми темами**

### **УЧЕТ И ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.**

1 Теоретический обзор рассматриваемого вопроса.

2 Учет и оценка основных фондов, осуществляемые в условиях конкретного предприятия.

Расчеты по оценке эффективности использования основных производственных фондов в стоимостной форме.

### **ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ НА ... (ПРЕДПРИЯТИЕ)**

1 Понятие себестоимости и сметы затрат на производство. Факторы снижения себестоимости.

2 Пути снижения себестоимости на примере конкретного предприятия.

Экономический эффект от снижения затрат на производство на конкретном предприятии

### **ПУТИ И РЕЗЕРВЫ ЭКОНОМИИ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ**

1 Оборотные средства: понятие, элементы оборотных средств, пути улучшения использования оборотных средств.

2 Состав, структура, особенности оборотных средств конкретного предприятия. Резервы экономии оборотных средств.

Расчеты по возможным резервам экономии оборотных средств на конкретном предприятии.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1 Сущность и понятие эффективности производства. Определение эффективности производства в условиях рыночной экономики. Основные направления совершенствования показателей экономической эффективности

2 Показатели эффективности производства (на конкретном предприятии) и их анализ.

## ПУТИ И РЕЗЕРВЫ ЭКОНОМИИ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

1 Понятие оборотных средств. Основные направления экономии оборотных средств.

2 Оборотные средства конкретного предприятия. Резервы экономии оборотных средств в условиях конкретного предприятия.

Расчет экономии в результате: снижения норм расхода и цен; сокращения продолжительности оборота.

## ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕЙ СИЛЫ

1 Теоретический обзор рассматриваемого вопроса.

2 Использование трудовых ресурсов в условиях конкретного предприятия и пути повышения эффективности использования.

Расчет показателей повышения эффективности использования трудовых ресурсов под влиянием предлагаемых мероприятий.

## РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ.

1 Трудовые ресурсы и резервы повышения эффективности их использования.

2 Трудовые ресурсы конкретного предприятия.

Расчет влияния использования резервов повышения эффективности трудовых ресурсов на себестоимость продукции конкретного предприятия (сметы затрат)

## ТРУДОВЫЕ И МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕЗЕРВЫ ПРОИЗВОДСТВА

1 Понятие материальных и трудовых ресурсов. Резервы их виды.

2 Трудовые и материальные ресурсы конкретного предприятия. Резервы предприятия и их роль.

Определение необходимого резерва в условиях конкретного предприятия.

## РЕЗЕРВЫ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ.

1 Понятие себестоимости. Резервы снижения себестоимости.

2 Себестоимость продукции конкретного предприятия. Смета затрат на производство. Структура. Возможные пути снижения себестоимости.

Расчет снижения себестоимости по материалам конкретного предприятия.

### ПУТИ СНИЖЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ И СМЕТЫ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО

1 Понятие себестоимости и сметы. Пути снижения затрат на производство.

2 Себестоимость продукции конкретного предприятия. Смета затрат на производство. Пути снижения затрат на производство в условиях конкретного предприятия.

Расчет снижения затрат на производство в условиях конкретного предприятия. (Проектная калькуляция и смета.)

### РЕЗЕРВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1 Понятие прибыли, источники ее формирования. Резервы увеличения прибыли.

2 Формирование прибыли в условиях конкретного предприятия.

Резервы увеличения прибыли в условиях конкретного предприятия. Расчеты по предполагаемой прибыли.

### РОСТ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ - ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ.

1 Понятие рентабельности. Факторы, влияющие на рост рентабельности.

2 Рентабельность в условиях конкретного предприятия. Последовательность расчета. Индивидуальные особенности предприятия, влияющие на уровень рентабельности.

Рост рентабельности - основа повышения эффективности производства. Расчеты.

### ТЕКУЩИЕ И КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВА.

1 Понятие текущих и капитальных затрат. Их назначение.

2 Текущие и капитальные затраты в условиях конкретного предприятия. Состав. Структура.

3 Экономический эффект от снижения текущих затрат и эффективного использования капитальных.

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1 Экономическая и социальная эффективность производства. Показатели, критерии.

2 Показатели оценки эффективности производства в условиях конкретного предприятия.

Совершенствование показателей эффективности на конкретном предприятии, их расчет.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ

1 Понятие производственных ресурсов. Показатели экономической эффективности использования производственных ресурсов.

2 Производственные ресурсы конкретного предприятия.

Расчеты по экономической эффективности использования производственных ресурсов на конкретном предприятии.

## ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

1 Экономическая сущность (оборотных средств). Экономическое содержание оборотных фондов и средств, их особенности.

2 Структура оборотных средств и её анализ (на конкретном предприятии, причины отклонений от средних величин или в динамике по конкретному предприятию).

Показатели эффективности использования оборотных средств (абсолютное и относительное высвобождение) на конкретном предприятии

Пути улучшения использования оборотных средств и эффективность от улучшения использования оборотных средств (расчет эффективности от улучшения использования оборотных средств (абсолютное и относительное высвобождение) по предлагаемым направлениям на конкретном предприятии).



## **6. Задания для выполнения 3 главы**

### **Вариант № 1**

#### **3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГРП**

**3.1 Анализ влияния мероприятия на технико-экономические показатели**

**3.2 Расчет показателей экономической эффективности мероприятия**

**3.3 Анализ чувствительности проекта к возможным изменениям**

## Исходные данные

### ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО МЕРОПРИЯТИЯ (проведение ГРП)

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Базовое значение	Варианты									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Продолжительность технологического эффекта	лет	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Стоимость одного ГРП.	тыс.руб.	929,0	1021,9	1124,1	1236,5	1360,1	1496,2	1421,4	1350,3	1282,8	1218,6	1157,7
3	Среднесуточный прирост дебита одной скважины в начале эксплуатации после ГРП	т/сут	7,8	8,6	9,4	10,4	11,4	12,6	11,9	11,3	10,8	10,2	9,7
4	Кол-во ГРП	ед	20	22	24	27	29	32	31	29	28	26	25
5	Среднегодовой коэффициент падения добычи	ед	0,62	0,65	0,68	0,72	0,75	0,79	0,75	0,71	0,68	0,64	0,61
6	Средний коэффициент эксплуатации скважин	ед	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95
7	Себестоимость добычи нефти	руб/т	1635,6	1799,2	1979,1	2177,0	2394,7	2634,2	2502,4	2377,3	2258,5	2145,5	2038,3
9	Доля условно переменных затрат в себестоимости нефти	%	43	47	52	57	63	69	66	62	59	56	54
10	Ставка дисконта	%	10	11	12	13	15	16	15	15	14	13	12
11	Цена одной тонны нефти	руб	1824	2006,4	2207,0	2427,7	2670,5	2937,6	2790,7	2651,2	2518,6	2392,7	2273,0
12	Среднесписочная численность ППП	чел	3333	3666	4033	4436	4880	5368	5099	4844	4602	4372	4154
13	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	млн. руб.	4487	4935,7	5429,3	5972,2	6569,4	7226,4	6865,0	6521,8	6195,7	5885,9	5591,6
14	Годовая добыча нефти	тыс. т	6800,36	7480,4	8228,4	9051,3	9956,4	10952,0	10404,4	9884,2	9390,0	8920,5	8474,5

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГРП

#### 3.1 Анализ влияния мероприятия на технико-экономические показатели

В процессе разработки нефтяных и газовых месторождений широко применяются *методы повышения проницаемости пласта и призабойной зоны*.

