министерство образования и науки

российской федерации

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (СИБСТРИН)

**Кафедра экономики**

**строительства**

**и инвестиций**

**ЭКОНОМИКА   
ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО   
СТРОИТЕЛЬСТВА**

Методические указания   
по выполнению курсовой работы и к практическим занятиям   
по дисциплине «Экономика отрасли»   
для студентов направления 270800 «Строительство»

(профиль «Гидротехническое строительство»)

всех форм обучения

НОВОСИБИРСК 2011

Методические указания разработаны канд. экон. наук, ст. преподавателем А.В. Иконниковой, ст. преподавателем В.В. Иконниковым

Утверждены методической комиссией

факультета экономики и менеджмента

26 апреля 2011 года

Рецензенты:

– Л.И. Андрусевич, доцент кафедры экономики

строительства и инвестиций

(НГАСУ (Сибстрин);

– Т.Н. Гунбина, канд. экон. наук, доцент,

завкафедрой бухгалтерского учета и финансов

Санкт-Петербургской академии управления

и экономики (Новосибирский филиал)

© Новосибирский государственный

архитектурно-строительный

университет (Сибстрин), 2011

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ОБЩАЯ ЧАСТЬ………………………………………………….. | 2 |
| 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ……………………………… | 4 |
| 1.1. Среда функционирования предприятия…………………… | 4 |
| 1.2. Экономические ресурсы предприятия……………………… | 8 |
| 1.3. Финансовые результаты деятельности  предприятия……………………………………………………… | 24 |
| 1.4. Экономическая эффективность инвестиций………………. | 29 |
| 1.5. Оценка риска при гидротехническом  строительстве…………………………………………………….. | 39 |
|  |  |
| 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ………………….. | 43 |
| 2.1. Состав и объем курсовой работы…………………………… | 43 |
| 2.2. Введение……………………………………………………… | 43 |
| 2.3. Общая характеристика строительной организации……….. | 43 |
| 2.4. Анализ ритмичности производства………………………… | 44 |
| 2.5. Проверка обеспеченности предприятия  персоналом……………………………………………………….. | 45 |
| 2.6. Производственные ресурсы предприятия…………………. | 45 |
| 2.7. Результаты хозяйственной деятельности………………….. | 46 |
| 2.8. Заключение…………………………………………………… | 46 |
| 2.9. Литература…………………………………………………… | 46 |
|  |  |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………… | 47 |
|  |  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ…………………………………………………… | 48 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящие методические указания составлены в соответствии с действующим в НГАСУ (Сибстрин) учебным планом и рабочей учебной программой дисциплины «Экономика отрасли» для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов всех форм обучения и для выполнения курсовой работы.

Переход к рынку обусловил коренные изменения в формах хозяйствования, отношениях между собственниками и наемными рабочими. Предприятие предоставляет рабочие места, выплачивает заработную плату. Путем выплаты налогов оно участвует в реализации государственных программ, развитии экономики страны.

В условиях рынка каждое предприятие стремится производить те товары и услуги, которые приносят наибольшую прибыль. В то же время нет гарантии, что предприятие ее не получит. Это зависит от многих обстоятельств: правильного определения неудовлетворенных желаний и ориентация предприятия на их производство, уровня издержек производства, которые должны быть меньше, чем доходы, полученные от продажи своей продукции. Последнее условие зависит от производительной системы, НТП, уровня организации производства и труда, степени конкуренции и т.д. Это заставляет предприятие искать свой путь развития и продвижения, выбора наиболее удачной стратегии на рынке.

Рациональное использование водных ресурсов определяется не только проектами гидроэнергетических и воднотранспортных сооружений, но и в значительной степени экономикой их строительства. Экономике строительного производства должно уделяться особое внимание, тем более что чаще всего крупное гидротехническое строительство является центрообразующим элементом территориально-промышленных комплексов, так как на его основе получают соответствующее развитие и другие отрасли экономики.

В процессе изучения дисциплины студенты должны усвоить основные понятия и категории, ознакомиться с действующим законодательством по экономическим вопросам, связанным с функционированием хозяйствующих субъектов, формированием и эффективным использованием всех производственных ресурсов, а также освоить методические приемы, методы расчетов и экономического анализа результатов деятельности предприятий.

Методические указания содержат практические задачи по основным темам дисциплины, описание теоретических основ и отдельных формул для решения задач.

Выполнение курсовой работы предусматривается для закрепления и практического применения в самостоятельной работе знаний, полученных при изучении курса «Экономика отрасли».

***Цель курсовой работы*** заключается в выявлении особенностей функционирования строительной организации и расчете экономических показателей, характеризующих ее деятельность.

***Задачами курсовой работы*** являются:

* закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курса «Экономика отрасли»;
* изучение основ и особенностей формирования и эффективного использования всех производственных ресурсов, формирования затрат на производство продукции (работ, услуг);
* расчет получаемой строительной организацией прибыли, отчислений в бюджет в соответствии с действующей системой налогообложения;
* определение уровня рентабельности строительной организации.

Объектом курсовой работы является строительная организация. Студенту предлагается осуществить расчет экономических показателей, характеризующих деятельность данной организации. Все расчеты выполняются на основе условных исходных данных, приведенных в приложении к настоящим методическим указаниям. Номер варианта по исходным данным принимается в соответствии с порядковым номером фамилии студента в журнале группы.

# 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

1.1. Среда функционирования предприятия

В экономической литературе организационные формы предприятий рассматриваются с разных ракурсов: организационно-правового (с учетом форм собственности) – единоличные хозяйства, партнерства, корпорации; фаз общественного производства – производственное, коммерческое, финансовое и т.д.

На рынок может быть допущена лишь та организация, которая полностью соответствует всем законодательным актам, действующим в Российской Федерации.

Организационно-правовые формы коммерческих организаций различаются между собой следующими моментами: составом и качеством учредителей, их ответственностью, формированием капитала, учредительными документами, управ­лением.

Одной из форм коммерческой организации является акционерное общество, которое существует как объединение капиталов, формирующее уставный капитал. Он изначально поделен на доли, каждая из них выражена ценной бумагой, приносящей ее владельцу определенную прибыль – дивиденд, который может оговариваться заранее в момент распространения акции в виде определенного процента к ее номинальной стоимости, т.е. ставки дивиденда:

Сд = Мд/УК×100, (1)

где Мд – масса дивидендов, часть прибыли, которая остается в распоряжении организации после уплаты налогов и других обязательных отчислений;

УК – уставный капитал акционерного общества.

Распространенными участниками предпринимательской деятельности и имущественных отношений являются товарищества и общества. Они представляют собой добровольные объединения предпринимателей, становящиеся едиными и единственными собственниками переданного им учредителями имущества.

Современная внешняя среда предприятий характеризуется чрезвычайно высокой степенью сложности, динамизма и неопределенности. Умение приспосабливаться к изменениям во внешней среде – основное условие в бизнесе. Организации должны, с одной стороны, постоянно осознавать новый характер изменений в окружающей среде и эффективно на них реагировать. С другой стороны, необходимо иметь в виду, что сами организации генерируют изменения во внешней среде, используя новые виды сырья, материалов, энергии, оборудования, технологий.

Макроокружение создает общие условия среды нахождения организации. В большинстве случаев макроокружение не носит специфического характера по отношению к отдельно взятой организации. Однако степень влияния состояния макроокружения на различные организации неодинакова. Это связано как с различиями в сферах деятельности организаций, так и с различиями во внутреннем потенциале организаций. В состав компонент макроокружения входят: экономическая, политическая, правовая, социальная, технологическая, природно-географи­че­ская.

Изучение экономической компоненты макроокружения позволяет понять то, как формируются и распределяются ресурсы. Оно предполагает анализ таких характеристик, как величина валового национального продукта, темп инфляции, уровень безработицы, процентная ставка, производительность труда, нормы налогообложения, платежный баланс, норма накопления и т.п. При изучении экономической компоненты важно обращать внимание на такие факторы, как общий уровень экономического развития, добываемые природные ресурсы, климат, тип и уровень развитости конкурентных отношений, структура населения, уровень образованности рабочей силы и величина заработной платы.

Проводя изучение различных компонент макроокружения, очень важно иметь в виду два следующих момента.

