**КГЭУ**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ЭОП

**Контрольная работа**

по дисциплине:

**«Инвестиционный анализ»**

на тему:

**«Экономическая оценка инвестиций»**

Выполнил: Солянов А.П.

Группа: ЗСМм-2-20

Проверил: доц. Юдина Н.А.

**Казань - 2021**

**Содержание**

Введение……………………………………………………………….....………..3

1. Решение первой прямой задачи……………………………………………….5

1.1.Определение себестоимости выпускаемой продукции…………….....6

1.2. Определение цены реализации……………………………….……….11

1.3. Отчет о прибылях и убытках……………………….…….…………....12

1.4. Определение точки безубыточности производства………..…............13

2. Решение второй прямой задачи………………………………………………17

2.1.Определение себестоимости выпускаемой продукции……………....18

2.2. Определение цены реализации……………………………….……….23

2.3. Отчет о прибылях и убытках……………………….…….…………....23

2.4. Определение точки безубыточности производства………..…...........25

2.5. Определение срока окупаемости затрат………………………….…...29

3. Решение обратной задачи………………………………………...……….…..31

3.1. Постановка задачи и исходная информация…………………..……...31

3.2. Определение объема производства………………….........…….…..…32

3.3. Отчет о прибылях и убытках………………………….……..…….......32

3.4. Определение точки безубыточности производства …………........….33

3.5. Определение срока окупаемости затрат…………………………….…35

4.Сравнительная таблица ……………………………………………………….37

Заключение………………………………………………………………….…....38

Список использованной литературы……………………………………….…...40

Электронные ресурсы…………………………………………………………....40

**Введение**

В самом общем смысле под инвестициями следует понимать финансовые и иные средства, используемые для получения некоего положительного результата (экономического, социального, интеллектуального, оборонного и т.д.). Такое определение выходит далеко за пределы экономической интерпретации, которая в широком смысле трактует слово «инвестировать» как «расстаться с деньгами сегодня, чтобы получить большую их сумму в будущем», или инвестиция — это использование денег для получения больших денег, для извлечения дохода или достижения прироста капитала, либо для того и другого. Приведенное нами определение охватывает экономическое представление об инвестициях как средстве наращивания капитана, а также представление о них как средстве достижения инвестором неэкономических целей. Например, государство, инвестируя бюджетные средства в развитие астрофизики, вряд ли рассчитывает на получение прибыли, и подобных примеров можно привести очень много.

Таким образом, следует отличать общее (в широком смысле) и экономическое (в узком смысле) определения понятия инвестиций.

Первое из них основывается на ожидании от вложенных средств достижения не только экономических, но и других целей.

Второе сводит цели инвестиций к приращению вложенных средств. В литературе можно встретить различные варианты указанных нами групп определений.

Примером общего определения является трактовка понятия инвестиций в Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»: «Инвестиции — денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, и иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта». Капитальные вложения определяются как инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты.

Таким образом, в самом общем виде инвестиции представляют собой затраты (расход) всего того, что имеет стоимостную оценку, во имя достижения определенных экономических и других целей.

Понятие инвестиций шире, чем понятие капитальных вложений, но уже, чем понятие затрат (издержек, расходов). Затраты бывают единовременные и текущие. Первые относятся к инвестиционным затратам, так как они долгосрочны, вторые — текущие, непрерывно повторяющиеся затраты — не являются инвестиционными. Например, в производственном процессе текущие затраты концентрируются в себестоимости продукции, которая включает затраты на оплату труда, амортизацию, материалы и др.

**1. Решение первой прямой задачи**

Исходные данные

Оборудование

*Стоимость:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 45000 руб.;

2) сверлильный станок – 28000 руб.;

3) пресс механический – 26000 руб.

*Срок службы:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 4 года;

2) сверлильный станок – 3 года;

3) пресс механический – 5 лет.

*Потребляемая мощность:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 3 кВт\*ч;

2) сверлильный станок – 2 кВт\*ч;

3) пресс механический – 1 кВт\*ч.;

4) время работы двигателей станков – 6 часов в смену.

Материалы

Стоимость:

1) ДСП – 15 кв.м. по 90 руб./кв.м.;

2) фанера – 2 листа по 58 руб./лист;

3) пластик – 10 кв.м. по 140 руб./кв.м.;

4) фурнитура – 800 руб.;

5) комплектующие – 12000 руб.;

6) краска – 3 кг по 24 руб./кг.;

7) клей – 3 кг. по 25 руб./кг.

Предполагаемая численность работающих и условия их труда:

1) количество рабочих – 6+7= 13чел.;

2) средний размер месячной оплаты труда – 7500 руб.;

3) режим работы – пятидневная рабочая неделя в одну смену по 8 часов.

Дополнительная информация:

1) арендная плата за месяц – 6000 руб.;

2) стоимость электроэнергии – 0,78 руб./(кВт\*ч);

3) транспортные расходы за месяц – 10000 руб.;

4) средний выпуск мебельных наборов за месяц – 10 + 7 = 17 шт.

**1.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции.**

В настоящее время в соответствии с нормативными положениями утверждена единая номенклатура элементов затрат, используемая для определения общей суммы текущих затрат на весь объем выпуска продукции (табл. 1).

Таблица 1.1. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты  2. Затраты на оплату труда  3. Отчисления на социальные нужды  4. Амортизация основных фондов  5. Прочие затраты | 269 314  97 500  29 250  2141  16 000 |
| Всего текущих затрат | 414 205 |

Себестоимость продукции (текущие затраты) может быть рассчи­тана на любой интервал планирования: год, квартал, месяц и т.д. Однако все дальнейшие расчеты по определению других экономических показателей (выручки, прибыли и т.д.) должны будут проводиться применительно только к этому выбранному интервалу планирования.