По мере разработки залежи приток нефти и газа в скважину постепенно уменьшается. Причина этого заключается в «засорении» призабойной зоны – заполнении пор твердыми и разбухшими частицами породы, тяжелыми смолистыми остатками нефти, солями, выпадающими из пластовой воды, отложениями парафина, гидратами (в газовых пластах) и т.д.

Для увеличения проницаемости пласта и призабойной зоны применяют механические, химические и физические методы.

Гидравлический разрыв пласта (ГРП) относится к *механическим методам*.

Гидроразрыв пласта производится путем закачки в него под давлением до 60 МПа нефти, пресной или минерализованной воды, нефтепродуктов (мазута, керосина, дизельного топлива) и других жидкостей. В результате этого в породах образуются новые или расширяются уже существующие трещины. Чтобы предотвратить их последующее закрытие, в жидкость добавляют песок, стеклянные и пластмассовые шарики, скорлупу грецкого ореха.

Применение гидроразрыва дает наибольший эффект при низкой проницаемости пласта и призабойной зоны, и позволяет увеличить дебит нефтяных скважин в 2...3 раза.

Проведение ГРП приведёт к увеличению добычи нефти, которое можно определить по формуле:

$$\Delta Q_{(q)} = \Delta q \cdot T \cdot K_3 \cdot N,$$

где  $\Delta q$  – прирост среднесуточного дебита, т/сут.;

$T$  – время работы скважины в течение года, сут.;

$N$  – количество скважин с ГРП, ед.

$K_3$  – коэффициент эксплуатации скважин, ед.

$$\Delta Q_{(q)} =$$

Увеличение добычи нефти приведёт к росту производительности труда, которая определяется по следующей формуле:

$$\Delta ПТ = \frac{\Delta Q \cdot Ц_n}{Ч_{ппп}},$$

где  $\Delta ПТ$  – повышение производительности труда, руб./чел;

$\Delta Q$  – прирост добычи, т;

$Ц_n$  – цена одной тонны нефти, руб.;

$Ч_{ППП}$  – среднесписочная численность ППП, чел;

$$\Delta ПТ =$$

Увеличение добычи нефти также приведёт к увеличению фондоотдачи:

$$\Delta \Phi_{отд} = \frac{\Delta Q \cdot Ц_n}{\Phi_{опф}},$$

где  $\Delta \Phi_{отд}$  – прирост фондоотдачи;

$\Phi_{опф}$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов,  
руб.

$$\Delta \Phi_{отд} =$$

Снижение себестоимости добычи нефти происходит за счёт изменения условно-постоянных затрат на единицу продукции и определяется по формуле:

$$\Delta C = Z_{пост} \cdot \left( \frac{1}{Q} - \frac{1}{Q + \Delta Q} \right),$$

где  $\Delta C$  – снижение себестоимости добычи нефти;

$Z_{пост}$  – условно постоянные затраты на добычу нефти, тыс. руб.;

$Q$  – добыча нефти до мероприятия, тыс. т.

$$\Delta C =$$

Увеличение объёма добычи нефти ведёт к увеличению абсолютной величины прибыли от реализации:

$$\Delta П_{рп} = \Delta Q_p \cdot (Ц_n - (C - \Delta C)),$$

где  $\Delta П_{рп}$  – дополнительная прибыль от реализации нефти, руб.;

$\Delta Q_p$  – дополнительно реализованная нефть, т;

$C$  – себестоимость добычи нефти до проведения мероприятия, руб./т;

$\Delta C$  – снижение себестоимости нефти, руб./т.

$$\Delta П_{рп} =$$

Так как увеличивается прибыль от реализации продукции, то соответственно увеличивается и чистая прибыль предприятия:

$$\Delta\Pi_{\text{ч}} = \Delta\Pi_{\text{рп}} - \text{Н}_{\text{пр}},$$

где  $\text{Н}_{\text{пр}}$  – величина налога на прибыль, руб.

$$\Delta\Pi_{\text{ч}} =$$

Таким образом, дополнительная чистая прибыль предприятия за счёт снижения постоянных затрат без учёта затрат на мероприятие на 1 тонну нефти составила \_\_\_\_\_ тыс. руб.

### **3.2 Расчет показателей экономической эффективности мероприятия**

Данное мероприятие связано с дополнительной добычей нефти ( $\Delta Q_1$ ).

Объём дополнительно добытой нефти – \_\_\_\_\_ тонн/год.

Капитальные затраты на проведение ГРП отсутствуют.

Поскольку прирост добычи нефти в следующие после проведения ГРП годы падает, то дополнительная добыча нефти составит:

$$\Delta Q_2 =$$

$$\Delta Q_3 =$$

Прирост выручки от реализации за t-й год определяется по формуле:

$$\Delta B_t = \Delta Q_t \cdot \text{Ц}_{\text{н}},$$

где  $\Delta Q$  – объём дополнительной добычи нефти в t-м году, тонн;

$\text{Ц}_{\text{н}}$  – цена 1 тонны нефти, руб.

$$\Delta B_1 =$$

$$\Delta B_2 =$$

$$\Delta B_3 =$$

Текущие затраты (на дополнительную добычу за t-й год) определяются как сумма затрат на мероприятие и условно-переменных затрат по формуле:

$$\Delta Z_t = \Delta Z_{\text{доп } t} + Z_{\text{мер}}$$

где  $\Delta Z_{\text{доп}}$  – условно-переменные затраты на дополнительную добычу нефти в t-м году, руб.;

$Z_{\text{мер}}$  – затраты на проведение мероприятия, руб.

$$\Delta Z_{\text{доп } t} = \Delta Q_t \cdot C \cdot D_{\text{у/пер}} / 100,$$

где  $C$  – себестоимость добычи нефти, руб./тонну;

$D_{\text{у/пер}}$  – удельный вес условно-переменных затрат, %.

$$\Delta Z_{\text{доп } 1} =$$

$$\Delta Z_{\text{доп } 2} =$$

$$\Delta Z_{\text{доп } 3} =$$

Затраты на проведение мероприятия определим по формуле:

$$Z_{\text{мер}} = C_{\text{ГРП}} \cdot N_{\text{скв}},$$

где  $C_{\text{ГРП}}$  – стоимость одного ГРП, руб.;

$N_{\text{скв}}$  – количество скважин с ГРП, ед.

$$Z_{\text{мер}} =$$

Тогда общие затраты, связанные с дополнительной добычей нефти за t-й год составят:

$$\Delta Z_1 = \Delta Z_{\text{доп } 1} + Z_{\text{мер}} =$$

$$\Delta Z_2 = \Delta Z_{\text{доп } 2} =$$

$$\Delta Z_3 = \Delta Z_{\text{доп } 3} =$$

Для расчёта налога на прибыль, рассчитаем налогооблагаемую прибыль за t-й год по формуле:

$$\Delta \Pi_{\text{н/обл } t} = \Delta B_t - \Delta Z_t,$$

где  $\Delta B_t$  – прирост выручки от реализации в t-м году, руб.;

$\Delta Z_t$  – текущие затраты в t-м году, руб.