Во-первых, это то, что все компоненты макроокружения находятся в состоянии сильного взаимовлияния. Изменение в одной из компонент обязательно приводит к тому, что происходят изменения и в других компонентах макроокружения.   
Поэтому их изучение и анализ должны вестись не по отдельности, а системно, с отслеживанием не только собственно изменений в отдельной компоненте, но и с уяснением того, как эти изменения скажутся на других составляющих макроокружения.

Во-вторых, это то, что степень воздействия отдельных компонент макроокружения на различные организации неодина­кова. В частности, степень влияния проявляется по-разному   
в зависимости от размера организации, ее отраслевой принадлежности, территориального расположения и т.п. Организация должна составить список тех внешних факторов, которые являются потенциальными носителями угроз для организации. Также необходимо иметь список тех внешних факторов, изменения в которых могут открыть дополнительные возможности для организации.

**Задача 1.** Определите организационно-правовую форму предприятия по следующим признакам:

1. предприятие, состоящее из участников и вкладчиков, действует на основе учредительного договора. Участники осуществляют управление деятельностью предприятием, вкладчики не вправе участвовать в управлении дел;
2. предприятие, которое может быть организовано только индивидуальными предпринимателями или коммерческими организациями, действует на основе учредительного договора, участники несут субсидиарную ответственность по обязательствам предприятия;
3. предприятие может учреждаться физическими лицами, число участников от 1 до 50, действует на основе учредительного договора и устава, участники несут субсидиарную ответственность по его обязательствам.

**Задача 2.** Вы создали собственную фирму. По окончании года, по расчетам бухгалтера, прибыль составила 10 млн р. Насколько прибыльным оказался ваш бизнес, с вашей точки зрения, принимая во внимание тот факт, что вам пришлось оставить работу, приносившую доход в 2 млн р.? Кроме того, для создания фирмы вы вложили денежные средства в размере   
100 млн р. Ставка 20 % годовых. Будете ли вы иметь экономическую прибыль и чему она будет равна?

**Задача 3.** Прибыль акционерного общества, направляемая на выплату дивидендов, составляет 5000 тыс. р. Общая сумма акций 4000 тыс. р., в том числе привилегированных акций   
500 тыс. р. с фиксированным размером дивиденда 50 % к их номинальной стоимости. Рассчитайте размер дивиденда по обыкновенным акциям.

**Задача 4.** Акционерное общество выпустило 100 привилегированных акций номиналом 100 тыс. р. Минимальный годовой дивиденд при эмиссии акций объявлен по уровню 25 %   
от номинала. Определить минимальную сумму, необходимую для выплаты ежегодных дивидендов по привилегированным акциям.

**Задача 5.** Акционерное общество с уставным капиталом   
450 тыс. р. за год работы реализовало СМР и получило прибыли 2,5 млн р. Полученную прибыль АО решило распределить следующим образом: на создание резервного фонда – 15 %, на расширение и развитие производства – 25 %, остальное – на выплату дивидендов. Определить ставку дивидендов.

1.2. Экономические ресурсы предприятия

Экономические ресурсы, или факторы производства – необходимые для производства экономических благ элементы. Основными видами ресурсов выступают: труд, капитал, земля, предпринимательские способности. Часто к ним также добавляют информацию. Капитал – ресурсы длительного пользования, используемые для производства товаров и услуг. Земля – природные условия, необходимые для производства товаров   
и услуг. Предпринимательские способности – способность наиболее рационально сочетать ресурсы для производства экономических благ. Для того чтобы произвести какой-либо продукт и получить доход, необходимы ресурсы по трем основным направлениям:

– средства труда – то, чем выполняется производство то­вара;

– предметы труда – то, на что направлены трудовые действия и из чего производится тот или иной товар;

– труд – человек с его знаниями и умениями (предпринимательские способности), при помощи средств труда оказывающий воздействие на предмет труда, и в итоге получается готовый товар, который может быть продан.

Производственный процесс – это совокупность отдельных процессов труда, направленных на превращение сырья и материалов в готовую продукцию.

Экономический потенциал предприятия – это возможность хозяйствующего субъекта производить соответствующие товары и услуги, а также оказывать решающее влияние на общие условия обращения товара на соответствующем товарном рынке и затруднять доступ на этот рынок другим хозяйствующим субъектам, а возможность напрямую связана с долей хозяйствующего субъекта на рынке.

Основные средства – часть имущества, используемая в качестве средств труда при производстве продукции, выполнении работ и оказании услуг либо для управления организации.

Экономическая сущность основных фондов: участвуют в нескольких производственных процессах; переносят свою стоимость на себестоимость готовой продукции по частям; сохраняют свою потребительскую стоимость.

Основные производственные фонды подразделяются на активные и пассивные. К активным относятся фонды, непосредственно участвующие в процессе производства. К пассивным относятся здания и сооружения, которые непосредственно в строительном процессе не участвуют, а только обслуживают его.

Формулы расчета среднегодовой стоимости основных фондов:

*ОПФ* = *ОПФнг* + , (2)

где *ОПФнг* – стоимость основных фондов на начало года;

*Сввв* – стоимость введенных в эксплуатацию основных фондов;

*Свыб* – стоимость выбывших из эксплуатации основных фондов;

*Дi* – число полных месяцев нахождения *i*-х основных фондов в эксплуатации, не считая месяца поступления или выбытия.

Если не указаны конкретные даты поступления и выбытия основных фондов в течение года, их среднегодовая стоимость определяется по формуле:

ОПФ = (3)

*ОПФкг* = *ОПФнг*+ *Сввв – Свыб*, (4)

где *ОПФкг* – стоимость основных фондов на конец года.

Коэффициент обновления:

. (5)

Коэффициент выбытия:

. (6)

Коэффициент прироста:

. (7)

Эффективность использования основных средств характеризуется показателями:

а) фондоотдача:

*Фотд*=, (8)

где Ос – годовой объем выпуска продукции в стоимостном выражении;

б) фондоемкость:

*Фемк*= (9)

Обеспеченность персонала предприятия основными средствами характеризуется следующими показателями:

а) фондовооруженности труда:

*Фвт* =, (10)

где *Чп* – численность работников предприятия;

б) механовооруженности труда:

*Мт* = , (11)

где *Чраб* – численность рабочих предприятия,

*ОПФа* – стоимость активной части основных фондов.

Для характеристики технического состояния фондов рассчитывают:

а) коэффициент износа:

, (12)

где *Сизн* – сумма износа основных фондов,

*ОПФперв* – первоначальная стоимость основных фондов;

б) коэффициент годности:

. (13)

Изменение технического состояния фондов определяется сравнением фактических и плановых показателей. Рост Кизн. свидетельствует об ухудшении технического состояния фондов.

Равномерное начисление амортизации проводится по нормам:

, (14)

где *ОПФликв* – ликвидационная стоимость основных фондов,

*Тсл* – срок службы основных фондов.

Сумма амортизации начисляется по следующей формуле:

, (15)

где *На* – норма амортизации.

**Задача 6.** Определите годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации объекта: способом списания стоимости по сумме числа лет полезного использования, если приобретен объект стоимостью 90 тыс. р., со сроком полезного использования 4 года.

**Задача 7.** Определите остаточную стоимость ОПФ, если балансовая (первоначальная) стоимость (*Фб*) 20 тыс. р., а срок службы (*Тсл*) 10 лет. Оборудование использовалось в течение   
7 лет.

**Задача 8.** Рассчитать общую фондоотдачу активной части фондов, общую фондоемкость и активной части, фондовооруженность, техническую фондовооруженность труда, рентабельность основных фондов строительной организации, используя данные табл. 1.

Таблица 1

Данные о работе предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единицы  измерения | Отчет |
| Объем СМР | тыс. р. | 13 580 |
| Среднегодовая стоимость основных  Фондов, всего | тыс. р. | 24 130 |
| в том числе активная часть | тыс. р. | 16 270 |
| Среднесписочная численность всего  персонала | чел. | 30 |
| в том числе рабочих | чел. | 18 |
| Прибыль чистая | тыс. р. | 5620 |

**Задача 9.** Рассчитайте сумму годовых амортизационных отчислений, в том числе по методу ускоренной амортизации, исходя из следующих данных:

1. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия 1500,6 тыс. р. Активная часть – 19,5 % от общей стоимости фондов.