При расчете себестоимости единицы продукции затраты на весь объем производства должны быть разделены на количество выпускае­мой продукции за соответствующий период времени.

Для того, чтобы рассчитать отдельные элементы затрат, входящие в табл. 1, необходимо ознакомиться с их содержанием.

В состав *материальных* затрат включается стоимость сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, энергии всех видов и т. д.

Затраты на приобретение сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, включаемых в состав себестоимости едини­цы выпускаемой продукции, определяются по каждому их виду исходя из нормы расхода на одно изделие и цены:

где, Зм - величина материальных затрат, руб.;

Нрас - норма расхода рассчитываемого вида материальных зат­рат, единица затрат/единица продукции;

Цед - цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица.

Зм1=90\*15\*17= 22 950 руб.

Зм2=2\*58\*17 = 1972 руб.

Зм3=10\*140\*17 = 23 800 руб.

Зм4=800\*17 = 13 600 руб.

Зм5= = 12000\*17=204 000 руб.

Зм6= 3\*24\*17= 1224 руб.

Зм7=3\*25\*17 = 1275 руб.

∑Зм = 268 821 руб./ мес.

Затраты на силовую энергию Сэл, руб., по каждому виду обору­дования могут быть определены по следующей формуле:

где,

Цэл - стоимость электроэнергии, руб. /(кВт-ч);

Nдв - потребляемая мощность, кВт-ч;

Кдв =0,8 - коэффициент использования мощности;

Тдв - время работы двигателя, ч.

Сэл=0,78\*3\*0,8\*6\*22 = 246,4 руб/день

Сэл= 0,78\*2\*0,8\*6\*22 = 165 руб/день

Сэл=0,78\*1\*0,8\*6\*22 = 81,4 руб/день.

∑Сэн=246,4+165+81,4 = 493 руб/мес.

Суммарные материальные затраты на месяц

∑З= 268 821 + 493 = 269 314 руб/мес.

Затраты *на* оплату труда учитывают расходы на заработную пла­ту и премии всем категориям работающих, выплаты компенсирующего характера, оплату всех видов отпусков, а также другие виды доплат и различного рода выплат, включаемых в фонд оплаты труда.

При выполнении данной работы затраты на оплату труда реко­мендуется определять на основе самостоятельно устанавливаемых ок­ладов по различным видам деятельности.

Отчисления на социальные *нужды,* предназначенные для перечис­ления во внебюджетные фонды, на сегодняшний день в соответствии с действующим законодательством включают в себя виды платежей, пе­речисленные в табл. 2.

Зпл = 13\*7500 = 97 500 руб/мес

Таблица 1.2. Размер отчислений на социальные нужды (в процентах от затрат на оплату труда)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование отчислений | Значение, *%* |
| 1. Отчисления в пенсионный фонд  2. Отчисления на социальное страхование  3. Отчисления на обязательное медицинское страхование | 22,0  2,9  5,1 |

Величина отчислений на социальные нужды Зсн, руб., по каждо­му их виду рассчитывается по следующей формуле:

,

где ЗПЛ - затраты на оплату труда, руб.;

КОТЧ - размер отчислений на социальные нужды по каждому их виду (табл.2), %.

Зсн = 97 500 \*30/100=29 250 руб/мес.

*Амортизация основных фондов* включает в себя затраты в преде­лах норм амортизационных отчислений на полное их восстановление. Величина годовой суммы амортизационных отчислений Сао, руб., по каждому виду используемого оборудования определяется следующим образом:

**Нам = 1/Т \*100%,**

**А= Соборуд \* НА,**

где:

Ко6 - стоимость оборудования, тыс.руб.;

Нам ~ годовая норма амортизации, *%.*

На1=1/4\*100=25%

На2=1/3\*100=33%

На3=1/5\*100=20%

А1= 45000\*25%=11 250 руб/год

А2= 28000\*33%= 9 240руб/год

А3=26000\*20%= 5 200 руб/год

∑А=(11 250+9240+5200)/12=25 690/12= 2141 руб/мес.

В составе прочих *затрат* выделяются виды расходов, приве­денные в табл. 3.

Величину налогов и отчислений, относимых на себестоимость продукции, не учитываем.

В соответствии с "Методическими рекомендациями по оценке эф­фективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирова­ния" в составе прочих *затрат* выделяются виды расходов, приве­денные в табл. 3.

Таблица 1.3. Перечень прочих затрат в составе себестоимости

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств  2. Административные накладные расходы  3. Заводские накладные расходы  4. Проценты по банковскому кредиту  5. Плата за аренду основных средств  6. Издержки по сбыту продукции  7. Налоги и отчисления, относимые на себестоимость продукции | -  -  10 000руб/мес  -  -  -  6000 руб/мес  -  - |

Процесс же определения себестоимости единицы продукции в настоящее время не регулируется соответствующими законодательными актами. Поэтому можно самостоятельно определять и конкретизиро­вать перечень статей затрат, по которым будет рассчитываться се­бестоимость единицы продукции в зависимости от ее специфики. Од­нако при этом рекомендуется все же придерживаться представленной в табл. 1 группировки затрат, адаптированной под определение се­бестоимости единицы продукции.

**1.2. Определение цены реализации**

При формировании цены реализации следует учитывать рыночную конъюнктуру, соотношение спроса и предложения по соответствующему продукту, качества предлагаемой продукции, затраты на производс­тво и реализацию и т. д.