$$\Delta \Pi_{\text{н/обл } 1} =$$

$$\Delta\Pi_{н/обл 2} =$$

$$\Delta\Pi_{н/обл 3} =$$

Определяем величину налога на прибыль за t-й год:

$$\Delta H_{np t} = \Delta\Pi_{н/обл t} \cdot N_{np} / 100,$$

где  $N_{np}$  – ставка налога на прибыль, % (принять равной 24%).

$$\Delta H_{np 1} =$$

$$\Delta H_{np 2} =$$

$$\Delta H_{np 3} =$$

Прирост годовых денежных потоков ( $\Delta ДП_t$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Delta ДП_t = \Delta B_t - \Delta Z_t - H_t = \Delta\Pi_{н/обл t} - H_t.$$

$$\Delta ДП_1 =$$

$$\Delta ДП_2 =$$

$$\Delta ДП_3 =$$

Поток денежной наличности определяется как разница между приростом годовых денежных потоков и капитальными вложениями:

$$ПДН_t = \Delta ДП_t - KB_t.$$

$$ПДН_1 = \Delta ДП_1 =$$

$$ПДН_2 = \Delta ДП_2 =$$

$$ПДН_3 = \Delta ДП_3 =$$

Накопленный поток денежной наличности определим по формуле:

$$НПДН_t = \sum ПДН_t,$$

$$НПДН_1 = ПДН_1 =$$

$$НПДН_{1-2} = ПДН_1 + ПДН_2 =$$

$$НПДН_{1-3} = ПДН_1 + ПДН_2 + ПДН_3 =$$

Дисконтированный поток денежной наличности – по формуле:

$$ДПДН_t = ПДН_t / (1 + i)^t,$$

где  $i$  – ставка дисконта, доли единицы.

$$ДПДН_1 =$$

$$ДПДН_2 =$$

$$ДПДН_3 =$$

Чистая текущая стоимость – по формуле:

$$ЧТС_t = \sum ДПДН_t,$$

$$ЧТС_1 = ДПДН_1 =$$

$$ЧТС_2 = ДПДН_1 + ДПДН_2 =$$

$$ЧТС_3 = ДПДН_1 + ДПДН_2 + ДПДН_3 =$$

Результаты расчётов показателей экономической эффективности внедрения инновационного мероприятия (применения ГРП) представить в виде таблицы.

Таблица

*Показатели экономической эффективности мероприятия*

Показатели	1-й год	2-й год	3-й год
Капитальные вложения, тыс. руб.			
Прирост добычи нефти, тыс. тонн			
Прирост выручки от реализации, тыс. руб.			
Текущие затраты, тыс. руб.			
Прирост прибыли, тыс. руб.			
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.			
Денежный поток, тыс. руб.			
Поток денежной наличности, тыс. руб.			



Накопленный поток денежной наличности, тыс. руб.			
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.			
Чистая текущая стоимость, тыс. руб.			

### 3.3 Анализ чувствительности проекта к возможным изменениям

На последнем этапе экономического обоснования предлагаемого мероприятия проводится анализ чувствительности проекта к риску. Для этого выбирается интервал наиболее вероятного диапазона вариации факторов, например:

- цена на нефть (-10%; +10%);
- текущие затраты (-10%; +10%);
- налоги (-10%; +10%).

Для каждого фактора определяется чистая текущая стоимость: ЧТС(Ц); ЧТС(З); ЧТС(Н).

Таблица

*Расчёт экономических показателей при изменении цены на нефть*

Показатели	1-й год		2-й год		3-й год	
	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
Капитальные вложения, тыс. руб.						
Прирост добычи нефти, тыс. тонн						
Прирост выручки от реализации, тыс. руб.						
Текущие затраты, тыс. руб.						
Прирост прибыли, тыс. руб.						
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.						
Денежный поток, тыс. руб.						
Поток денежной наличности, тыс. руб.						
Накопленный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.						

Чистая текущая стоимость, тыс. руб.						
--	--	--	--	--	--	--

Таблица  
Расчёт экономических показателей при изменении текущих затрат

Показатели	1-й год		2-й год		3-й год	
	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
Капитальные вложения, тыс. руб.						
Прирост добычи нефти, тыс. тонн						
Прирост выручки от реализации, тыс. руб.						
Текущие затраты, тыс. руб.						
Прирост прибыли, тыс. руб.						
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.						
Денежный поток, тыс. руб.						
Поток денежной наличности, тыс. руб.						
Накопленный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Чистая текущая стоимость, тыс. руб.						

Таблица  
Расчёт экономических показателей при изменении налоговых выплат

Показатели	1-й год		2-й год		3-й год	
	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
Капитальные вложения, тыс. руб.						
Прирост добычи нефти, тыс. тонн						
Прирост выручки от реализации, тыс. руб.						
Текущие затраты, тыс. руб.						
Прирост прибыли, тыс.						

руб.						
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.						
Денежный поток, тыс. руб.						
Поток денежной наличности, тыс. руб.						
Накопленный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Чистая текущая стоимость, тыс. руб.						

Полученная зависимость чистой текущей стоимости от факторов изображается графически. Значения ЧТС на каждой прямой, соответствующие крайним точкам диапазона, соединяются между собой, образуя лучевую («паукообразную») диаграмму. Если значения ЧТС при заданных изменениях параметров находятся в положительной области, проект не имеет риска.

Угол наклона графика является мерой зависимости между показателями. Коэффициент  $k$ , устанавливающий пропорциональность роста ЧТС при росте фактора  $F$  (цены, затрат или налогов), будет определяться как:

$$k_f = \frac{(\text{ЧТС}_{+10\%} - \text{ЧТС}_{\text{осн}}) \cdot F_{\text{осн}}}{(F_{+10\%} - F_{\text{осн}}) \cdot \text{ЧТС}_{\text{осн}}}$$

Сравнением величин, рассчитанных для разных графиков, можно выявить самое слабое звено проекта, отклонение которого от проектируемого значения сильнее всего скажется на финансово-экономических показателях.