2. Разрешено использовать ускоренную амортизацию на   
35 % стоимости активной части фондов.

3. Норма амортизационных отчислений на полное восстановление по машинам и оборудованию – 15 %, по остальным группам основных фондов – в среднем 9,7 %.

**Задача 10.** Первоначальная стоимость объектов основных средств предприятия на начало года составила 67364 тыс. р. (табл. 2).

Таблица 2

Состав объектов основных средств на начало года

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование группы  объектов основных средств | Первоначальная стоимость  объектов основных средств |
| Здания | 20 175 |
| Сооружения | 8650 |
| Машины и оборудование | 33 238 |
| Транспортные средства | 5301 |
| ИТОГО | 67 364 |

Определите удельный вес пассивной и активной части объектов основных средств.

**Задача 11.** Определить годовой объем СМР фирмы в отчетном периоде, если оснащенность основными производственными фондами составила 0,35 р. на один рубль объема продаж. Фондовооруженность труда рабочих – 15,4 тыс. р./чел., а среднесписочная численность работников составила 250 чел.

**Задача 12.** Основные производственные фонды предприятия на начало года составили 3825 млн р. Ввод и выбытие основных фондов в течение года отражены в табл. 3.

Таблица 3

Данные о движении основных фондов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| На 1-е число месяца | Основные фонды, тыс. р. | |
| Ввод | Выбытие |
| марта | 30 | 9 |
| апреля | 40 | 6 |
| августа | 70 | 8 |
| декабря | 10 | 5 |

Определить:

1. среднегодовую стоимость основных производственных фондов;
2. коэффициент выбытия;
3. коэффициент ввода.

**Задача 13.** На основании исходных данных, представленных в табл. 4 и 5, определите:

1) среднегодовую стоимость основных производственных фондов и стоимость их на конец периода;

2) стоимостные показатели использования основных производственных фондов (фондоотдачу, фондоемкость, фондо­вооруженность);

3) показатели обновления и выбытия основных производственных фондов.

Таблица 4

Данные о движении основных производственных фондов   
на предприятии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Месяц  ввода | Стоимость  вводимых  основных  фондов,  тыс. р. | Месяц  выбытия | Стоимость  выбывающих  основных  фондов,  тыс. р. |
| Февраль | 405 | Март | 62 |
| Май | 560 | Июнь | 41 |
| Август | 720 | Октябрь | 28 |
| Ноябрь | 125 | Ноябрь | 32 |

Таблица 5

Основные экономические показатели   
деятельности предприятия

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значение |
| Стоимость основных фондов на начало года,  тыс. р. | 3000 |
| Объем СМР, тыс. р. | 2710 |
| Среднесписочная численность персонала, чел. | 142 |

**Задача 14.** Полная первоначальная стоимость станка   
10,2 тыс. р., срок службы восемь лет. Затраты на модернизацию составляют 2,3 тыс. р., расходы по демонтажу 0,2 тыс. р., остаточная стоимость станка 0,5 тыс. р.

Определите годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации.

Оборотные средства– это денежные средства в распоряжении строительной организации для образования запасов товарно-материальных ценностей, покрытия затрат по незавершенному производству, для обслуживания платежей и др.

Оборотные средства функционируют только в одном производственном цикле и полностью переносят свою стоимость на вновь изготовленный продукт.

Эффективность использования оборотных средств характеризуется следующими показателями:

Число оборотов:

, (16)

где *ОСср* – среднегодовая сумма остатков оборотных средств.

Продолжительность 1 оборота в днях:

. (17)

Коэффициент закрепления оборотных средств:

. (18)

Если имеет место изменение скорости оборачиваемости оборотных средств, то рассчитывают:

а) в случае ускорения оборачиваемости суммы высвобождения средств;

б) в случае замедления сумму дополнительного вовлечения средств.

**Задача 15.** На основании исходных данных (табл. 6) о деятельности предприятия в текущем и изменений в плановом году определите:

1) коэффициент оборачиваемости и загрузки оборотных средств, время одного оборота в днях в текущем году;

2) коэффициент оборачиваемости и загрузки оборотных средств и их величину в плановом году;

3) условное высвобождение оборотных средств в результате сокращения длительности одного оборота оборотных средств;

4) прирост товарной продукции в результате ускорения оборачиваемости оборотных средств.

Таблица 6

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Значение | |
| Отчет | План |
| Объем СМР, тыс. р. | 2600 | 2900 |
| Среднегодовые остатки оборотных  средств, тыс. р. | 250 | 240 |
| Планируемое сокращение времени  одного оборота, дни | – | 3 |

**Задача 16.** На основе исходных данных о деятельности двух фирм, являющихся конкурентами на рынке, в 1 квартале и планируемых изменений во 2 квартале определите, какая из фирм эффективнее использует оборотные средства.

Таблица 7

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Фирма А | Фирма Б |
| 1. Объем СМР, тыс. р. | 2560 | 2730 |
| 2. Среднеквартальные остатки  оборотных средств (ОС), тыс. р. | 238 | 300 |
| 3. Планируемый прирост объема  СМР во 2 квартале, % | 6,7 | 9,1 |
| 4. Сокращение времени одного  оборота оборотных средств (Д) | 3 | 3 |

**Задача 17.** В первом квартале предприятие выполнило СМР на 21 млн р., среднегодовые остатки оборотных средств составили 2 млн р. Во втором квартале объем реализации увеличится на 10 %, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день. Определите следующее:

а) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность одного оборота в днях в первом квартале;

б) коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во втором квартале;

в) высвобождение оборотных средств в результате сокращения длительности одного оборота средств.

**Задача 18.** Провести анализ оборачиваемости оборотных средств. Рассчитать сумму средств, высвободившихся (дополнительно вовлеченных) в результате ускорения (замедления) оборачиваемости средств.

Таблица 8

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | План | Отчет |
| 1. Выручка от реализации, тыс. р. | 99 300 | 120 000 |
| 2. Средние остатки оборотных средств,  тыс. р. | 30 000 | 29 000 |
| 3. Число рабочих дней | 240 | 235 |

Рабочее время – это установленная законодательством продолжительность рабочего дня, рабочей недели. Для производств с нормальными условиями труда оно составляет 8 ч при 40-часовой рабочей неделе с двумя выходными днями. Вместе с тем под рабочим временем понимается период, в течение которого работник находится на предприятии в связи с выполняемой им работой.

Под производительностью труда понимается результативность конкретного живого труда, эффективность целесообразной производительной деятельности по созданию продукта в течение определенного промежутка времени.

Проверка обеспеченности предприятия персоналом:

а) всего персоналом:

, (19)

где *Чп* – среднесписочная численность работников предприятия;

б) в том числе рабочими – абсолютная обеспеченность:

, (20)

где *Чраб* – среднесписочная численность рабочих предприятия.

Проверка структуры персонала проводится по следующей схеме:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | План | Отчет | Удельный вес, % | | Отклонения, % |
| Среднесписочная численность  всего,  в том числе | *Чппл* | *Чпот* | 100 | 100 |  |
| специалистов | *Чсп. пл* | *Чсп. от* | *Усп.пл* | *Усп.от* | ∆*Усп* |
| рабочих | *Чраб. пл* | *Чраб. от* | *Ураб. пл* | *Ураб. от* | ∆*Ураб* |
| служащих | *Чсл. пл* | *Чсл. от* | *Усл. пл.* | *Усл. от* | ∆*Усл* |

Характеристика движения рабочей силы:

а) коэффициент приема:

 (21)

где *Чпр* – численность принятых работников;

б) коэффициент выбытия:

 (22)

где *Чвыб* – численность уволенных работников;

в) коэффициент текучести:

; (23)

г) коэффициент стабильности:

. (24)

Эффективность использования живого труда на предприятии характеризуется показателями производительности труда:

а) среднегодовая выработка 1 работника:

; (25)

б) среднегодовая выработка 1 рабочего:

; (26)

в) среднедневная выработка 1 рабочего:

, (27)

где  *ФРВ*(*чел.-дн*) – фонд рабочего времени в чел.-дн.