Размер договорной цены Цдог, руб., может быть определен по следующей формуле:

,

где, С - себестоимость продукции, руб.;

Н - налоги в бюджет, относимые на финансовые результаты и не включаемые в состав себестоимости, руб.;

ПЕД - прибыль в расчете на единицу продукции, руб.

Себестоимость единицы продукции определяется исходя из уровня суммарных затрат на весь объем выпуска (табл.1) и количества изготовленной продукции.

При решении данной задачи для упрощения проводимых расчетов и ввиду незначительных величин, указанных налоговых отчислений, разрешается не учитывать их размеры.

С=414 205/17=24 365 руб./шт.

Цдог=4873+24 365=29 238 руб./шт.

Причем, в отличие от формирования цен в централизованной экономике, размер прибыли в настоящее время не должен обязательно фиксироваться в зависимости от уровня затрат. Он определяется предприятием самостоятельно исходя из уровня цены, по которой продукция может быть успешно реализована при существующем уровне конкуренции.

**1.3. Отчет о прибылях и убытках**

Структура «Отчета о прибылях и убытках» представлена в табл.5.

Таблица 1.4. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Руб/мес |
| Выручка от реализации | 497 046 |
| Затраты на производство | 414 205 |
| Валовая прибыль | 82 841 |
| Налогооблагаемая база | 82 841 |
| Налог на прибыль | 16 568,2 |
| Чистая прибыль | 66 272,8 |

Пвал= В реал- З произ

где Пвал-валовая прибыль;

В реал-выручка от реализации;

Зпроиз-затраты на производство.

Пвал=497 046 - 414 205=82 841 руб./мес.

Налог на прибыль:

Нпр=82 841 \*0,2= 16 568,2 руб/мес.

Чистая прибыль на единицу продукции:

Пч=Пвал-Нпр

Пч=82 841 -16 568,2= 66 272,8/17 = 3898,4 руб/шт.

Выручка от реализации продукции Вреал, руб., рассчитывается по формуле

где Цi - цена единицы продукции г-го вида, руб. /шт.;

Ni- количество реализованной продукции i-го вида, шт. ;

i= 1,2 ...n.- номенклатура реализованной продукции.

ВРЕАЛ=Ц·N=29 238 \*17= 497 046 руб./мес.

Величина налога на прибыль регулируется налоговым законодательством и периодически корректируется. Его величина была установлена в размере 20% от облагаемой этим налогом прибыли.

По налогу на прибыль действующим законодательством предусмотрен целый ряд льгот, с которыми можно ознакомиться в соответствующих нормативных документах. Они также периодически корректируются.

Чистая прибыль представляет собой часть балансовой прибыли, остающейся в распоряжении предприятия после уплаты налогов и других отчислений в бюджеты всех уровней, а также во внебюджетные фонды.

Получаемый размер прибыли характеризует общую (абсолютную) доходность деятельности предприятия в денежном выражении, но не дает представления о ее эффективности, определяемой соотношением вложенных затрат и достигнутого при этом результата.

Для оценки эффективности функционирования предприятия и выпускаемой им продукции применяются относительные показатели степени его прибыльности, именуемые показателями рентабельности. Существует целый ряд разновидностей показателей рентабельности. Одни относятся к производству в целом, а другие к изготовлению отдельной продукции.

Оценим показатель рентабельности продукции Ризд, *%,* определяемого отношением прибы­ли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:

; Ризд= (3898,4 /24 365) \*100=16 %.

**1.4. Определение точки безубыточности производства**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат (3 раздел) по их зависимости от объема производства, которые по этому признаку делятся на услов­но-переменные (пропорциональные) и условно-постоянные (непропор­циональные).

К условно-переменным относятся расходы, которые находятся в прямой зависимости от объема производства и изменяются пропорцио­нально его изменению. В расчете же на единицу продукции их вели­чина остается практически неизменной. К условно-переменным отно­сятся затраты на сырье и материалы, покупные изделия и полуфабри­каты, а также расходы по основной заработной плате производствен­ных рабочих, затраты на топливо и энергию на технологические нуж­ды и т. д.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование условно-переменных затрат | Значение |
| 1. Материальные затраты | 269 314 |
| Всего текущих затрат | 269 314 |

К условно-постоянным относятся затраты, которые не меняются

или же меняются незначительно при изменении объема производства. Величина же затрат на единицу продукции находится в обратно про­порциональной зависимости от объема выпуска продукции, т.е. уменьшается при увеличении объемов выпуска. Они включают заработ­ную плату управленческого персонала, амортизацию, затраты на отопление и освещение помещений и т. д.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование условно-постоянных затрат | Значение, руб. |
| 1. Амортизация основных фондов  2. Прочие затраты  3. Затраты на оплату труда  4. Отчисления на социальные нужды | 2141  16000  97 500  29 250 |
| Всего текущих затрат | 144 891 |

Определение точки безубыточности NБЕЗ*,* шт., может быть про­изведено по формуле:

**Nбез = Рсум / (Ц – Vед)**

где Vед - величина условно-переменных расходов в себестои­мости единицы продукции, руб./шт.;

Pсум ~ суммарная величина условно-постоянных расходов в се­бестоимости всего объема производства продукции, руб.;

Ц– цена единицы продукции, руб./шт.

Vед=269 314/17=15 842 руб/шт.

Pсум= 144 891

Ц= 29 238 руб.

**Nбез**=144 891/(29 238-15 842)=144 891/13 396 = 11 шт.

Графическое решение этой задачи представлено на рис.1.1.