## **Вариант № 2**

### **3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ АИШ**

**3.1 Анализ влияния мероприятия на технико-экономические показатели**

**3.2 Расчет показателей экономической эффективности мероприятия**

**3.3 Анализ чувствительности проекта к возможным изменениям**

## Исходные данные

### ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО МЕРОПРИЯТИЯ (внедрение АНШ)

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Базовое значение	Варианты									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Фонд скважин с АНШ	ед.	7	8	8	9	10	11	11	10	10	9	9
2	Стоимость (АНШ) амортизатора, насосных штанг	тыс.руб.	13,8	15,2	16,7	18,4	20,2	22,2	21,1	20,1	19,1	18,1	17,2
3	Среднесуточный прирост дебита	т/сут	1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,2
4	Среднесуточная добыча нефти до мероприятия	т	7	7,7	8,5	9,3	10,2	11,3	10,7	10,2	9,7	9,2	8,7
5	Среднесуточная добыча нефти после мероприятия	т	8	8,8	9,7	10,6	11,7	12,9	12,2	11,6	11,0	10,5	10,0
6	Наработка на отказ до установки АНШ	сут	52	57	63	69	76	84	80	76	72	68	65
7	Наработка на отказ после установки АНШ	сут	130	143	157	173	190	209	199	189	180	171	162
8	Себестоимость добычи нефти	руб/т	1249	1373,9	1511,3	1662,4	1828,7	2011,5	1911,0	1815,4	1724,6	1638,4	1556,5
9	Доля условно переменных затрат в себестоимости нефти	%	51,2	56,3	62,0	68,1	75,0	82,5	78,3	74,4	70,7	67,2	63,8
10	Ставка дисконта	%	10	11	12	13	15	16	15	15	14	13	12
11	Расчётный период	лет	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4
12	Продолжительность одного ПРС	час	48	53	58	64	70	77	73	70	66	63	60
13	Стоимость одного часа ПРС	руб	3700	4070,0	4477,0	4924,7	5417,2	5958,9	5660,9	5377,9	5109,0	4853,6	4610,9
14	Цена одной тонны нефти	руб	1379,2	1517,1	1668,8	1835,7	2019,3	2221,2	2110,2	2004,6	1904,4	1809,2	1718,7
15	Среднесписочная численность ППП	чел	2186	2405	2645	2910	3201	3521	3345	3177	3018	2868	2724
16	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	млн. руб.	4487	4935,7	5429,3	5972,2	6569,4	7226,4	6865,0	6521,8	6195,7	5885,9	5591,6
17	Годовая добыча нефти	тыс. т	5589,6	6148,6	6763,4	7439,8	8183,7	9002,1	8552,0	8124,4	7718,2	7332,3	6965,7

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ АНШ

#### 3.1 Анализ влияния мероприятия на технико-экономические показатели

Насосную эксплуатацию нефтяных скважин можно применять в самых различных условиях – при дебитах скважин от нескольких тонн, до сотен тонн в сутки. При подъёме нефти из скважин, широко применяют штанговые глубинные насосные установки. Отечественная промышленность выпускает УШГН в широком ассортименте, что позволяет эксплуатировать скважины в самых разнообразных природных условиях, а также при суровом климате Западной Сибири. В зависимости от условий эксплуатации (дебит, расстояние до динамического уровня, свойства жидкости, наличие или отсутствие песка и газа) выпускаются вставные и невставные штанговые насосные установки.

Применение АНШ (амортизаторов насосных штанг) на установке штангового насоса позволяет повысить наработку на отказ насосов, коэффициенты подачи и дебиты скважин.

Смена глубинного штангового насоса с установкой амортизатора насосных штанг приведёт к увеличению добычи нефти, которую можно определить по формуле:

$$\Delta Q_{(q)} = \Delta q \cdot T \cdot N,$$

где  $\Delta q$  – прирост среднесуточного дебита, т/сут.;

$T$  – время работы скважины в течение года, сут.;

$N$  – количество внедряемых АНШ, ед.

$$\Delta Q_{(q)} = 1 * 359,4 * 7 = 2515,8 \text{ т/год}$$

Время работы скважин после установки АНШ определим по формуле:

$$T = T_k - T_k \cdot \frac{T_{\text{прс}}}{T_{\text{н/о}}}$$

где  $T_k$  – календарный период, дней (365);

$T_{\text{прс}}$  – продолжительность одного подземного ремонта, дней;

$T_{\text{н/о}}$  – наработка на отказ, дней.

$$T = 365 - 365 * (48/24) / 130 = 359,4 \text{ дней}$$

Также дополнительная добыча нефти будет получена за счёт сокращения времени на ремонт скважин ( $\Delta T$ ):

$$\Delta Q_{(t)} = q \cdot \Delta T \cdot N,$$

$$\Delta Q_{(t)} = 7 * 8,4 * 7 = 411,6 \text{ м/год}$$

Сокращение времени на ремонт скважин в течение года рассчитаем по формуле:

$$\Delta T = T_{\text{к}} \cdot \frac{T_{\text{прс}}}{T_{\text{н/о}}^1} - T_{\text{к}} \cdot \frac{T_{\text{прс}}}{T_{\text{н/о}}^2},$$

где  $T_{\text{мрп}}^1$  и  $T_{\text{мрп}}^2$  – наработка на отказ до и после внедрения АНШ, сут.

$$\Delta T = 365 * (48/24) / 52 - 365 * (48/24) / 130 = 8,4 \text{ дня}$$

Тогда всего дополнительная добыча нефти составит:

$$\Delta Q = \Delta Q_{(q)} + \Delta Q_{(t)},$$

$$\Delta Q = 2515,8 + 411,6 = 2927,4 \text{ м/год}$$

Увеличение добычи нефти приведёт к росту производительности труда, которая определяется по следующей формуле:

$$\Delta ПТ = \frac{\Delta Q \cdot Ц_{\text{н}}}{Ч_{\text{ППП}}},$$

где  $\Delta ПТ$  – повышение производительности труда, руб./чел;

$\Delta Q$  – прирост добычи, т;

$Ц_{\text{н}}$  – цена одной тонны нефти, руб.;

$Ч_{\text{ППП}}$  – среднесписочная численность ППП, чел;

$$\Delta ПТ = 2927,4 * 1379,2 / 2186 = 1847 \text{ руб. / чел.}$$

Увеличение добычи нефти также приведёт к увеличению фондоотдачи:

$$\Delta \Phi_{\text{отд}} = \frac{\Delta Q \cdot Ц_{\text{н}}}{\Phi_{\text{опф}}},$$

где  $\Delta \Phi_{\text{отд}}$  – прирост фондоотдачи;

$\Phi_{\text{опф}}$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.

$$\Delta \Phi_{\text{отд}} = 2927,4 * 1379,2 / 4487000 = 0,9 \text{ руб. / тыс. руб.}$$

Снижение себестоимости добычи нефти происходит за счёт изменения условно-постоянных затрат на единицу продукции и определяется по формуле:

$$\Delta C = Z_{\text{пост}} \cdot \left( \frac{1}{Q} - \frac{1}{Q + \Delta Q} \right),$$

где  $\Delta C$  – снижение себестоимости добычи нефти;  
 $Z_{\text{пост}}$  – условно постоянные затраты на добычу нефти, тыс. руб.;  
 $Q$  – добыча нефти до мероприятия, тыс. т.

$$Z_{\text{пост}} = 1249 * 0,488 * 5589,6 = 3\,406\,928,3 \text{ тыс. руб.}$$

$$\Delta C = 3\,406\,928,3 * (1/5589,6 - 1/(5589,6+2,927)) = 0,32 \text{ руб./т}$$

Увеличение объёма добычи нефти ведёт к увеличению абсолютной величины прибыли от реализации:

$$\Delta \Pi_{\text{рп}} = \Delta Q_{\text{р}} \cdot (\Pi_{\text{н}} - (C - \Delta C)),$$

где  $\Delta \Pi_{\text{рп}}$  – дополнительная прибыль от реализации нефти, руб.;  
 $\Delta Q_{\text{р}}$  – дополнительно реализованная нефть, т;  
 $C$  – себестоимость добычи нефти до проведения мероприятия, руб./т;  
 $\Delta C$  – снижение себестоимости нефти, руб./т.

$$\Delta \Pi_{\text{рп}} = 2927,4 * (1379,2 - (1249 - 0,32)) = 382084,3 \text{ руб./год}$$

Так как увеличивается прибыль от реализации продукции, то соответственно увеличивается и чистая прибыль предприятия:

$$\Delta \Pi_{\text{ч}} = \Delta \Pi_{\text{рп}} - N_{\text{пр}},$$

где  $N_{\text{пр}}$  – величина налога на прибыль (20%), руб.

$$\Delta \Pi_{\text{ч}} = 382084,3 - 382084,3 * 0,20 = 305668 \text{ руб./год}$$

Таким образом, дополнительная чистая прибыль предприятия за счёт снижения постоянных затрат без учёта затрат на мероприятие на 1 тонну нефти составила

составила



### 3.2 Расчет показателей экономической эффективности мероприятия

Данное мероприятие связано с дополнительной добычей нефти ( $\Delta Q$ ).