г) среднечасовая выработка 1 рабочего:

, (28)

где *ФРВ*(*чел.-ч*) – фонд рабочего времени в чел.-дн.

Характеристика использования рабочего времени:

а) целодневные простои (или сверхурочные дни работы):

; (29)

б) внутрисменные простои (или сверхурочные часы работы)

. (30)

Среднее количество дней, отработанных 1 рабочим за год:

. (31)

Коэффициент использования рабочего периода:

. (32)

Средняя продолжительность рабочего дня в часах:

. (33)

Коэффициент использования рабочего дня:

 (34)

Интегральный коэффициент использования рабочего времени:

. (35)

**Задача 19.** Рассчитать среднее число дней, отработанных 1 рабочим; среднюю продолжительность рабочего дня в часах. Сделать выводы.

Таблица 9

Исходные данные

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | План | Отчет |
| 1. Среднесписочная численность  рабочих, чел. | 830 | 810 |
| 2. Общее число чел.-дн,  отработанных всеми рабочими | 154810 | 155630 |
| 3. Общее число чел.-ч,  отработанных всеми рабочими | 1140011 | 1150864 |

**Задача 20.** Проверить соотношение темпов роста среднегодовой зарплаты и среднегодовой выработки одного рабочего.

Таблица 10

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Показатели | Единицы измерения | План | Отчет |
| 1 | Объем СМР | тыс. р. | 22120 | 23300 |
| 2 | Фонд заработной платы | тыс. р. | 7680 | 7777 |
| 3 | Среднесписочная численность  Рабочих | чел. | 56 | 53 |

**Задача 21.** По сравнению с планом намечено объем СМР увеличить на 5 %, число основных рабочих (800 чел.) увеличилось также на 5 %, число вспомогательных рабочих (400 чел.) – на 3 %, численность прочего персонала (150 чел.) осталась неизменной. Рассчитать изменение производительности труда.

**Задача 22.** По сравнению с планом намечено объем СМР увеличить на 5 %, число основных рабочих (800 чел.) увеличилось также на 5 %, число вспомогательных рабочих (400 чел.) – на 3 %, численность прочего персонала (150 чел.) осталась неизменной. Рассчитать изменение производительности труда.

**Задача 23.** Рассчитать показатели выбытия, приема, стабильности и текучести персонала. Численность, прием и выбытие рабочих, человек.

Таблица 11

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | №  строки | Рабочие |
| А | Б | 1 |
| Состояло по списку на начало отчетного года | 160 | 114 |
| Принято – всего (сумма стр. 162–165)  в том числе: | 161 | 102 |
| по организованному набору и другим организационным направлениям | 162 | - |
| по направлению из числа окончивших учебные заведения | 163 | 9 |
| переведенных из других предприятий, учреждений | 165 | 79 |
| переведено в рабочие из других  категорий персонала | 170 | 3 |
| Выбыло – всего (сумма стр. 172–176),  в том числе: | 171 | 109 |
| переведено на другие предприятия,  в учреждения и организации | 172 | 7 |
| в связи с переходом на учебу, уходом  на пенсию и по другим причинам,  предусмотренным законом | 174 | 18 |
| По собственному желанию | 175 | 65 |
| уволено за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины | 176 | 19 |
| Переведено из рабочих в другие  категории персонала | 181 | 3 |
| Состояло по списку на конец отчетного периода (стр.160+161+170–171–181) | 182 | 407 |

По результатам расчетов сделать вывод

**Задача 24.** Определить уровень квалификации рабочих. Сделать выводы.

Таблица 12

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | План | Отчет |
| Рабочих (чел.)  В том числе по разрядам (чел.)  1  2  3  4  5  6 | 102  18  23  15  23  15  8 | 91  10  12  23  30  9  7 |

1.3. Финансовые результаты деятельности   
предприятия

По своей сути прибыль является конечным финансовым результатом деятельности организации. Она может служить критерием рационального хозяйствования и отражает эффективность производственно-хозяйственной деятельности, степень использования всех ресурсов – показывает превышение доходов, полученных организацией над понесенными для этого расходами.

Особенностью прибыли в условиях рынка является не накопление ее в денежной форме, а расходование на инвестиции и инновации. Возвращаясь через них, она обеспечивает тем самым экономический рост предприятия и повышение его конкурентоспособности.

Прибыль от реализации продукции рассчитывается исходя из уровней рентабельности продукции (к объему работ) каждого вида. Уровень рентабельности складывается в этом случае из уровней нормативной (сметной) прибыли и планируемого снижения себестоимости работ.

Прибыль предприятия представляет собой разность между выручкой и себестоимостью.

*Пр* = *В* – *С*, (36)

где *Пр* – прибыль предприятия; *В* – выручка; *С* – себестоимость.

Чистая прибыль предприятия поступает в полное распоряжение предприятия и используется им для уплаты штрафов, формирования финансового резерва, фондов накопления, потребления, дивидендного фонда и других специальных фондов. Кроме того, в целях повышения заинтересованности работников предприятия в высоких конечных результатах производства часть чистой прибыли может быть передана в собственность членов трудового коллектива, если это предусмотрено уставом предприятия.

Себестоимость представляет собой затраты на производство и реализацию продукции. Все расходы, образующие себестоимость продукции, группируют по следующим признакам:

1) по экономической сущности или по элементам затрат: амортизация (*А*), материальные затраты (*МЗ*), заработная плата (*ЗП*), единый социальный налог (*ЕСН*), прочие затраты (*ПЗ*) – налоги, сборы, обязательное страхование, прочие платежи;

2) по направлениям (статьям затрат): материалы (*М*), оплата труда рабочих (*ОТР*), затраты на содержание и эксплуатацию строительных машин и оборудования (*РЭМ*), накладные расходы (*НР*).

Для сравнительной оценки себестоимости *СМР* используют удельные затраты в расчете на единицу выполненных и реализованных работ:

*УЗ* = *С*/*В*. (37)

В процессе управления затратами предприятие обосновывает безубыточность своей деятельности путем расчета точки безубыточности – минимальный объем производства продукции в натуральных единицах, при котором организация обеспечивает себе нулевую прибыль:

*ТБУ* = *УПР*/(*Ц* – *И*1*пер*), (38)

где *УПР* – условно-постоянные расходы предприятия,

*Ц* – цена единицы продукции,

*И*1*пер* – переменные издержки на производство единицы продукции.

Показатели рентабельности являются относительными характеристиками финансовых результатов и эффективности деятельности предприятия. Они измеряют доходность предприятия с различных позиций и группируются в соответствии с интересами участников экономического процесса рыночного обмена.

Рентабельность – один из основных качественных показателей эффективности деятельности организации, объединения, отрасли в целом, характеризующий уровень отдачи затрат и степень использования средств в процессе производства и реализации продукции.

Рентабельность производства определяется по формуле:

*Рп* = *Пр*/*С*. (39)

Задача 25. Определить прибыль, необходимую для повышения плановой рентабельности на 25 %, если плановая среднегодовая стоимость основных фондов составляет 1 млн р., оборотных средств – 0,5 млн р. Стоимость реализованной продукции по плану – 2 млн р., плановый уровень рентабельности –   
0,2.

В процессе организационно-технических мероприятий, проводимых предприятием, плановая длительность одного оборота оборотных средств (90 дней) сократилась на 18 дней.

**Задача 26.** Определите общий процент снижения себестоимости и полученную экономию затрат в плановом периоде по сравнению с текущим под воздействием факторов, приведенных в табл. 13.

Таблица 13

Плановое изменение показателей и значение себестоимости   
в текущем периоде

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значение |
| Прирост производительности труда, % | 5,5 |
| Прирост средней заработной платы, % | 3,0 |
| Прирост объема производства, % | 9,0 |
| Снижение планового расхода материалов  при неизменной цене, % | 3,5 |
| Себестоимость в отчетном периоде, тыс. р. | 370 |

Доля материалов в себестоимости продукции 0,6; заработная плата с отчислениями – 20 %.

**Задача 27.** Определить процент снижения себестоимости и полученную экономию под воздействием указанных факторов, приведенных в табл. 14.