Точка пересечения линий суммарных затрат и выручки от реали­зации определяет объем производства данной продукции, т. е. точку безубыточности, или порог рентабельности, при котором предприятие уже не несет убытков, но еще не имеет прибыли. Зона нижнего лево­го треугольника соответствует убыткам предприятия, а зона верхне­го - прибыли. Данный график представляет обширные возможности для проведения всестороннего финансового анализа деятельности предп­риятия.

Если в числитель формулы добавить желаемый размер ба­лансовой прибыли ПБАЛ, руб., то можно определить объем реализации продукции, необходимый для ее достижения Nнео6х,шт.:

Например, мы хотим, чтобы балансовая прибыль составила 500 тыс. руб., тогда необходимый объем реализации продукции составит:

**Nнеоб** = (**Рсум + Пвал) / (Ц – Vед)**,

Nнеоб = ((144 891+82 841)/( 29 238-15 842))=227 732 /13 396= 17 шт.



Рис. 1.1. Определение точки безубыточности продукции

**Nбез=11 шт. Объем производства:17**

**2. Решение второй прямой задачи**

Исходные данные

Оборудование

*Стоимость:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок –

1 530 000 руб.;

2) сверлильный станок – 952 000 руб.;

3) пресс механический – 917 000 руб.

*Срок службы:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 4 года;

2) сверлильный станок – 3 года;

3) пресс механический – 5 лет.

*Потребляемая мощность:*

1) многофункциональный деревообрабатывающий станок – 3 кВт\*ч;

2) сверлильный станок – 2 кВт\*ч;

3) пресс механический – 1 кВт\*ч.;

4) время работы двигателей станков – 6 часов в смену.

Материалы

Стоимость:

1) ДСП – 15 кв.м. по 90 руб./кв.м.;

2) фанера – 2 листа по 58 руб./лист;

3) пластик – 10 кв.м. по 140 руб./кв.м.;

4) фурнитура – 800 руб.;

5) комплектующие – 12000 руб.;

6) краска – 3 кг по 24 руб./кг.;

7) клей – 3 кг. по 25 руб./кг.

Предполагаемая численность работающих и условия их труда:

1) количество рабочих – 6+7= 13 чел.;

2) средний размер месячной оплаты труда – 7500 руб.;

3) режим работы – пятидневная рабочая неделя в одну смену по 8 часов.

Дополнительная информация:

1) арендная плата за месяц – 6000 руб.;

2) стоимость электроэнергии – 0,78 руб./(кВт\*ч);

3) транспортные расходы за месяц – 10000 руб.;

4) средний выпуск мебельных наборов за месяц – 10 + 7 = 17 шт.

**2.1. Определение себестоимости выпускаемой продукции.**

В настоящее время в соответствии с нормативными положениями утверждена единая номенклатура элементов затрат, используемая для определения общей суммы текущих затрат на весь объем выпуска продукции (табл. 1).

Таблица 2.1. Суммарные текущие затраты на весь объем выпуска продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Материальные затраты  2. Затраты на оплату труда  3. Отчисления на социальные нужды  4. Амортизация основных фондов  5. Прочие затраты | 269 314  97 500  29 250  73 338  16 000 |
| Всего текущих затрат | 485 402 |

Себестоимость продукции (текущие затраты) может быть рассчи­тана на любой интервал планирования: год, квартал, месяц и т.д. Однако все дальнейшие расчеты по определению других экономических показателей (выручки, прибыли и т.д.) должны будут проводиться применительно только к этому выбранному интервалу планирования.

При расчете себестоимости единицы продукции затраты на весь объем производства должны быть разделены на количество выпускае­мой продукции за соответствующий период времени.

Для того, чтобы рассчитать отдельные элементы затрат, входящие в табл. 1, необходимо ознакомиться с их содержанием.

В состав *материальных* затрат включается стоимость сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, энергии всех видов и т. д.

Затраты на приобретение сырья и материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, включаемых в состав себестоимости едини­цы выпускаемой продукции, определяются по каждому их виду исходя из нормы расхода на одно изделие и цены:

где , Зм - величина материальных затрат, руб.;

Нрас - норма расхода рассчитываемого вида материальных зат­рат, единица затрат/единица продукции;

Цед - цена единицы рассчитываемого вида материальных затрат, руб./единица.

Зм1=90\*15\*17= 22 950 руб.

Зм2=2\*58\*17 = 1972 руб.

Зм3=10\*140\*17 = 23 800 руб.

Зм4=800\*17 = 13 600 руб.

Зм5= = 12000\*17=204 000 руб.

Зм6= 3\*24\*17= 1224 руб.

Зм7=3\*25\*17 = 1275 руб.

∑Зм= 268 821 руб./ мес

Затраты на силовую энергию Сэл, руб., по каждому виду обору­дования могут быть определены по следующей формуле:

где,

Цэл - стоимость электроэнергии, руб. /(кВт-ч);

Nдв - потребляемая мощность, кВт-ч;

Кдв =0,8 - коэффициент использования мощности;

Тдв - время работы двигателя, ч.

Сэл=0,78\*3\*0,8\*6\*22 = 246,4 руб/день

Сэл= 0,78\*2\*0,8\*6\*22 = 165 руб/день

Сэл=0,78\*1\*0,8\*6\*22 = 81,4 руб/день.

∑Сэн=246,4+165+81,4 = 493 руб/мес.

Суммарные материальные затраты на месяц

∑З= 268 821 + 493 = 269 314 руб/мес.

Затраты *на* оплату труда учитывают расходы на заработную пла­ту и премии всем категориям работающих, выплаты компенсирующего характера, оплату всех видов отпусков, а также другие виды доплат и различного рода выплат, включаемых в фонд оплаты труда.