Объём дополнительно добытой нефти – \_\_\_\_\_  
тонн/год.

Прирост выручки от реализации за  $t$ -й год определим по формуле:

$$\Delta B_t = \Delta Q_t \cdot C_n,$$

где  $\Delta Q$  – объём дополнительной добычи нефти в  $t$ -м году, тонн;  
 $C_n$  – цена 1 тонны нефти, руб.

$$\Delta B =$$

Выручка будет возрастать и за счёт экономии затрат на подземный ремонт скважин:

$$\mathcal{E} = \Delta T \cdot C_{\text{ПРС}} \cdot N_{\text{ПРС}},$$

$\Delta T$  – сокращение времени на ремонт скважин в течение года, час.

$$\mathcal{E} =$$

Тогда общая выручка составит:

$$\Delta B_1 = \Delta B + \mathcal{E} =$$

$$\Delta B_2 = \Delta B_1 =$$

$$\Delta B_3 = \Delta B_1 =$$

Капитальные вложения определяются как произведение капитальных затрат на применение амортизаторов штанг на одну скважину и количества скважин, введенных в эксплуатацию:

$$KB = K_1 \cdot N_{\text{скв}},$$

где  $K_1$  – капитальные затраты, связанные со сменой насоса на одну скважину, руб.;

$N_{\text{скв}}$  – количество скважин введенных в эксплуатацию, шт.

$$KB =$$

Текущие затраты (на дополнительную добычу за t-й год) определяются как сумма затрат на мероприятие и условно-переменных затрат по формуле:

$$\Delta Z_t = \Delta Z_{\text{доп } t} + Z_{\text{мер}},$$

где  $\Delta Z_{\text{доп}}$  – условно-переменные затраты на дополнительную добычу нефти в t-м году, руб.;

$Z_{\text{мер}}$  – затраты на проведение мероприятия, руб.

$$\Delta Z_{\text{доп } t} = \Delta Q_t \cdot C \cdot D_{\text{у/пер}} / 100,$$

где  $C$  – себестоимость добычи нефти, руб./тонну;

$D_{\text{у/пер}}$  – удельный вес условно-переменных затрат, %.

$$\Delta Z_{\text{доп } 1} =$$

$$\Delta Z_{\text{доп } 2} = \Delta Z_{\text{доп } 1} =$$

$$\Delta Z_{\text{доп } 3} = \Delta Z_{\text{доп } 1} =$$

Затраты на проведение мероприятия определим по формуле:

$$Z_{\text{мер}} = C_{\text{ПРС}} \cdot T_{\text{ПРС}} \cdot N_{\text{ПРС}},$$

где  $C_{\text{ПРС}}$  – стоимость одного бригадо-часа подземного ремонта, руб.;

$T_{\text{ПРС}}$  – продолжительность одного ПРС, часов;

$N_{\text{ПРС}}$  – количество подземных ремонтов, ед.

$$Z_{\text{мер}} =$$

Тогда общие затраты, связанные с дополнительной добычей нефти за t-й год составят:

$$\Delta Z_1 = \Delta Z_{\text{доп } 1} + Z_{\text{мер}} =$$

$$\Delta Z_2 = \Delta Z_1 =$$

$$\Delta Z_3 = \Delta Z_1 =$$

Для расчёта налога на прибыль, рассчитаем налогооблагаемую прибыль за t-й год по формуле:

$$\Delta \Pi_{\text{н/обл } t} = \Delta B_t - \Delta Z_t,$$

где  $\Delta B_t$  – прирост выручки от реализации в t-м году, руб.;  
 $\Delta Z_t$  – текущие затраты в t-м году, руб.

$$\Delta\Pi_{н/обл\ 1} =$$

$$\Delta\Pi_{н/обл\ 2} = \Delta\Pi_{н/обл\ 1} =$$

$$\Delta\Pi_{н/обл\ 3} = \Delta\Pi_{н/обл\ 1} =$$

Определяем величину налога на прибыль за t-й год:

$$\Delta H_{пр\ t} = \Delta\Pi_{н/обл\ t} \cdot N_{пр} / 100,$$

где  $N_{пр}$  – ставка налога на прибыль, % (принять равной 24%).

$$\Delta H_{пр\ 1} =$$

$$\Delta H_{пр\ 2} =$$

$$\Delta H_{пр\ 3} =$$

Прирост годовых денежных потоков ( $\Delta ДП_t$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Delta ДП_t = \Delta B_t - \Delta Z_t - \Delta H_{пр\ t} = \Delta\Pi_{н/обл\ t} - \Delta H_{пр\ t}.$$

$$\Delta ДП_1 =$$

$$\Delta ДП_2 = \Delta ДП_1 =$$

$$\Delta ДП_3 = \Delta ДП_1 =$$

Поток денежной наличности определяется как разница между приростом годовых денежных потоков и капитальными вложениями:

$$ПДН_t = \Delta ДП_t - КВ_t.$$

$$ПДН_1 =$$

$$ПДН_2 = ПДН_1 =$$

$$ПДН_3 = ПДН_1 =$$

Накопленный поток денежной наличности определяется по формуле:

$$\text{НПДН}_t = \sum \text{ПДН}_t,$$

$$\text{НПДН}_1 = \text{ПДН}_1 =$$

$$\text{НПДН}_{1-2} = \text{ПДН}_1 + \text{ПДН}_2 =$$

$$\text{НПДН}_{1-3} = \text{ПДН}_1 + \text{ПДН}_2 + \text{ПДН}_3 =$$

Дисконтированный поток денежной наличности – по формуле:

$$\text{ДПДН}_t = \text{ПДН}_t / (1 + i)^t,$$

где  $i$  – ставка дисконта, доли единицы.

$$\text{ДПДН}_1 =$$

$$\text{ДПДН}_2 =$$

$$\text{ДПДН}_3 =$$

Чистая текущая стоимость – по формуле:

$$\text{ЧТС}_t = \sum \text{ДПДН}_t,$$

$$\text{ЧТС}_1 = \text{ДПДН}_1 =$$

$$\text{ЧТС}_2 = \text{ДПДН}_1 + \text{ДПДН}_2 =$$

$$\text{ЧТС}_3 = \text{ДПДН}_1 + \text{ДПДН}_2 + \text{ДПДН}_3 =$$

Результаты расчётов показателей экономической эффективности внедрения инновационного мероприятия (применение амортизаторов насосных штанг) представить в виде таблицы.

Таблица

*Показатели экономической эффективности мероприятия*

Показатели	1-й год	2-й год	3-й год
Капитальные вложения, тыс. руб.			
Прирост добычи нефти, тыс. тонн			
Прирост выручки от реализации, тыс. руб.			
Текущие затраты, тыс. руб.			

Прирост прибыли, тыс. руб.			
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.			
Денежный поток, тыс. руб.			
Поток денежной наличности, тыс. руб.			
Накопленный поток денежной наличности, тыс. руб.			
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.			
Чистая текущая стоимость, тыс. руб.			