Таблица 14

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значение |
| Стоимость СМР в базисном периоде составила,  тыс. р. | 380,5 |
| В отчетном периоде предполагалось повысить:  А) производительность труда на, %  Б) среднюю заработную плату на, % | 6  4 |
| Объем производства СМР возрастает  при неизвестной величине постоянных расходов, % | 8 |
| Удельный вес оплаты труда в себестоимости  продукции, % | 23 |
| Удельный вес постоянных расходов в себестоимости  продукции, % | 20 |

**Задача 28.** Проведите сравнительный анализ структуры валовой прибыли по трем предприятиям.

Таблица 15

Исходные данные о прибыли предприятия (тыс. р.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Предприятия | | |
| А | Б | В |
| 1. Результат от реализации   продукции | 9500 | 12 700 | 9200 |
| 2. Результат от операционной  деятельности | 1100 | 8100 | 4600 |
| 3. Результат от внереализационной деятельности | 900 | –600 | 16 500 |

**Задача 29.** Определить прибыль от реализации, балансовую и чистую прибыль, а также рентабельность предприятия, если:

– выручка от реализации СМР за квартал – 650 тыс. р.;

– уровень затрат – 0,78 коп./р.;

– прибыль от реализации основных фондов – 12 тыс. р.

**Задача 30.** Определить прибыль, необходимую для повышения плановой рентабельности на 25 %, если плановая среднегодовая стоимость основных фондов составляет 1 млн р., оборотных средств – 0,5 млн р. Стоимость реализованной продукции по плану – 2 млн р., плановый уровень рентабельности – 0,2.

В процессе организационно-технологических мероприятий, проводимых предприятием, плановая длительность одного оборота оборотных средств (90 дней) сократилась на 18 дней.

**Задача 31.** Определить величину балансовой прибыли СМУ. Исходные данные приведены в табл. 16.

Таблица 16

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Значение | Условное обозначение |
| 1 | Сметная стоимость подрядных работ, выполненных  собственными силами, тыс. р. | 600 | *Ссс* |
| 2 | Компенсации, полученные  сверх сметной стоимости, тыс. р. | 30 | *К* |
| 3 | Фактическая себестоимость подрядных работ, выполненных собственными силами, тыс. р. | 520 | *Себ* |
| 4 | Прибыль от реализации  на сторону продукции  подсобного производства,  тыс. р. | 28 | *Пр.подс* |
| 5 | Уплачено штрафов поставщикам за задержку оплаты полученных материалов, тыс. р. | 1,8 | *Ш* |
| 6 | Арендная плата за помещения  складов, тыс. р. | 8 | *А* |
| 7 | Получено пени от генерального  заказчика за задержку фронта  работ, тыс. р. | 4,2 | *П* |
| 8 | Доход от участия в деятельности  других предприятий, тыс. р. | 10,0 | *Ддр* |
| 9 | Убыток от внереализационных  операций, тыс. р. | 4,8 | *У* |

1.4. Экономическая эффективность инвестиций

Наиболее авторитетный методический документ, регламентирующий оценку эффективности использования инвестиций при разработке и реализации инвестиционного проекта, – «Методические рекомендации Правительства Российской Федерации».

Эффективность инвестиционного проекта методическими рекомендациями рассматривается как категория, отражающая соответствие инвестиционного проекта целям и интересам его   
участников. Для разных участников проекта его эффективность может быть различной. Финансово реализуемый проект может быть неэффективным для его участников.

Эффективность инвестиционного проекта может оцениваться как количественными (показателями эффективности), так и качественными характеристиками.

Реализуемость инвестиционного проекта и эффективность его участия в проекте следует проверять с использованием прогнозных цен и в тех валютах, в которых эти инвестиционные проекты осуществляются.

Среди различных показателей эффективности весьма важную роль играют показатели эффекта. Эффект – категория, характеризующая превышение результатов реализации проекта над затратами на нее за определенный период.

Критерии, используемые при анализе инвестиционной деятельности, можно подразделить на две группы в зависимости от того, учитывается или нет временной параметр:

– основанные на дисконтированных оценках;

– основанные на учетных оценках.

К первой группе относятся следующие критерии:

– чистый приведенный эффект или чистый дисконтированный доход (Net Present Value, NPV);

– индекс рентабельности инвестиций (Profitability Index, PI);

– внутренняя норма прибыли (Internal Rate of Return, IRR);

– модифицированная внутренняя норма прибыли (Modified Internal Rate of Return, MIRR);

– дисконтированный срок окупаемости инвестиций (Discounted Payback Period, DPP).

Ко второй группе относятся критерии:

– срок окупаемости инвестиций (Payback Period,PP);

– коэффициент эффективности инвестиций (Accounting Rate of Return, ARR).

*Метод расчета чистого приведенного эффекта*. В основе данного метода заложено следование основной целевой установке, определяемой собственниками компании, – повышение ценности фирмы, количественной оценкой которой служит ее рыночная стоимость. Этот метод основан на сопоставлении величины исходной инвестиции с общей суммой дисконтированных денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока. Общая накопленная величина дисконтированных доходов (Present Value, PV):

*PV* = *FV*/(1 + *r*)*t*, (40)

где *FV* – будущая стоимость денежных поступлений от проекта (Future Value);

*r* – ставка дисконтирования;

*t* – расчетный период, число лет (месяцев).

Чистый приведенный эффект рассчитывается по формуле:

*NPV = PV* – *I*,(41)

где *I* – сумма инвестиций, направленных на реализацию проекта после дисконтирования.

Если *NPV*> 0, то проект следует принять, если же NPV <= 0, то проект следует отвергнуть.

Имея в виду упомянутую выше основную целевую установку, на достижение которой направлена деятельность любой компании, можно дать экономическую интерпретацию трактовки критерия *NPV* с позиции ее владельцев, которая по сути и определяет логику критерия *NPV*:

– если *NPV* < 0, то в случае принятия проекта ценность компании уменьшается, т.е. владельцы компании понесут убыток;

– если *NPV* = 0, то в случае принятия проекта ценность компании не изменится, т.е. благосостояние ее владельцев останется на прежнем уровне;

– если *NPV* > 0, то в случае принятия проекта ценность компании увеличится.

При прогнозировании доходов по годам необходимо учитывать все виды поступлений, которые могут быть ассоциированы с данным проектом.

Индекс рентабельности рассчитывается по формуле:

*PI = PV/I.* (42)

Очевидно, что если *PI* > 1, то проект следует принять, а в противном случае отвергнуть.

Индекс рентабельности является относительным показателем: он характеризует уровень доходов на единицу затрат, т.е. эффективность вложений – чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в проект. Критерий *PI* очень удобен при отборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения NPV (в частности, если два проекта имеют одинаковые значения *NPV*, но разные объемы требуемых инвестиций, то очевидно, что выгоднее тот из них, который обеспечивает большую эффективность вложений), либо при комплектовании портфеля инвестиций с целью максимизации суммарного значения *NPV*.

Под внутренней нормой прибыли инвестиций понимают значение коэффициента дисконтирования *r*, при котором NPV проекта равно нулю. Иными словами, если обозначить *I = CF*, то IRR находится из уравнения:

, (43)

где *CFt*– сумма денежных поступлений по отдельным интервалам общего периода реализации проекта.

Смысл расчета внутренней нормы прибыли при анализе эффективности планируемых инвестиций, как правило, заключается в следующем: *IRR* показывает ожидаемую доходность проекта и максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом.

Метод срока окупаемости не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений. Алгоритм расчета срока окупаемости (*PP*) зависит от равномерности распределения дисконтируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. При получении дробного числа оно округляется в сторону целого. Если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом.

**Задача 32.** Гидроэлектростанция мощностью 1 млн кВт может давать среднегодовую выработку электроэнергии   
4,5 млрд кВт/ч. Для возведения капитальные вложения *Кгэс* =   
= 560 млн р., а для ее эксплуатации ежегодные издержки составляют *Игэс* = 10,4 млн р. в год. Удельные капитальные вложения составляют 560 р./кВт/ч. Срок строительства ГЭС – 6 лет, пуск 1 агрегата – на 5 год (30 % мощности), полная выработка электроэнергии – начиная с 7 года.