При выполнении данной работы затраты на оплату труда реко­мендуется определять на основе самостоятельно устанавливаемых ок­ладов по различным видам деятельности.

Отчисления на социальные *нужды,* предназначенные для перечис­ления во внебюджетные фонды, на сегодняшний день в соответствии с действующим законодательством включают в себя виды платежей, пе­речисленные в табл. 2.

Зпл = 13\*7500 = 97 500 руб/мес

Таблица 2.2. Размер отчислений на социальные нужды (в процентах от затрат на оплату труда)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование отчислений | Значение, *%* |
| 1. Отчисления в пенсионный фонд  2. Отчисления на социальное страхование  3. Отчисления на обязательное медицинское страхование | 22,0  2,9  5,1 |

Величина отчислений на социальные нужды Зсн, руб., по каждо­му их виду рассчитывается по следующей формуле:

,

где ЗПЛ - затраты на оплату труда, руб.;

КОТЧ - размер отчислений на социальные нужды по каждому их виду (табл.2), %.

Зсн= 97 500 \*30/100=29 250 руб/мес.

*Амортизация основных фондов* включает в себя затраты в преде­лах норм амортизационных отчислений на полное их восстановление. Величина годовой суммы амортизационных отчислений Сао, руб., по каждому виду используемого оборудования определяется следующим образом:

**Нам = 1/Т \*100%,**

**А= Соборуд \* НА,**

где:

Ко6 - стоимость оборудования, тыс.руб.;

Нам ~ годовая норма амортизации, *%.*

На1=1/4\*100=25%

На2=1/3\*100=33%

На3=1/5\*100=20%

А1= 1 530 000\*25% = 382 500 руб/год

А2= 952 000\*33% = 314 160 руб/год

А3= 917 000 \*20% = 183 400 руб/год

∑А=(382 500+314 160+183 400)/12=880 060/12= 73 338 руб/мес.

В составе прочих *затрат* выделяются виды расходов, приве­денные в табл. 3.

Величину налогов и отчислений, относимых на себестоимость продукции, не учитываем.

В соответствии с "Методическими рекомендациями по оценке эф­фективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирова­ния" в составе прочих *затрат* выделяются виды расходов, приве­денные в табл. 3.

Таблица 2.3. Перечень прочих затрат в составе себестоимости

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование затрат | Значение, руб. |
| 1. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств  2. Административные накладные расходы  3. Заводские накладные расходы  4. Проценты по банковскому кредиту  5. Плата за аренду основных средств  6. Издержки по сбыту продукции  7. Налоги и отчисления, относимые на себестоимость продукции | -  -  10 000руб/мес  -  -  -  6000 руб/мес  -  - |

Процесс же определения себестоимости единицы продукции в настоящее время не регулируется соответствующими законодательными актами. Поэтому можно самостоятельно определять и конкретизиро­вать перечень статей затрат, по которым будет рассчитываться се­бестоимость единицы продукции в зависимости от ее специфики. Од­нако при этом рекомендуется все же придерживаться представленной в табл. 1 группировки затрат, адаптированной под определение се­бестоимости единицы продукции.

**2.2. Определение цены реализации**

При формировании цены реализации следует учитывать рыночную конъюнктуру, соотношение спроса и предложения по соответствующему продукту, качества предлагаемой продукции, затраты на производс­тво и реализацию и т. д.

Размер договорной цены Цдог, руб., может быть определен по следующей формуле:

,

где ,С - себестоимость продукции, руб.;

Н - налоги в бюджет, относимые на финансовые результаты и не включаемые в состав себестоимости, руб. ;

ПЕД - прибыль в расчете на единицу продукции, руб.

Себестоимость единицы продукции определяется исходя из уровня суммарных затрат на весь объем выпуска (табл.1) и количества изготовленной продукции.

При решении данной задачи для упрощения проводимых расчетов и ввиду незначительных величин, указанных налоговых отчислений, разрешается не учитывать их размеры.

С=485 402/17=28 553 руб./шт.

Цдог=5711+28 553=34 264 руб./шт.

Причем, в отличие от формирования цен в централизованной экономике, размер прибыли в настоящее время не должен обязательно фиксироваться в зависимости от уровня затрат. Он определяется предприятием самостоятельно исходя из уровня цены, по которой продукция может быть успешно реализована при существующем уровне конкуренции.

**2.3. Отчет о прибылях и убытках**

Структура «Отчета о прибылях и убытках» представлена в табл.5.

Таблица 2.4. Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Руб/мес |
| Выручка от реализации | 582 488 |
| Затраты на производство | 485 402 |
| Валовая прибыль | 97 086 |
| Налогооблагаемая база | 97 086 |
| Налог на прибыль | 19 417 |
| Чистая прибыль | 77 669 |

Пвал= В реал- З произ

где Пвал-валовая прибыль;

В реал-выручка от реализации;

Зпроиз-затраты на производство.

Пвал=582 488 - 485 402=97 086 руб./мес.

Налог на прибыль:

Нпр=97 086\*0,2= 19 417 руб/мес.

Чистая прибыль на единицу продукции:

Пч=Пвал-Нпр

Пч=97 086 - 19 417 = 77 669/17 = 4 569 руб/шт.

Выручка от реализации продукции Вреал, руб., рассчитывается по формуле

где Цi - цена единицы продукции г-го вида, руб. /шт. ;

Ni- количество реализованной продукции i-го вида, шт. ;

i= 1,2 ...n.- номенклатура реализованной продукции.

ВРЕАЛ=Ц·N=34 264\*17= 582 488 руб./мес.

