

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

Кафедра экономики, учета и финансов

**ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ
ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Методические указания по курсовой работе
для студентов специальности 21.05.04*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2015**

УДК 658.5

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА:
Методические указания по курсовой работе / Национальный минерально-сырьевой
университет «Горный». Сост.: Л.С. Синьков, Л.А. Николайчук. СПб, 2015. 13 с.

Методические указания предназначены для студентов очной формы
обучения специальности 21.05.04.

В методических указаниях даны рекомендации по подготовке и написанию
курсовой работы по дисциплине «Экономика и менеджмент горного производства».
Приведен перечень тем курсовых работ, дана краткая теоретическая справка и
рекомендации по содержанию, структуре и оформлению курсовой работы.

Научный редактор проф. И.Б. Сергеев

© Национальный минерально-сырьевой
университет «Горный», 2015

ВВЕДЕНИЕ

Целью выполнения курсовой работы является закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков самостоятельного выполнения основных технико-экономических расчетов при проектировании мероприятий, направленных на защиту окружающей среды в условиях действующего производства.

Курсовая работа составляется для условий действующего предприятия на основе материалов, собранных студентами во время прохождения производственной и преддипломной практики.

Исходными данными для выполнения курсовой работы являются:

1. Технологическая характеристика предприятия (подразделения) и параметры его влияния на окружающую среду.
2. Режим работы предприятия (подразделения), в котором реализуются планируемые мероприятия.
3. Штатное расписание персонала, должностные оклады, условия, размеры и источники премирования.
4. Стоимость проектируемого оборудования.
5. Нормы расхода материалов и электроэнергии.
6. Нормы амортизации оборудования.
7. Техническое описание проектируемых мероприятий, их возможный технико-экономический результат.

Общий объем курсовой работы составляет 20-25 страниц. Работа оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с соблюдением следующих полей страниц: левое – 30 мм, правое – 25 мм, нижнее – 25 мм, верхнее – 25 мм. Шрифт текста – Times New Roman 12, полуторный интервал, выравнивание по ширине. Шрифт таблиц – Courier New 10, одинарный интервал.

Работа должна содержать титульный лист, задание, аннотацию на двух языках, оглавление, введение, основную часть, заключение, список литературы. Все страницы работы нумеруются, начиная с титульного листа. На титульном листе знак номера страницы не ставится.

Каждый раздел курсовой работы начинаться с новой страницы. Нумерация таблиц и формул должна быть сквозная.

СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа имеет следующую структуру:

Титульный лист.

Задание.

Содержание.

Аннотация на русском и одном из иностранных языков.

Введение.

1. Характеристика предприятия.

2. Организационно-техническое описание проектируемого мероприятия (мероприятий).

3. Расчет технико-экономических параметров мероприятия.

4. Определение возможного экономического эффекта от реализации мероприятия (мероприятий).

5. Определение предотвращенного экологического ущерба.

Заключение.

Список литературы.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

ВВЕДЕНИЕ

Во введении студент должен дать полное название предприятия, указать основные направления его деятельности, перечислить материалы, на основе которых составляется курсовой проект, кратко сформулировать цели и задачи проектирования.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

В этом разделе приводится краткая характеристика предприятия: его размещение; номенклатура выпускаемой продукции (выполняемых видов работ и услуг); годовая производительность; перечень и структура основных, вспомогательных и обслуживающих подразделений; основные технологические схемы.

Особое внимание следует уделить количественному описанию воздействия предприятия на окружающую среду с указанием нормативных параметров и степени их соблюдения.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО МЕРОПРИЯТИЯ

В данном разделе дается характеристика внедряемого мероприятия, что в дальнейшем должно найти отражение при расчетах технико-экономических показателей проектируемого объекта.

Перечень предусматриваемых в проекте мероприятий и их результаты принимаются по данным как предприятия, на котором студент проходил производственную практику, так и по другим предприятиям.

В данном разделе приводятся расчеты по плате за выбросы и сбросы до внедрения мероприятия и после.

3. РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕРОПРИЯТИЯ

Расчет технико-экономических показателей проектируемого объекта является одной из важнейших частей курсового проекта, в котором студент должен рассчитать все основные показатели по мероприятию на основе собранных на практике материалов и намечаемых организационно-технических мероприятий.

Курсовая работа может быть направлена на:

- внедрение природоохранного мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду;
- мониторинг окружающей среды;
- рекультивацию земель.

Внедрение природоохранного мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду

При проведении технико-экономических расчетов при проектировании мероприятий, направленных на снижение воздействия на окружающую среду в условиях действующего производства, рассчитываются инвестиционные расходы,

эксплуатационные расходы, определяется экономический эффект и срок окупаемости.

Мониторинг окружающей среды

При проектировании мероприятий, связанных с мониторингом окружающей среды и промышленных объектов, необходимо произвести расчеты затрат на предполагаемые работы и сделать необходимые выводы.