Вместо ГЭС можно построить полупиковую конденсационную электростанцию на угле. Мощность ее составляет   
1,1 млн кВт, а среднегодовая выработка электроэнергии –   
4,7 млрд кВт/ч. Капитальные вложения составляют 176 млн р., ежегодные издержки по ее эксплуатации равны 86,2 млн р.   
в год, в том числе затраты на топливо – 67,7 млн р. в год. Удельные капитальные вложения составляют 160 р./кВт/ч. Срок строительства – 3 года, пуск 1 агрегата осуществляется на 2 год (30 % мощности), а полная выработка электроэнергии – начиная с 4 года. Выбрать эффективный вариант.

**Задача 33.** Исходные данные для первого объекта: капитальные вложения 110 млн р., годовые издержки – 3 млн р./год.; для второго объекта: капитальные вложения – 50 млн р., годовые издержки – 11 млн р./год. Определить срок окупаемости капитальных вложений.

**Задача 34.** Срок строительства ГЭС – 5 лет, капитальные вложения составляют 100 млн р. и распределяются по годам строительства следующим образом: 1 год – 10 млн р., второй и четвертый год – 20 млн р., 3 год – 30 млн р., оставшаяся сумма вложена в 5 год. Имеется альтернативный вариант осуществления капитальных вложений: капитальные вложения распределяются равномерно. Ставка дисконтирования составляет 18 %. Определить эффективный вариант капитальных вложений в строительство ГЭС.

**Задача 35.** Исходные данные для первого варианта строительства ГЭС: капитальные вложения 280 млн р., годовые издержки – 6 млн р./год.; для второго варианта: капитальные вложения – 150 млн р., годовые издержки – 30 млн р./год. Выбрать эффективный вариант строительства ГЭС.

**Задача 36.** Для выполнения намеченной на плановый год программы обеспечения населения электроэнергией требуется выработать 2500 млн кВт/ч. Кроме того, в апреле и в марте нового планового года предусмотрен ввод в действие двух новых блоков 200 млн кВт/ч.

В связи с реконструкцией один агрегат мощностью   
400 млн кВт/ч в апреле перейдет на капитальный ремонт, что снизит его производственную мощность на 10 %.

Определить недостающий объем выработки электроэнергии для выполнения программы обеспечения населения, мощности агрегата, которые могут обеспечить производство этого объема и сумму капитальных вложений на сооружения недостающих установок на ГЭС. Укрупненные показатели стоимости строительства и монтажа единицы мощности 40 тыс. р. на 1 тыс. кВт/ч. Коэффициент освоения новых мощностей в течение первого года эксплуатации – 0,6; планируемый коэффициент использования производственных мощностей – 0,85.

**Задача 37.** На ГЭС со среднегодовой выработкой электроэнергии 80 млн кВт/ч произвели замену поворотных лопастных турбин. Работы велись в течение одного года. Капитальные вложения в оборудование – 170 млн р., стоимость монтажа оборудования и демонтажа старого оборудования – 10 млн р., стоимость строительно-монтажных работ – 10 млн р., остаточная стоимость демонтированного оборудования – 3 млн р. (стоимость металлолома). Мощность ГЭС после проведения мероприятия выроста до 120 млн кВт/ч. Определить срок окупаемости капитальных вложений в модернизацию.

**Задача 38.** Определите величину чистого дисконтированного дохода, индекс доходности и срок окупаемости инвестиционного проекта строительства ГЭС по следующим данным.

Таблица 17

Исходные данные о деятельности предприятия (млн р.)

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения |
| Чистая прибыль |  |
| первый год | 1,2 |
| второй год | 2,0 |
| третий год | 2,5 |
| Инвестиции |  |
| первый год | 2,5 |
| второй год | 1,0 |
| Норма дисконта, % | 11 |

**Задача 39.** На основе бизнес-плана установлено, что для реализации проекта требуются инвестиции в размере 80 тыс. р. Чистые денежные потоки по годам составляют: 1 год –   
40 тыс. р.; 2 год – 45 тыс. рублей; 3 год – 50 тыс. р.; 4 год –   
45 тыс. р.

Сделайте вывод об экономической целесообразности реализации данного проекта на основе расчета показателей чистого

дисконтированного дохода, дисконтированного индекса доходности, дисконтированного срока окупаемости при ставке дисконтирования 15 %.

**Задача 40.** Акционерное общество имеет возможность профинансировать инвестиционный проект на 25 % за счет собственных средств, на 25 % за счет дополнительной эмиссии акций и на 50 % за счет банковского кредита. Средняя процентная ставка за кредит составляет 15 %, акционеры требуют дивиденды по ставке 20 %. Доходность планируется на уровне 25 %. Следует ли реализовывать данный проект?

**Задача 41.** Переоборудование помещений и рабочих мест работников управления привело к повышению производительности труда. Рассчитать годовой прирост прибыли, годовой экономический эффект и срок окупаемости единовременных затрат на данное переоборудование.

Таблица 18

Исходные данные о деятельности предприятия

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя, его обозначение  и размерность | Сумма |
| Среднегодовая численность работников  управления, чел. | 141 |
| Повышение производительности труда, % | 18 |
| Средняя заработная плата одного работника  управления, тыс. р./мес. | 3,0 |
| Затраты на переоборудование помещений  и рабочих мест работников управления, тыс. р. | 660 |

**Задача 42.** Проект строительства и эксплуатации ГЭС может быть реализован в трех альтернативных вариантах, отличающихся динамикой затрат и результатами за расчетный период.

Таблица 19

Исходные данные

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| З и Р,  вариант 1 | –20 | –40 | –40 | –10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 50 | 200 |
| З и Р,  вариант 2 | –10 | –40 | –30 | –20 | 25 | 25 | 35 | 60 | 60 | 150 |
| З и Р,  вариант 3 | –15 | –35 | –35 | –10 | 10 | 30 | 40 | 60 | 60 | 150 |
| Цикл | Инвестиционно-строительный | | | | Эксплуатационный | | | | | |

Примечание:

1. «З» в подлежащем означает капитальные затраты при строительстве; «Р» – разницу между выручкой от реализации товаров (услуг) и производственными издержками (плюс налоги) за эксплуатационный цикл.

2. Затраты в соответствующих колонках имеют знак «–».

3. В последнем, десятом году расчетного периода к результатам, определенным в соответствии с п. 1, прибавляется сумма от продажи объекта.

4. Все затраты и результаты определены в ценах 1-го года реализации проекта, инфляция не учитывается.

Определить:

По каждому альтернативному варианту 1, 2 и 3 показатель *ЧДД* при нормах дисконта 20 %, 17 %, 14 %, 7 % и выявить наиболее предпочтительные варианты для определенной нормы дисконта (из числа вышеуказанных).

При выявлении наиболее предпочтительного варианта в условиях вероятностной неопределенности распределение вероятностей принимается в соответствии с таблицей.

Таблица 20

Исходные данные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Норма дисконта, % | 20 | 17 | 14 | 7 |
| Вероятность, в долях единицы | 0,2 | 0,5 | 0,1 | 0,2 |

**Задача** **43.** На строительство нового шлюза было израсходовало 30 млн р. Ставка дисконта составляет 15 %.

Таблица 21

Исходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Годы | Денежные поступления,  млн р. |
| 1-й | 10 |
| 2-й | 15 |
| 3-й | 20 |
| 4-й | 15 |

Определить целесообразность строительства нового цеха на основе чистой текущей стоимости и срока окупаемости.

**Задача 44.** Используя следующие данные, определите экономию при внедрении более производительного оборудования на ГЭС:

– первоначальная стоимость заменяемого оборудования – 730 тыс. р.;

– первоначальная стоимость нового оборудования –   
1030 тыс. р.;

– нормативный срок службы заменяемого оборудования –   
9 лет;

– нормативный срок службы нового оборудования – 12 лет;

– годовая мощность старого оборудования – 200 тыс. кВт/ч;

– годовая мощность вводимого оборудования – 380 тыс. кВт/ч.