Величина налога на прибыль регулируется налоговым законодательством и периодически корректируется. Его величина была установлена в размере 20% от облагаемой этим налогом прибыли.

По налогу на прибыль действующим законодательством предусмотрен целый ряд льгот, с которыми можно ознакомиться в соответствующих нормативных документах. Они также периодически корректируются.

Чистая прибыль представляет собой часть балансовой прибыли, остающейся в распоряжении предприятия после уплаты налогов и других отчислений в бюджеты всех уровней, а также во внебюджетные фонды.

Получаемый размер прибыли характеризует общую (абсолютную) доходность деятельности предприятия в денежном выражении, но не дает представления о ее эффективности, определяемой соотношением вложенных затрат и достигнутого при этом результата.

Для оценки эффективности функционирования предприятия и выпускаемой им продукции применяются относительные показатели степени его прибыльности, именуемые показателями рентабельности. Существует целый ряд разновидностей показателей рентабельности. Одни относятся к производству в целом, а другие к изготовлению отдельной продукции.

Оценим показатель рентабельности продукции продукции Ризд, *%,* определяемого отношением прибы­ли по конкретному виду за вычетом налогов к его себестоимости:

; Ризд= (4 569/28 553)\*100=16 %.

**2.4. Определение точки безубыточности производства**

Для определения точки безубыточности производства необходимо рассмотреть классификацию затрат (3 раздел) по их зависимости от объема производства , которые по этому признаку делятся на услов­но-переменные (пропорциональные) и условно-постоянные (непропор­циональные) .

К условно-переменным относятся расходы, которые находятся в прямой зависимости от объема производства и изменяются пропорцио­нально его изменению. В расчете же на единицу продукции их вели­чина остается практически неизменной. К условно-переменным отно­сятся затраты на сырье и материалы, покупные изделия и полуфабри­каты, а также расходы по основной заработной плате производствен­ных рабочих, затраты на топливо и энергию на технологические нуж­ды и т. д.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование условно-переменных затрат | Значение |
| 1. Материальные затраты | 269 314 |
| Всего текущих затрат | 269 314 |

К условно-постоянным относятся затраты, которые не меняются

или же меняются незначительно при изменении объема производства. Величина же затрат на единицу продукции находится в обратно про­порциональной зависимости от объема выпуска продукции, т.е. уменьшается при увеличении объемов выпуска. Они включают заработ­ную плату управленческого персонала, амортизацию, затраты на отопление и освещение помещений и т. д.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование условно-постоянных затрат | Значение, руб. |
| 1. Амортизация основных фондов  2. Прочие затраты  3. Затраты на оплату труда  4. Отчисления на социальные нужды | 73 338  16000  97 500  29 250 |
| Всего текущих затрат | 216 088 |

Определение точки безубыточности NБЕЗ*,* шт., может быть про­изведено по формуле:

**Nбез = Рсум / (Ц – Vед)**

где Vед - величина условно-переменных расходов в себестои­мости единицы продукции, руб./шт.;

Pсум ~ суммарная величина условно-постоянных расходов в се­бестоимости всего объема производства продукции, руб.;

Ц– цена единицы продукции, руб./шт.

Vед=269 314/17=15 842 руб/шт.

Pсум= 216 088 руб.

Ц= 34 264 руб.

**Nбез**=216 088 / (34 264-15 842)= 216 088/18 422 = 12 шт.

Графическое решение этой задачи представлено на рис.1.1.

Точка пересечения линий суммарных затрат и выручки от реали­зации определяет объем производства данной продукции, т. е. точку безубыточности, или порог рентабельности, при котором предприятие уже не несет убытков, но еще не имеет прибыли. Зона нижнего лево­го треугольника соответствует убыткам предприятия, а зона верхне­го - прибыли. Данный график представляет обширные возможности для проведения всестороннего финансового анализа деятельности предп­риятия.

Если в числитель формулы добавить желаемый размер ба­лансовой прибыли ПБАЛ, руб., то можно определить объем реализации продукции, необходимый для ее достижения Nнео6х,шт.:

Например, мы хотим, чтобы балансовая прибыль составила 500 тыс. руб., тогда необходимый объем реализации продукции составит:

**Nнеоб**= (**Рсум + Пвал) / (Ц – Vед)**,

Nнеоб=((216 088+97 086)/(34 264-15 842))=313 174/18 422 = 17 шт.



Рис. 2.1. Определение точки безубыточности продукции продукции

**Nбез=12 шт. Объем производства:17**

**2.5. Определение срока окупаемости затрат**

Определение срока окупаемости

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал (год) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Инвестиционные затраты | 3 399 000 |  |  |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 1 165 032 | 1 165 032 | 1 165 032 | 1 165 032 | 1 165 032 | 1 165 032 |
| Кумулятивный денежный поток | -3 399 000 | -2 233 968 | -1 168 936 | - 3904 | 1 161 128 | 2 326 160 | 3 491 192 |
| Коэф-т дисконтирования Emin=15% |  | 0,870 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,5 | 0,43 |
| Дисконтированный текущий доход max | ∑=4 410 811 | 1 013 578 | 880 764 | 766 591 | 666 398 | 582 516 | 500 964 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -3 399 000 | -2 325 422 | -1 444 658 | -678 067 | -11 669 | 570 847 | 1 071 811 |
| Коэф-т дисконтирования Emax=45% |  | 0,68 | 0,48 | 0,32 | 0,22 | 0,16 | 0,10 |
| Дисконтированный текущий доход min | ∑=2 283 465 | 792 222 | 559 215 | 372 810 | 256 307 | 186 405 | 116 503 |

Срок окупаемости:

Без учета ставки дисконтирования

Ток=3+(3904/1 165 032)=3 (года)

С учетом ставки дисконтирования

Токд=4+(11 669/582 516)=4,02 (лет)

Чистый дисконтированный доход

ЧДД= 4 410 811- 3 399 000=1 011 811 руб.