### 3.3 Анализ чувствительности проекта к возможным изменениям

На последнем этапе экономического обоснования предлагаемого мероприятия проводится анализ чувствительности проекта к риску. Для этого выбирается интервал наиболее вероятного диапазона вариации факторов, например:

- цена на нефть (-10%; +10%);
- текущие затраты (-10%; +10%);
- налоги (-10%; +10%).

Для каждого фактора определяется чистая текущая стоимость: ЧТС(Ц); ЧТС(З); ЧТС(Н).

Таблица

*Расчёт экономических показателей при изменении цены на нефть*

Показатели	1-й год		2-й год		3-й год	
	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
Капитальные вложения, тыс. руб.						
Прирост добычи нефти, тыс. тонн						
Прирост выручки от реализации, тыс. руб.						
Текущие затраты, тыс. руб.						
Прирост прибыли, тыс. руб.						
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.						
Денежный поток, тыс. руб.						
Поток денежной наличности, тыс. руб.						
Накопленный поток денежной наличности, тыс.						

руб.						
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Чистая текущая стоимость, тыс. руб.						

Таблица

*Расчёт экономических показателей при изменении текущих затрат*

Показатели	1-й год		2-й год		3-й год	
	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
Капитальные вложения, тыс. руб.						
Прирост добычи нефти, тыс. тонн						
Прирост выручки от реализации, тыс. руб.						
Текущие затраты, тыс. руб.						
Прирост прибыли, тыс. руб.						
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.						
Денежный поток, тыс. руб.						
Поток денежной наличности, тыс. руб.						
Накопленный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Чистая текущая стоимость, тыс. руб.						

Таблица

*Расчёт экономических показателей при изменении налоговых выплат*

Показатели	1-й год		2-й год		3-й год	
	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%	+10%
Капитальные вложения, тыс. руб.						
Прирост добычи нефти, тыс. тонн						
Прирост выручки от						

реализации, тыс. руб.						
Текущие затраты, тыс. руб.						
Прирост прибыли, тыс. руб.						
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.						
Денежный поток, тыс. руб.						
Поток денежной наличности, тыс. руб.						
Накопленный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.						
Чистая текущая стоимость, тыс. руб.						

Полученная зависимость чистой текущей стоимости от факторов изображается графически. Значения ЧТС на каждой прямой, соответствующие крайним точкам диапазона, соединяются между собой, образуя лучевую («паукообразную») диаграмму. Если значения ЧТС при заданных изменениях параметров находятся в положительной области, проект не имеет риска.

Угол наклона графика является мерой зависимости между показателями. Коэффициент  $k$ , устанавливающий пропорциональность роста ЧТС при росте фактора  $F$  (цены, затрат или налогов), будет определяться как:

$$k_f = \frac{(\text{ЧТС}_{+10\%} - \text{ЧТС}_{\text{осн}}) \cdot F_{\text{осн}}}{(F_{+10\%} - F_{\text{осн}}) \cdot \text{ЧТС}_{\text{осн}}}$$

Сравнением величин, рассчитанных для разных графиков, можно выявить самое слабое звено проекта, отклонение которого от проектируемого значения сильнее всего скажется на финансово-экономических показателях.

## **Вариант № 3**

### **3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ**

**3.1 Анализ влияния мероприятия на технико-экономические показатели**

**3.2 Расчет показателей экономической эффективности мероприятия**

**3.3 Анализ чувствительности проекта к возможным изменениям**



## Исходные данные

### ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО МЕРОПРИЯТИЯ (применение химических реагентов для подготовки нефти)

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Базовый вариант		1 вариант		2 вариант		3 вариант		4 вариант		5 вариант	
			Годы		Годы		Годы		Годы		Годы		Годы	
			2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
1	Удельный расход деэмульгатора Рекод-118	г/т	30	-/-	33,0	-/-	36,3	-/-	39,9	-/-	43,9	-/-	48,3	-/-
2	Удельный расход деэмульгатора Дипроксамин	г/т	-/-	50	-/-	55,0	-/-	60,5	-/-	66,6	-/-	73,2	-/-	80,5
3	Цена реагента Рекод-118	тыс. руб./т	57,8	-/-	63,6	-/-	69,9	-/-	76,9	-/-	84,6	-/-	93,1	-/-
4	Цена реагента Дипроксамин	тыс. руб./т	-/-	36,7	-/-	40,4	-/-	44,4	-/-	48,8	-/-	53,7	-/-	59,1
5	Добыча нефти	тыс. тонн	4392	5589,6	4831,2	8384,4	5314,3	12576,6	5845,8	18864,9	6430,3	28297,4	7073,4	42446,0
6	Объем подготовки нефти	тыс. тонн	4040,6	4116,3	4444,7	6174,5	4889,1	9261,7	5378,0	13892,5	5915,8	20838,8	6507,4	31258,2
7	Валовая продукция	млн. руб.	5243	9783	5767,3	14674,5	6344,0	22011,8	6978,4	33017,6	7676,3	49526,4	8443,9	74289,7
8	Товарная продукция	млн. руб.	5155	9248,2	5670,5	13872,3	6237,6	20808,5	6861,3	31212,7	7547,4	46819,0	8302,2	70228,5
9	Реализованная продукция	млн. руб.	5134	9255,8	5647,4	13883,7	6212,1	20825,6	6833,4	31238,3	7516,7	46857,5	8268,4	70286,2
10	Затраты по себестоимости	млн. руб.	2828	6959,1	3110,8	7655	3421,9	8420,5	3764,1	9262,6	4140,5	10188,8	4554,5	11207,7
11	Фонд заработной платы	млн. руб.	500,6	505,1	550,7	757,7	605,7	1136,5	666,3	1704,7	732,9	2557,1	806,2	3835,6
12	Среднесписочная численность	чел.	2201	2186	2421	3279	2663	4919	2930	7378	3222	11067	3545	16600

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ

#### 3.1 Анализ влияния мероприятия на технико-экономические показатели

Из нефтяных скважин в общем случае извлекается сложная смесь, состоящая из нефти, попутного нефтяного газа, воды и механических примесей. Целью промысловой подготовки нефти является дегазация, обезвоживание, обессоливание и стабилизация скважинной продукции.

Обезвоживанием называется процесс отделения воды от нефти. При извлечении из пласта, движении по насосно-компрессорным трубам в стволе скважины, а также по промысловым трубопроводам смеси нефти и воды образуется водонефтяная эмульсия – механическая смесь нерастворимых друг в друге и находящихся в мелкодисперсном состоянии жидкостей.

Для разрушения эмульсий применяются следующие методы: гравитационное холодное разделение; внутритрубная деэмульсация; термическое воздействие; термохимическое воздействие; электрическое воздействие; фильтрация; разделение в поле центробежных сил.

Сущность одного из этих методов – метода внутритрубной деэмульсации заключается в том, что в смесь нефти и воды добавляется специальное вещество – деэмульгатор в расчете на тонну эмульсии. Деэмульгатор разрушает бронирующую оболочку на поверхности капель воды и обеспечивает тем самым условия для их слияния при столкновениях, последующем эти укрупнившиеся капельки относительно легко отделяются в отстойниках за счет разности плотностей фаз.

Применяются различные виды деэмульгаторов такие как диссолван, сепарол, дипроксамин, проксамол и другие. Важно выбрать наиболее эффективный.