Рекультивация земель

При проектировании мероприятий, связанных с рекультивацией земель, необходимо произвести расчеты затрат по всем видам работ с определением возможных положительных эффектов, а также рассчитать величину предотвращенного экологического ущерба.

3.1. РАСЧЕТ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РАСХОДОВ

При проектировании мероприятий, направленных на защиту окружающей среды, инвестиционные затраты определяются капитальными вложениями.

Капитальные вложения – это инвестиции, направленные на воспроизводство основных средств.

Капитальные вложения рассчитываются по формуле:

$$K = Z_{об} + Z_d + Z_m + Z_{доп}, \quad (1)$$

где: $Z_{об}$ – стоимость оборудования, руб; Z_d – затраты на транспортировку оборудования, руб; Z_m – затраты на монтаж и пусконаладочные работы, руб; $Z_{доп}$ – дополнительные затраты, руб.

3.2. РАСЧЕТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

Эксплуатационные расходы представляют собой годовые текущие издержки, связанные с реализацией мероприятия.

Эксплуатационные затраты рассчитываются по формуле:

$$Z_{\text{экспл}} = Z_{\text{мат}} + Z_{\text{зп}} + Z_{\text{сн}} + A_m + Z_{\text{пр}}, \quad (2)$$

где: $Z_{\text{мат}}$ – материальные затраты, руб; $Z_{\text{зп}}$ – заработка плата, руб; $Z_{\text{сн}}$ – страховые взносы на обязательное социальное страхование, руб; A_m – амортизационные отчисления, руб; $Z_{\text{пр}}$ – прочие расходы, руб.

Материальные затраты включают в себя затраты на сырье, материалы, комплектующие, энергию, воду, топливо, транспортные услуги по обслуживанию производства и прочее:

$$Z_{\text{мат}} = Z_c + Z_{\text{мат}} + Z_{\text{эл}} + Z_{\text{топ}} + Z_{\text{тр}} + Z_{\text{пр}}, \quad (3)$$

где: Z_c – затраты на сырье, руб; $Z_{\text{мат}}$ – затраты на материалы, руб; $Z_{\text{эл}}$ – затраты на электроэнергию, руб; $Z_{\text{топ}}$ – затраты на топливо, руб; $Z_{\text{тр}}$ – затраты на транспорт, руб; $Z_{\text{пр}}$ – прочие материальные затраты, руб.

При реализации мероприятий, направленных на защиту окружающей среды материальные затраты зачастую определяются только *затратами на электроэнергию*:

$$Z_{\text{эл}} = C_e \cdot T \cdot P_e \cdot N, \quad (4)$$

где: C_e – тариф на электроэнергию, руб/кВт час; T – эффективный фонд времени работы оборудования, час; P_e – мощность оборудования, кВт час; N – количество единиц оборудования, шт.

Заработка плата может рассчитываться по тарифной или бестарифной системе.

На предприятиях горной отрасли принято использовать тарифную систему оплаты труда, которая подразделяется на повременную и сдельную.

Повременная форма оплаты труда подразделяется на простую повременную и повременно-премиальную. При простой повременной оплате труда размер заработка определяется исходя из часовой тарифной ставки работника и фактически отработанным временем. При повременно-премиальной добавляется прибыль.

При сдельной форме оплаты труда заработка начисляется по сдельным расценкам за выполненный объем работ.

Наиболее популярной является *повременная система оплаты труда*:

$$Z_{\text{пл}} = (O \cdot T + \Pi) \cdot Ч, \quad (5)$$

где: О – месячный оклад одного работника, руб.; Т – фактически отработанное работником время, мес.; Ч – численность персонала, чел; П – премия, руб.

Численность персонала определяется на основании штатного расписания, в которое могут быть внесены изменения при внедрении мероприятия.

Страховые взносы на обязательное социальное страхование – это обязательные отчисления по установленным законодательством нормам (фонд социального страхования, пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования):

$$Z_{\text{сн}} = Z_{\text{пл}} \cdot K_{\text{сн}}, \quad (6)$$

где: $K_{\text{сн}}$ – тариф (ставка) страховых взносов, доли.

Амортизация – процесс постепенного переноса стоимости основных средств на производимую продукцию (работы, услуги). Налоговым кодексом предусмотрено два способа начисления амортизации: линейный метод и нелинейный метод.

В горнодобывающей отрасли наиболее часто используется линейный метод начисления амортизации, при котором *амортизационные отчисления* рассчитываются по формуле:

$$A_m = Z_{\text{об}} \cdot H_a, \quad (7)$$

где: H_a – годовая норма амортизации, доли.

Норма амортизации – это процент от стоимости основных средств, списываемый ежегодно на себестоимость продукции:

$$H_a = \frac{1}{T_n}, \quad (8)$$

где: T_n – нормативный срок службы оборудования, год.