Индекс доходности

ИД= 4 410 811/3 399 000= 1,3

Внутренняя норма доходности

ВНД= Emin+Х%

(4 410 811- 3 399 000)/(4 410 811- 2 283 465)=15-(х+15)/(15-45)

1 011 811 / 2 127 346= -х/-30

0,47=-х/-10

х=14,1

ВНД=15+14,1=29,1%.

**3. Решение обратных задач**

Решение обратных задач представляет собой самый творческий этап выполнения практических занятий, имеющий целью достижение желаемых величин экономических показателей за счет:

- определения минимально допустимых объемов производства в на­туральном и стоимостном выражениях;

- определения предельно допустимого размера себестоимости и цены единицы производимой продукции.

При решении этих задач последовательность проводимых вычис­лений противоположна тем, которые указаны в табл. 4 "Отчет о фи­нансовых результатах".

Расчеты начинаются с установления желаемого размера чистой прибыли, необходимой для производственного и социального развития предприятия. Исходя из этой самостоятельно задаваемой величины путем достаточно элементарных преобразований алгоритмов, указан­ных в табл. 4, определяются необходимые размеры налога на при­быль, налогооблагаемой прибыли, балансовой прибыли и т.д.

Решение обратных задач предполагает необходимость пересчета величин всех налогов и отчислений, а также различных видов расхо­дов, включаемых в состав себестоимости, и т.д. Все это может пов­лечь использование для решения обратных задач системы уравнений, определяющих взаимосвязи между отдельными показателями. Количест­во уравнений и их конкретный вид будут определяться особенностями каждой решаемой задачи.

**3.1. Постановка задачи и исходная информация**

Установим размер чистой прибыли равный 100 000 рублей. Требуется рассчитать объем производимой продукции N для достижения данной величины прибыли при цене за единицу продукции 34 264 рублей.

ЧП=Нп-Пн, где

ЧП-чистая прибыль

Нп-налогооблагаемая прибыль

Пн-налог на прибыль

Пн=0,20\*Нп

0ЧП=Нп-0,20\*Нп=Нп\*(1-0,20)

ЧП=0,80\*Нп =0,8\*150 000 = 100 000 руб.

Пн=100 000/0,8=125 000 руб/мес

Hп=0,20\*125 000= 25 000 руб/мес

**3.2. Определение объема производства**

*Материальные затраты*

Зм1=90х15=1350 руб.

Зм2=2х58 = 116 руб.

Зм3= 10х140 = 1400 руб.

Зм4=800 руб.

Зм5= 12000 руб

Зм6=3х24=72 руб.

Зм7=3\*25 = 75 руб.

∑Зм=(1350+116+1400+800+12000+72+75)\*N=15 813\*Nруб./ мес

**3.3. Отчет о прибылях и убытках**

Таблица 3.1 Отчет о прибылях и убытках

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Руб/мес |
| Выручка от реализации | 651 016 |
| Затраты на производство | 517 028 |
| Валовая прибыль | 125 000 |
| Налогооблагаемая база | 125 000 |
| Налог на прибыль | 25 000 |
| Чистая прибыль | 100 000 |

Выручка от реализации продукции **Вреал**, руб., рассчитывается по формуле:

**Вреал** = **∑ Цi \* Ni**

Вреал=Ц\*N=P+Vед\*N+Пн

34 264N =216 088 + 15 842N+ 125 000

18 422N=341 088

N=19

Вреал=34 264\*19 =651 016 руб./мес.

**3.4. Определение точки безубыточности производства**

Vсум=15 813\*19+ 493= 300 447+493=300 940 руб.

Рсум= 216 088 руб.

Vед=300 940 / 19 = 15 842 руб.

Nбез=Рсум/Ц-Vед

Nбез= 216 088/34 264- 15 842= 12 шт/мес.

**Nнеоб**= (**Рсум + Пвал) / (Ц – Vед)**

Nнеобх=(216 088+125 000)/(34 264- 15 842) = 19 шт.

*Чистая прибыль на единицу продукции*

ЧПед=100000/19 = 5263,2 руб.

Сед=517028/19 = 27 212 руб/шт.

Рентабельность продукции **Рпрод**, %, определяется как:

**Рпрод** = **Пчист /С\*100**

Ризд=(5263,2 /27 212)\*100 = 19,3 %



Рис. 3.1. Определение точки безубыточности продукции продукции

**Nбез=12 шт. Объем производства:19**

**3.5. Определение срока окупаемости затрат**

Определение срока окупаемости

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Интервал (год) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Инвестиционные затраты | 3 399 000 |  |  |  |  |  |  |
| Текущий доход |  | 1 500 000 | 1 500 000 | 1 500 000 | 1 500 000 | 1 500 000 | 1 500 000 |
| Кумулятивный денежный поток | -3 399 000 | -1 899 000 | -399 000 | 1 101 000 | 2 601 000 | 4 101 000 | 5 601 000 |
| Коэф-т дисконтирования Emin=15% |  | 0,870 | 0,756 | 0,658 | 0,572 | 0,5 | 0,43 |
| Дисконтированный текущий доход max | 5 679 000 | 1 305 000 | 1 134 000 | 987 000 | 858 000 | 750 000 | 645 000 |
| Кумулятивный дисконтированный денежный поток | -3 399 000 | -2 094 000 | -994 000 | - 7000 | 851 000 | 1 601 000 | 2 246 000 |
| Коэф-т дисконтирования Emax=45% |  | 0,68 | 0,48 | 0,32 | 0,22 | 0,16 | 0,10 |
| Дисконтированный текущий доход min | 2 940 000 | 1 020 000 | 720 000 | 480 000 | 330 000 | 240 000 | 150 000 |

Срок окупаемости:

Без учета ставки дисконтирования

Ток=2+(399 000/1 500 000)=2,3 (года)

С учетом ставки дисконтирования

Токд=3+(7000/858 000)=3,1 (года)

Чистый дисконтированный доход

ЧДД = 5 679 000 - 3 399 000= 2 280 000 руб.