1.5. Оценка риска при гидротехническом   
строительстве

При реализации проектных решений по водохозяйственным объектам может возникнуть ситуация, при которой выбранный параметр в реальных условиях окажется неоптимальным. Например, выбранная емкость водохранилища, регулирующего водный сток для хозяйственного использования, при заданном варианте развития водопользования может в действительности оказаться недостаточной, если темп этого развития окажется иным. Поэтому на стадии проектирования при использовании частично неопределенной информации необходимо учитывать риск возможных изменений экономической эффективности капитальных вложений. Критерием для выбора решений в подобных ситуациях является минимум риска.

К правилам принятия решений, при которых не учитывается численное значение вероятных исходов, относится максимаксное и максиминное решение, а также минимаксное решение и критерий Гурвица.

Минимаксное решение – это решение, при котором минимизируются максимальные потери. Это наиболее осторожный подход к принятию решений и наиболее учитывающий все возможные риски. Правило минимакса (минимаксное правило возможных потерь) состоит в том, чтобы для каждого решения выбрать максимально возможные потери. Затем выбирается решение, которое ведет к минимальному значению максимальных потерь.

При выборе решения из двух крайностей: пессимистической оценкой по критерию максимина и оптимистической оценкой максимакса рационально придерживаться промежуточной позиции, граница которой регулируется показателем пессимизма-оптимизма µ, называемым степенью оптимизма в критерии Гурвица. Критерий Гурвица заключается в том, что минимальному и максимальному результатам каждого решения присваивается «вес». Умножив результаты на соответствующие веса и суммируя их, лицо, принимающее решение, получает общий результат. Далее выбирается решение с наибольшим результатом.

При количественном анализе риска может использоваться математическое ожидание (выбирается тот вариант, по которому достигается максимальная положительная величина):

М(Х)=, (44)

где *Хi* – величина *i*-го исхода,

*Рi* – вероятность возникновения *i*-го исхода.

**Задача 45.** Выбрать наименее рискованный вариант вложения капитала.

А) Прибыль при средней величине 30 тыс. р. колеблется от 15 до 40 тыс. р. Вероятность получения прибыли в 15 тыс. р. равна 0,2 и прибыли в 40 тыс. р. – 0,3.

Б) Прибыль при средней величине 25 тыс. р. колеблется от 20 до 30 тыс. р. Вероятность получения прибыли в 20 тыс. р. равна 0,4 и прибыли в 30 тыс. р. – 0,3.

**Задача 46.** Рассматривается проблема закупки специального оборудования для ГЭС, которое существует в двух модификациях: М1 и М2. Стоимость модификации М1 = 25 млн р., оборудование сразу оплачивается. Стоимость М2 = 35 млн р., но ее можно погасить частями в 2 года по 50 %.

Расчеты показывают, что использование оборудования М1 в ближайшие 4 года принесет доход от реализации продукции в размере 20 млн р. в первом году с последующим его увеличением на 30 % (наиболее вероятный вариант развития проекта). На 15 % (пессимистический вариант) или на 40 % (оптимистический вариант). Вероятности осуществления рассматриваемых вариантов оценивают в 0,6 и 0,2. Проект М2 генерирует ежегодные денежные потоки в размере 30 млн р. Но стоимость оборудования может измениться. При росте цен на комплектующие инвестиция составит 40 млн р., при неизменном уровне – 35 млн р. При заключении договора с другими поставщиками стоимость проекта оценивается в 32 млн р. Вероятность изменения цен – 0,6; при неизменном уровне – 0,4. Цена капитала – 14 %. Необходимо оценить эффективность и риск инвестиционных проектов с целью предпочтения одного из них.

**Задача 47.** Определить наиболее эффективный вариант решения, используя критерий Гурвица.

Таблица 22

Исходные данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варианты  решений | Варианты обстановки | | |
| 01 | 02 | 03 |
| *Р*1 | 0,25 | 0,3 | 0,45 |
| *Р*2 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| *Р*3 | 0,45 | 0,25 | 0,3 |

**Задача 48.** Имеются два варианта вложения капитала. Установлено, что при вложении капитала в мероприятие А из   
130 случаев прибыль 55 тыс. р. была получена в 52 случаях, прибыль 45 тыс. р. была получена в 39 случаях, прибыль 20 тыс. р. была получена в 26 случаях и прибыль 15 тыс. р. была получена в 13 случаях. При вложении капитала в мероприятие Б из   
80 случаев прибыль 36 тыс. р. была получена в 40 случаях, прибыль 28 тыс. р. была получена в 24 случаях и прибыль 26 тыс. р.   
была получена в 16 случаях.

Определить степень риска для каждого из мероприятий. Сделать выводы.

**Задача 49.** На основании таблицы требуется:

1. Рассчитать стандартное отклонение и коэффициент вариации двух комбинаций проектов А и В, если по первому варианту доля проекта А составляет 40 %, доля проекта В – 60 %; по второму варианту указанные проекты имеют одинаковые доли   
в общем портфеле инвестиций.

2. Определить степень риска индивидуально для каждого проекта.

3. Составить аналитическое заключение, в котором обосновать выбор наиболее безопасного портфеля инвестиций.

Таблица 23

Оценка ожидаемых потоков по проектам А и В

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант развития водопользования | Вероятность, коэффициент | Проектная рентабельность, r, % | | Взвешенная величина проектной рентабельности, % | |
| Проект А | Проект В | Проект А | Проект В |
| Ситуация 1 | 0,10 | 35 | 28 | 3,5 | 2,8 |
| Ситуация 2 | 0,45 | 24 | 25 | 10,8 | 11,25 |
| Ситуация 3 | 0,40 | 18 | 18 | 7,2 | 7,2 |
| Ситуация 4 | 0,05 | 6 | 12 | 0,3 | 0,6 |
| Ожидаемая величина проектной  рентабельности (), % | | | | 21,8 | 21,85 |

# 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

2.1. Состав и объем курсовой работы

Курсовая работа выполняется в виде пояснительной записки объемом около 20 страниц текста с рисунками, таблицами и приложениями.

Пояснительная записка состоит из введения, пяти разделов, заключения, литературы. Работа выполняется рукописным способом или на компьютере с соблюдением требований внутривузовского стандарта по оформлению курсовых работ [8].

Своевременное выполнение курсовой работы и ее своевременная защита зависят от проявления творчества, самостоятельности и организованности в работе, систематического соблюдения графика работы.

2.2. Введение

Во введении к курсовой работе следует кратко охарактеризовать экономическую ситуацию в стране, в том числе в строительной отрасли и в гидротехническом строительстве на современном этапе развития рынка.

Далее необходимо указать цель и задачи курсовой работы, а также дать краткое содержание основных ее разделов. Объем введения не должен превышать трех-пяти страниц.

2.3. Общая характеристика строительной организации

Начинается курсовая работа с описания строительной организации. Студенту предлагается:

* придумать название своей организации. Предполагается, что организационно-правовая форма организации – акционерное общество (закрытое или открытое), поэтому перед названием организации ставится аббревиатура ЗАО и ОАО;
* самостоятельно выбрать вид деятельности и подробно описать свою строительную организацию. При этом рекомендуется учесть следующую информацию.

***Строительные организации*** выполняют строительные и монтажные работы по возведению новых зданий и сооружений, расширению, техническому перевооружению и реконструкции действующих предприятий.

По формам разделения труда в соответствии со специализацией на выполнение отдельных видов работ и функций строительные организации подразделяются [3, с.138]:

* на *генподрядные* (заключают контракты с заказчиками на определенные объекты или комплексы работ) и *субподрядные* (работают по договорам с генподрядчиком, выполняют отдельные виды строительных работ);
* по видам выполняемых строительно-монтажных работ (строительные организации по производству отделочных работ, общестроительных работ, электрических работ, сантехнических работ, работ по возведению нулевых циклов, кровельных работ, работ по благоустройству и т.п.);
* по видам строительства (сельское, транспортное, дорожное, промышленное, жилищное строительство и др.).

По формам собственности строительные организации делятся на частные и государственные. Завершается общее описание строительной организации характеристикой ее производственной программы (годовым объемом работ, выполненным собственными силами (см. приложение)).

## 

2.4. Анализ ритмичности производства

Ритмичность производства строительно-монтажных работ является важнейшим показателем, характеризующим уровень организации производства и труда, состояние хозяйственного расчета, а также работу строительной организации, участков, бригад и отдельных рабочих.