Прочие затраты включают в себя налоги, сборы, платежи за выбросы и сбросы, оплату работ по сертификации продукции, арендную плату, страховые платежи, представительские расходы, работы и услуги сторонних организаций и пр.

В горной отрасли в прочих затратах принято выделять затраты на охрану труда и технику безопасности. Если иное не установлено предприятием, то *затраты на охрану труда и технику безопасности* определяются исходя из минимального размера оплаты труда:

$$Z_{\text{от}} = \text{МРОТ} \cdot T, \quad (9)$$

где: МРОТ – установленный минимальный размер оплаты труда, руб; Т – период расчета, мес. ($T=12$ мес).

Прочие расходы в сфере охраны окружающей среды, если иное не установлено предприятием, принято определять в размере 3% от эксплуатационных расходов без учета амортизационных отчислений:

$$Z_{\text{пр}} = (Z_{\text{мат}} + Z_{\text{зп}} + Z_{\text{чн}} + Z_{\text{от}}) \cdot 0,03. \quad (10)$$

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА

Годовой экономический эффект в сфере охраны окружающей среды складывается из экономии на платежах за выбросы и сбросы, а также из прибыли, получаемой при реализации или использовании отходов, за вычетом эксплуатационных расходов:

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = \mathcal{E}_{\text{кон}} + \Pi - \mathcal{E}_{\text{экспл}}, \quad (11)$$

где: $\mathcal{E}_{\text{кон}}$ – экономия на платежах за выбросы и сбросы в связи с реализацией мероприятия, руб; Π – прибыль, получаемая при реализации отходов, руб.

Расчет экономической эффективности проводится с обязательным приведением разновременных затрат и результатов к единому для всех вариантов моменту времени (начальному) путем дисконтирования.

Дисконтирование – это процесс приведения денежных поступлений к текущей стоимости (PV – present value).

Таким образом, годовой экономический эффект дисконтируется по годам за весь период срока службы оборудования и находится чистая дисконтированная стоимость проекта (мероприятия).

Чистая дисконтированная стоимость – общая сумма эффекта за весь планируемый срок действия проекта (мероприятия), приведенная к начальному периоду времени:

$$NPV = \sum_{t=1}^T NCF_t \cdot DF_t, \quad (12)$$

где: NCF – чистый поток денежных средств (годовой экономический эффект), DF – коэффициент дисконтирования, T – период оценки.

Коэффициент дисконтирования:

$$DF = \frac{1}{(1+r)^{t-1}}, \quad (13)$$

где: r – ставка дисконтирования.

Мероприятие признается экономически эффективным в случае положительности чистого дисконтированного дохода.

После определения чистой дисконтированной стоимости находим дисконтированный срок окупаемости мероприятия.

Срок окупаемости – это продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости.

Дисконтированный срок окупаемости (T_{pbp}) – минимальный временной интервал от начала осуществления проекта, за пределами которого интегральный эффект (чистая дисконтированная стоимость) становится положительным:

$$\sum_{t=1}^{T_{pbp}} NCF_t \cdot DF = 0. \quad (14)$$

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДОТВРАЩЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА

В результате реализации мероприятия определяется предотвращенный экологический ущерб.

Определение предотвращенного экологического ущерба проводится согласно «Временной методике определения предотвращенного экологического ущерба» от 09.03.1999 г. в последней редакции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении студент должен сделать выводы по предложенному мероприятию, направленного на защиту

окружающей среды, и по проведенным технико-экономическим расчетам при реализации предложенного мероприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы включает все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения курсовой работы.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Балашов А.И.* Производственный менеджмент (организация производства на предприятии). С-Пб, 2009.
2. *Волков О.И., Скляренко В.К.* Экономика предприятия: Курс лекций, М, 2009.
3. *Гридчина А.В., Маймина Э.В.* Экономика и организация производства: Учебное пособие, М, 2009.
4. *Самойлович В.Г.* Организация производства и менеджмент: Учебник, М, 2008.
5. *Синица Л.М.* Организация производства: Учебник, М, 2008.
6. *Синьков Л.С.* Организация производства на предприятии: Учебное пособие, С-Пб, 2003.
7. *Скляренко В.К., Прудников В.М.* Экономика предприятия: Учебник, М, 2008.
8. *Фатхутдинов Р.А.* Организация производства: Учебник, М, 2011.
9. Экономика предприятия / Под ред. А.Е. Карлика, М. Л. Шухгалтер: Учебник для вузов, С-Пб, 2009.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ	4
СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	4
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	4
2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО МЕРОПРИЯТИЯ.....	5
3. РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕРОПРИЯТИЯ	5
3.1. РАСЧЕТ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РАСХОДОВ	6
3.2. РАСЧЕТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ	6
4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА.....	9
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДОТВРАЩЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА	10
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	10
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	11
РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	12