Затраты на реагенты в t-ом году рассчитываются по формуле:

$$Z_{pt} = N_p \cdot Q_{пнт} \cdot C_p,$$

где  $N_p$  – удельный расход химических реагентов, г/т;

$Q_{пнт}$  – годовой объем подготовки нефти, т;

$C_p$  – цена реагента, руб./т.

Затраты на применения деэмульгатора «Рекод-118»:

$$Z_{p\ 2005} =$$

$$Z_{p\ 2006} =$$

Затраты на применения деэмульгатора «Дипроксамин»:

$$Z_{d 2005} =$$

$$Z_{d 2006} =$$

В 2007 году планируются такие же затраты на деэмульгаторы, как в 2006 году.

$$Z_{d 2007} = Z_{d 2006} =$$

Экономия затрат на химреагенты рассчитывается по формуле:

$$Э_t = Z_{dt} - Z_{pt}$$

$$Э_{2005} =$$

$$Э_{2006} =$$

$$Э_{2007} = Э_{2006} =$$

Основные технико-экономические показатели нефтедобывающего предприятия представить в виде таблицы, провести анализ их динамики

Таблица – Динамика технико-экономических показателей НДП

Показатели	2005	2006	Изменение, +, -	Темп роста %
Добыча нефти, тыс. тонн				
Объем подготовки нефти, тыс. тонн				
Валовая продукция, млн. руб.				
Товарная продукция, млн. руб.				
Реализованная продукция, млн. руб.				
Затраты по себестоимости, млн. руб.				
Прибыль от реализации, млн. руб.				
Налог на прибыль, млн. руб.				
Чистая прибыль, млн. руб.				
Фонд заработной платы, млн. руб.				
Среднесписочная численность чел.				

Анализируя технико-экономические показатели по нефтедобывающему предприятию можно сделать следующие выводы:

---

---

### 3.2 Расчет показателей экономической эффективности мероприятия

Данное мероприятие связано с экономией затрат на химреагенты (Э).

Экономия затрат при применении дезмульгатора «Рекод-118» составила: в 2005 г. \_\_\_\_\_, в 2006 г. \_\_\_\_\_, а в 2007 г. составит \_\_\_\_\_.

Экономия затрат на химреагенты для подготовки нефти приведет к приросту годовых денежных потоков ( $\Delta ДП_t$ ), который можно определить по формуле:

$$\Delta ДП_t = Э_t - Н_t,$$

где  $\Delta ДП_t$  – прирост потока денежной наличности в t-ом году, руб.;

$Э_t$  – экономия химреагента в t-ом году, руб.;

$Н_t$  – налог на прибыль в t-ом году (принять равным 24%).

$$\Delta ДП_1 =$$

$$\Delta ДП_2 =$$

$$\Delta ДП_3 =$$

Поток денежной наличности определяется как разница между приростом годовых денежных потоков и капитальными вложениями (КВ):

$$ПДН_t = \Delta ДП_t - КВ_t.$$

Капитальные затраты на применение химических реагентов для подготовки нефти отсутствуют ( $КВ=0$ ), поэтому:

$$ПДН_1 = \Delta ДП_1 =$$

$$ПДН_2 = \Delta ДП_2 =$$

$$ПДН_3 = \Delta ДП_3 =$$

Накопленный поток денежной наличности определяется по формуле:

$$НПДН_t = \sum ПДН_t,$$

$$НПДН_1 = ПДН_1 =$$

$$НПДН_{1-2} = ПДН_1 + ПДН_2 =$$

$$НПДН_{1-3} = ПДН_1 + ПДН_2 + ПДН_3 =$$

Дисконтированный поток денежной наличности – по формуле:

$$ДПДН_t = ПДН_t / (1 + i)^t,$$

где  $i$  – ставка дисконта, доли единицы.

$$ДПДН_1 =$$

$$ДПДН_2 =$$

$$ДПДН_3 =$$

Чистая текущая стоимость – по формуле:

$$ЧТС_t = \sum ДПДН_t,$$

$$ЧТС_1 = ДПДН_1 =$$

$$ЧТС_2 = ДПДН_1 + ДПДН_2 =$$

$$ЧТС_3 = ДПДН_1 + ДПДН_2 + ДПДН_3 =$$

Результаты расчётов показателей экономической эффективности внедрения инновационного мероприятия (применения дезмульгатора «Рекод-118» для подготовки нефти) представлены в таблице.

Таблица

*Показатели экономической эффективности мероприятия*

Показатели	1-й год	2-й год	3-й год
Объем подготовки нефти, тыс. тонн			
Экономия затрат на химреагенты, тыс. руб.			
Прирост суммы налоговых выплат, тыс. руб.			
Денежный поток, тыс. руб.			
Поток денежной наличности, тыс. руб.			
Накопленный поток денежной наличности, тыс. руб.			
Дисконтированный поток денежной наличности, тыс. руб.			

## **7 Порядок защиты курсовой работы**

### **8.1 Общие условия**

Защита курсовой работы проводится с целью оценки степени теоретической и практической подготовленности студента по конкретной дисциплине в рамках темы исследования, а также оценки начального уровня подготовки студента к профессиональной деятельности в области экономики хозяйствующего объекта в современных условиях.

Защита курсовой работы происходит перед комиссией в количестве 2-3 преподавателей ведущих дисциплин кафедры.

Доклад должен занимать не более 7 минут и содержать:

- актуальность, цель и задачи работы;
- краткую характеристику объекта исследования;
- основное содержание каждого раздела курсовой работы и выводы по ним;

предложения по улучшению деятельности предприятия с оценкой их эффективности и возможности практического использования результатов.

Доклад иллюстрируется демонстрационными листами, плакатами, слайдами или раздаточными материалами. В качестве иллюстрации используется только тот материал, который содержится в курсовой работе.

Затем он отвечает на вопросы преподавателей. Комиссией отмечаются достоинства и недостатки работы и защиты, и объявляется оценка курсовой работы. Если на защите студент набирает половину или менее баллов от максимально возможного на защите (см. рейтинг - план) ставится оценка «неудовлетворительно». В других случаях итоговая оценка ставится по пятибалльной шкале согласно условиям рейтинг – плана (см. ниже).

*Приложение А*

**Пример оформления титульного листа курсовой работы**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
**Государственное образовательное автономное учреждение**  
**высшего образования**  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт природных ресурсов**

**Специальность - Экономика и управление на предприятии**  
**(в нефтяной и газовой промышленности)**

**Кафедра - Экономики природных ресурсов**

**ТЕМА РАБОТЫ (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ)**

(Тема курсовой работы)

**Курсовая работа**

Студент, группа \_\_\_\_\_ И.И. Иванов  
(номер группы) (подпись)

Руководитель \_\_\_\_\_ О.В. Пожарницкая  
(доцент) (подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

## Приложение Б

### Пример оформления содержания курсовой работы

Содержание		С.
Введение .....		5
1 Особенности калькулирования себестоимости продукции в нефтяной и газовой промышленности .....		7
1.1 Классификация затрат .....		7
1.2 Виды затрат .....		10
1.3 Формирование издержек производства на предприятиях нефтегазового комплекса .....		15
2 Учёт затрат и калькулирование себестоимости продукции на примере ОАО «...» .....		26
2.1 Организация учёта затрат в ОАО «...» .....		32
2.2 Анализ состава и структуры затрат на производство ОАО «...» .....		35
2.3 Особенности калькулирования затрат в ОАО «...» .....		41
Заключение .....		42
Список литературы .....		42
Приложение А Смета затрат на производство ОАО «...» .....		43



## Приложение В

### Пример оформления таблицы

Исходные данные для анализа затрат представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Формирование переменных и постоянных затрат

в тыс. руб.