Ритмичная работа создает благоприятные условия для повышения качества выполняемых работ, своевременного ввода объектов и мощностей в действие, а также выполнение договорных обязательств.

Характеристика ритмичности выпуска продукции проводится по коэффициенту ритмичности, который определяется по методу наименьших чисел и равен отношению объема СМР в пределах планового задания к общему объему СМР по плану. Коэффициент ритмичности исключает вероятность перекрытия.

Рассчитать и дать оценку показателей: а) выпуску продукции в натуральном выражении; б) по ритмичности выпуска продукции.

2.5. Проверка обеспеченности предприятия   
персоналом

Проверить обеспеченность предприятия персоналом всего, в том числе рабочих и по категориям работающих. Рассчитать коэффициент основных рабочих, проверить уровень квалификации рабочих, рассчитать коэффициенты: численности рабочих; выбытия; приема: стабильности; текучести.

Рассчитать показатели производительности труда: среднегодовую выработку одного работающего и одного рабочего; среднечасовую и среднедневную выработку одного рабочего; показатели трудоемкости.

Рассчитать показатели, характеризующие использование рабочего времени: среднее количество дней, отработанных одним рабочим; среднюю продолжительность рабочего дня.

Проверить использование рабочего времени, рассчитав: коэффициент использования рабочего периода; коэффициент использования рабочего дня; интегральный коэффициент.

2.6. Производственные ресурсы предприятия

Рассчитать среднегодовую стоимость основных фондов, остаточную стоимость. Проверить обеспеченность предприятия основными фондами и их движение по коэффициенту выбытия, обновления, прироста. Рассчитать фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность, техническую вооруженность труда. Проверить соотношение темпов роста среднегодовой выработки одного рабочего и технической вооруженности труда. Рассчитать коэффициенты износа и годности. Начислить амортизацию. Рассчитать число оборотов, коэффициент оборачиваемости в днях. Рассчитать сумму высвободившихся (дополнительно вовлеченных) средств в результате ускорения (замедления) их оборачиваемости.

2.7. Результаты хозяйственной деятельности

Рассчитать сумму прибыли от реализации СМР, налогооблагаемую, чистую, произвести ее распределение. Рассчитать уровень рентабельности предприятия и продукции.

2.8. Заключение

В заключении курсовой работы следует кратко изложить конкретные результаты, полученные при выполнении всех разделов. Определить перспективы работы строительной организации и ее возможности. Обосновать объемы чистой прибыли, направляемые в различные фонды для успешной работы строительной организации в будущем периоде.

2.9. Литература

Список литературы оформляется в соответствии с действующими стандартами по оформлению курсовых работ. В него включаются все источники, используемые студентом при выполнении курсовой работы. Литературу рекомендуется располагать в алфавитном порядке. В тексте пояснительной записки следует давать ссылки на все использованные источники. Ссылки приводятся в квадратных скобках с указанием порядкового номера по списку литературы и страниц, на которых приведена используемая информация, например [7, с. 10].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гражданский* Кодекс РФ. Полный текст (часть первая и часть вторая ). – М. : Акалис, 2009.
2. *Ендовицкий Д. А.* Инвестиционный анализ в реальном секторе экономики / Д. А. Ендовицкий ; под ред. Л. Т. Гиляровской. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 352 с.
3. *Ивашенцева Т. А.* Экономика предприятия : учеб. пособие /   
   Т. А. Ивашенцева, Н. А. Гуслова. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2005.
4. *Ивашенцева Т. А.* Риски и страхование в строительстве. : учеб. пособие / Т. А. Ивашенцева, А. Б. Коган, Н. Г. Тоцкая. – Новосибирск : НГАСУ, 2002. – 56 с.
5. *Экономика* водного хозяйства и гидротехнического строительства /Д. М. Щавелев [и др.]. – М. : Стройиздат, 1986.
6. *Методические* рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (вторая редакция) / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; авт. кол.: В. В. Коссов, В. Н. Лившиц, А. Г. Шахназаров. – М. : ОАО «НПО Изд-во "Экономика"», 2000.
7. Еженедельник «Экономика и жизнь».
8. Еженедельник «Строительная газета».
9. Еженедельник «Строительные ведомости».
10. Журнал «Инвестиции в России».
11. Журнал «Экономика строительства».
12. Журнал «ЭКО».
13. Журнал «Экономист».

ПРИЛОЖЕНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | План | Отчет |
| 1 | 2 | 4 |
| Объем СМР, тыс. м2 | 19223+N | 14086+N |
| Выручка от реализации СМР, тыс. р.: |  |  |
| 1квартал: январь | 55616+N | 62425 |
| февраль | 55968 | 55968+N |
| март | 55968 | 50688 |
| 2 квартал: апрель | 55968 | 53240 |
| май | 55968+N | 57904 |
| июнь | 55968 | 48576+N |
| 3 квартал: июль | 55968 | 42240+N |
| август | 55968+N | 53944 |
| сентябрь | 55968 | 69740 |
| 4 квартал: октябрь | 55968 | 45898+N |
| ноябрь | 55968+N | 59840 |
| декабрь | 55968 | 76175 |
| Среднесписочная численность персонала, чел. | 572 | 561+N |
| в том числе рабочих | 495 | 446 |
| в том числе рабочих по разрядам: |  |  |
| 1 | 22 | 50 |
| 2 | 44 | 55 |
| 3 | 110 | 116 |
| 4 | 160 | 143 |
| 5 | 116 | 44 |
| 6 | 44 | 39 |
| Число работников, принятых  на работу, чел. |  | 55 |
| Число работников, уволенных  по всем причинам, чел. |  | 33+N |
| Число работников, уволенных  по собственному желанию, за прогулы и другие нарушения дисциплины, чел. |  | 28 |

Окончание прил.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Отработано всеми рабочими, чел.-дн | 117788 | 102773 |
| Отработано всеми рабочими, чел.-ч | 942304 | 807796+N |
| Фонд зарплаты, тыс. р. | 305707 | 355960+N |
| в том числе рабочих, тыс. р. | 247946 | 246175 |
| Первоначальная стоимость ОФ, тыс. р. | 380133 | 379984+N |
| Сумма износа, тыс. р. | 40271 | 49500 |
| Среднегодовая стоимость ОФ  на начало года, тыс.р. | 335632+N | 330039+N |
| Поступление ОФ, тыс. р.: |  |  |
| март | 4032+N | 0 |
| апрель | 5376 | 0 |
| июнь | 0 | 1134 |
| июль | 672 | 6048 |
| август | 3386 | 0 |
| сентябрь | 3224+N | 4032 |
| ноябрь | 5376 | 6384 |
| декабрь | 336 | 2016+N |
| Выбытие ОФ, тыс. р.: | 0 | 0 |
| январь | 14784 | 0 |
| февраль | 12096+N | 0 |
| март | 12096 | 28140 |
| апрель | 2016 | 0 |
| май | 1344 | 0 |
| июнь | 0 | 3938+N |
| сентябрь | 0 | 709 |
| ноябрь | 6048 | 7392 |
| декабрь | 5376+N | 4704 |
| Уровень затрат, коп/р. | 85,4 | 83,2 |
| Среднегодовой размер оборотных средств предприятия, тыс. р. | 223754+N | 220026+N |
| Прибыль от прочей реализации | 475,2 | 678,24+N |

*Примечание:* N – порядковый номер студента по списку.

Составители

Альбина Викторовна Иконникова

Виктор Викторович Иконников

ЭКОНОМИКА   
ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО   
СТРОИТЕЛЬСТВА

Методические указания   
по выполнению курсовой работы и к практическим занятиям   
по дисциплине «Экономика отрасли»   
для студентов направления 270800 «Строительство»

(профиль «Гидротехническое строительство»)

всех форм обучения

Редактор Н.Б. Литвинова

Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 54.НС.05.953.П.006252.06.06 от 26.06.2006 г.

Подписано к печати 01.07.2011. Формат 60x84 1/16 д.л.

Гарнитура Таймс.

Бумага газетная. Ризография.

Объем 3,25 п.л. Тираж 60 экз. Заказ №

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)

630008, Новосибирск, ул. Ленинградская, 113

Отпечатано мастерской оперативной полиграфии

НГАСУ (Сибстрин)