Индекс доходности

ИД = 5 679 000 / 3 399 000 = 1,67

Внутренняя норма доходности

ВНД= Emin+Х%

(5 679 000 - 3 399 000)/(5 679 000 - 2 940 000)=15-(х+15)/(15-45)

2 280 000/ 2 739 000 = -х/-30

0,63=-х/-30

х=18,9

ВНД=15+18,9=33,9%.

**4. Сравнительная таблица**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Задача1 | Задача2 |
| Месячный объем продукции | 17 | 19 |
| Материальные затраты | 269 314 | 300 940 |
| Затраты на оплату труда | 97 500 | 97 500 |
| Соц. отчисления | 29 250 | 29 250 |
| Амортизация | 73 338 | 73 338 |
| Прочие затраты | 16 000 | 16 000 |
| Цена | 34 264 | 34 264 |
| Себестоимость | 28 553 | 27 212 |
| Выручка | 582 488 | 651 016 |
| Затраты на производство | 485 402 | 517 028 |
| Валовая прибыль | 97 086 | 125 000 |
| Чистая прибыль | 77 669 | 100 000 |
| Рентабельность | 16 | 19,3 |
| Точка безубыточности | 12 | 12 |
| Необходимое кол-во товара | 17 | 19 |
| Срок окупаемости (год) | 3 | 2,3 |
| ВНД | 29,1 | 33,9 |

**Заключение**

Использование инвестиций происходит путем реализации инвестиционных проектов, направленных на достижение определенных, четко обозначенных целей и представляющих собой комплекс не противоречащих законодательству мероприятий и действий по реализации определенного объема инвестиций для достижения конкретных целей (результатов) в течение установленного периода времени. Несколько иная (но совпадающая по смыслу) формулировка понятия инвестиционного проекта применительно к капитальным вложениям дается в упомянутом Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», где под инвестиционным проектом понимается обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, необходимая проектная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес- план). Кроме того, закон вводит понятие приоритетного инвестиционного проекта (ИП), под которым понимается инвестиционный проект с суммарным объемом капитальных вложений, соответствующим требованиям законодательства Российской Федерации, включенный в перечень, утверждаемый Правительством Российской Федерации. Практическое воплощение любого инвестиционного проекта немыслимо без коллективной или индивидуальной целенаправленной деятельности, устремленной на решение поставленных в проекте тактических и стратегических задач. В этом суть инвестиционной деятельности, которая в названном выше законе трактуется как вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

Исходя из данных можно сделать вывод о том, что в нынешних условиях второй проект является наиболее привлекательным и эффективным, в связи с высокой рентабельностью и коротким сроком окупаемости. Я считаю, что вложения инвестиций в этот проект является целесообразным.

После проведения анализа экономической эффективности мы получили, что наибольший показатель рентабельности продукции имеет проект 2 (обратная задача).

В заключении можно сказать, что наиболее выгодным проектом для инвестирования является проект 2, так как в отличие от первого проекта, у него выше показатель чистой прибыли, этот проект быстрее окупается, всего за 2,3 года и он более рентабелен.

**Список использованной литературы**

1. Беляков А.А., Туруев И.Б. Государство и инвестиции - Экономический анализ: теория и практика. - 2015. - № 7. - С. 2 - 8

2. Блау, С.Л. Инвестиционный анализ: Учебник для бакалавров / С.Л. Блау. - М.: Дашков и К, 2018. - 256 c.

3. Богатыня, Ю. В. Инвестиционный анализ: учебное пособие / Ю. В. Богатыня,. В. А. Швандар.- М:. ЮНИТИ-ДАНА, 2017.э - 287 с

4. Колмыкова, Т.С. Инвестиционный анализ: Учебное пособие / Т.С. Колмыкова.- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 214 с.

5. Мельник А.Р., Методические указания к практическим занятиям по курсу «инвестиционная деятельность» КГЭУ, 2001

6. Остапкович Г., «Инвестиционная активность крупных и средних российских промышленных производств» - Инвестиции в России. - 2015. - № 4. - С. 3 - 10.

7. Теплова Т.В. Инвестиции. Теория и практика. - М.: Юрайт, 2014. 782 с.

8. Учебное пособие «экономическая оценка инвестиций» Н. А. Юдина, КГЭУ, 2014

9. «Экономическая оценка инвестиций» учебное пособие, [Инфра-М](https://www.ozon.ru/brand/856523/) 2016

10. «Экономическая оценка инвестиций» учебник и практикум, [Юрайт](https://www.ozon.ru/brand/857324/) Т. Г. Касьяненко, Г. А. Меховикова, 2017

**Электронные ресурсы:**

1).https://www.auditit.ru/finanaliz/terms/analysis/tochka\_bezubytochnosti.html

2).<http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18609/5ae258640e9da23148e90446de222c470a4d7452/>

3).https://financc.ru/investicii/investitsii-chto-eto-takoe.html