Наименование статей затрат	Общие	Переменны е	Постоянны е
1. Материальные затраты, всего	1 284 765	1 072 613	212 152
в т.ч. – материалы	45 646	45 646	–
– технологический газ	178 360	178 360	–
– электроэнергия	1 060 759	848 607	212 152
2. Затраты на оплату труда	133 446	34 029	99 417
3. Отчисления на социальные нужды	51 767	13 201	38 566
4. Амортизация основных фондов	327 668	–	327 668
5. Арендная плата	764 558	–	764 558
6. Прочие затраты	445 642	60 830	384 812
Итого затрат	3 007 846	1 180 673	1 827 173

## Приложение Г

### Пример оформления графического материала

Расчеты показывают снижение зоны убыточности, увеличение зоны прибыльности и запаса финансовой прочности (точка безубыточности сдвигается влево и вниз – см. рисунок 1).

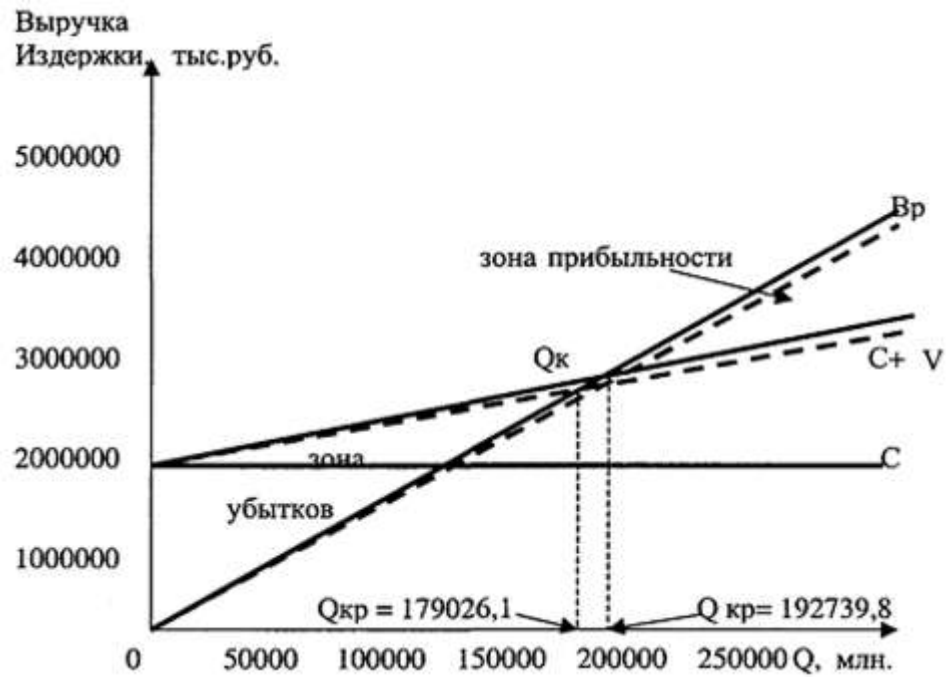


Рисунок 1 – График безубыточности

## Приложение Д

### Пример оформления списка использованных источников

#### Список использованных источников

- 1 Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности: Учебник / Под. ред. В.Ф.Дунаева – М.: ООО «ЦентрЛитНефтеГаз», 2004. – 372 с.
- 2 Буш Дж., Джонстон Д. Управление финансами в международной нефтяной компании / Пер. с англ. – М: Олимп-Бизнес, 2003. – 432 с.
- 3 Злотникова Л.Г., Колядов Л.В., Тарасенко П.Ф. Финансовый менеджмент в нефтегазовых отраслях: Учебник. – М.: Нефть и газ, 2005. – 452 с.
- 4 Иванова В.А., Коробейников Н.Ю. Экономический механизм формирования и использования целевого резервно-ликвидационного фонда // Нефтяное хозяйство: Ежемесячный научно-технический и производственный журнал. – 2003. – № 2. – С. 16-18.
- 5 Коллон М. Нефть, PR, война; Глобальный контроль над ресурсами планеты / Пер. с фр. – М.: Форум, 2002. – 415 с.
- 6 Лысенко В.Д. Разработка нефтяных месторождений. Проектирование и анализ. – М.: Недра-Бизнесцентр, 2003. – 638 с.
- 7 Марьин В.С. Динамическая модель развития нефтегазового комплекса как системообразующая составляющая российской экономики // Актуальные проблемы социальной философии: Сборник трудов I Всероссийской научно-практической конференции. – Томск: Изд-во ТПУ, 2005. – С. 138-139.
- 8 Рубинштейн Е.И. Экономика нефтяной и газовой промышленности: Учебное пособие. – Сургут: Изд-во СурГУ, 2003. – 158 с.
- 9 Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти / Под ред. Ш.К. Гиматудинова.– 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2005. – 455 с.
- 10 Токарев А.Н. Налоговое регулирование нефтегазового сектора: региональные аспекты / Науч. ред. В.А. Крюков. – Новосибирск: Изд-во ИЭиОПП СО РАН, 2000. – 256 с.
- 11 Шафраник Ю. Вопрос энергетической безопасности // Нефть России: Ежемесячный журнал. – 2004. – № 4. – С. 28-31.
- 12 European Association for Quality Assurance in Higher Education. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.enqa.net>, свободный.

## Список рекомендуемой литературы

1. Боярко Г.Ю. Экономика минерального сырья. – Томск : АудитИнформ, 2000. – 365 с.
2. Андреев А.Ф. и др. Организация и управление предприятиями нефтяной и газовой промышленности: Учебное пособие / Под ред. Е.С. Сыромятникова. – М.: Нефть и газ, 1997 – Ч. 1. – 144 с., М.: Нефть и газ, 1999 – Ч. 2. – 139 с.
3. Рубинштейн, Е.И. Экономика нефтяной и газовой промышленности. – Сургут: Изд-во СурГУ, 2003.
4. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности / под ред. В.Ф. Дунаева – М.: ООО «ЦентрЛитНефтеГаз», 2004.
5. Грибов В.Д. Экономика предприятия: учебник + практикум. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 336 с.
6. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия: практикум. – М.: Инфра-М, 2006. – 224 с.
7. Рубинштейн Е.И. Экономика нефтяной и газовой промышленности: учебное пособие. – Сургут: Изд-во СурГУ, 2003. – 158 с.
8. Экономика и управление геологоразведочным производством: Учебно-методическое пособие / Под ред. В. П. Орлова. – М. ; Алматы : Геоинформмарк, 1999. – 248 с.
9. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности: учебник / Под ред. В.Ф. Дунаева. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2004. – 368 с.
10. Экономика предприятия: учебное пособие для вузов / Под ред. проф. В.С. Торопцова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 240 с.
11. Экономика предприятия; Тесты, задачи, ситуации: учебное пособие / Под ред. В.А. Швандара. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 254 с.