

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.10.2025 20:36:58
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО
«Дагестанский государственный технический университет»
Кафедра государственного и муниципального управления

**Учебно-методические указания
к выполнению курсового проекта
по дисциплине «Управление проектами»
для обучающихся направления подготовки
09.03.03 – «Прикладная информатика»**

Махачкала – 2024

Учебно-методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Управление проектами» для обучающихся направления подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика» – Махачкала, ДГТУ, 2024.

Учебно-методические указания предназначены для бакалавров, обучающихся по направлению 09.03.03 – «Прикладная информатика». В них приведены общие положения по организации курсового проектирования; последовательность выполнения, структуру и содержание курсового проекта; требования к оформлению введения, основной части, заключения, списка литературы.

Авторы: Ахмедова Ж.А., д.э.н., профессор

Айдаева С.А., к.э.н., доцент

Рецензенты: *Акимова Р.А.*, к.э.н. ,

доцент кафедры маркетинга и коммерции ДГУНХ

Казиева Ж.Н., завкафедрой экономики и управления на предприятии, д.э.н., проф.

Печатается по решению Ученого совета Дагестанского государственного технического университета от _____ 2024г.

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина "Управление проектами" играет ключевую роль в современном бизнесе, помогая организациям достигать поставленных целей, повышать эффективность работы и развивать свой потенциал.

Целью освоения дисциплины «Управление проектами» является подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов. В процессе изучения данного курса обучающиеся развивают компетенции, необходимые для успеха в условиях турбулентной бизнес-среды. Владение этими знаниями открывает широкие возможности для профессионального роста и реализации проектов любой сложности.

Курсовой проект является заключительным этапом изучения дисциплины «Управление проектами». В ходе его выполнения студент должен показать, в какой мере он овладел теоретическими знаниями и практическими навыками, в какой степени научился ставить научно-исследовательские проблемы, делать выводы и обобщать полученные результаты.

Успешное функционирование любого экономического субъекта предполагает периодическое осуществление инвестиций. При этом, в условиях ограниченности ресурсов одним из актуальных становится вопросов об их наиболее рациональном использовании, то есть о выборе наилучшего варианта инвестирования. Целью данного курсового проекта является анализ эффективности инвестиционных проектов. В ходе выполнения курсового проекта ставятся следующие задачи:

- ознакомиться с основными понятиями и определениями по анализу эффективности инвестиционных проектов, изучить методы и методологию оценки эффективности инвестиций;
- провести расчет эффективности инвестиций;
- сделать выводы об эффективности представленного инвестиционного проекта.

Курсовой проект является квалификационной работой студента и подводит итоги теоретической и практической подготовки студента по изучаемой дисциплине. При подготовке курсового проекта студент должен показать свои способности и возможности по решению реальных проблем, используя полученные в процессе обучения знания.

1. Организация и руководство со стороны кафедры выполнением курсового проекта

Руководство над работой студента осуществляется на протяжении всего срока выполнения курсового проекта.

В обязанности руководителя входит:

- выдача задания;
- согласование графика выполнения работ;
- определение общего круга вопросов для исследования и помощь в разработке плана, в подборе необходимых нормативных и литературных источников по теме;
- ориентация студента на изучение нормативных и иных материалов в части выполнения расчетов;
- проведение консультаций по графику, утвержденному на кафедре;
- проверка выполненной работы и организация защиты курсового проекта.

В целях регулирования процесса подготовки курсовых проектов, кафедра периодически заслушивает на своих заседаниях отчеты о ходе их подготовки, вызывая студентов нарушающих график выполнения курсового проекта для принятия к ним соответствующих мер реагирования.

2. Разработка курсового проекта

Основное содержание курсового проекта должно состоять из следующих частей:

- введение;
- теоретическая часть;
- выбор методики оценки эффективности инвестиций;
- расчетная часть;
- заключение;
- библиография.

Курсовой проект должен соответствовать определенным требованиям, от исполнения которых зависит его оценка.

К этим требованиям относятся:

- степень разработанности темы;
- полнота использования специальной литературы и нормативных документов;

- самостоятельный анализ расчета эффективности вариантов проектного финансирования;
- обоснованность выводов;
- культура оформления проекта.

2.1. Введение

Во введении обосновывается необходимость оценки эффективности инвестиционных проектов и формулируется цель курсового проекта.

Далее формулируется перечень задач, которые следует решить для достижения цели. Задачи курсовой работы соответствуют основным разделам курсового проекта, например:

- ознакомиться с основными понятиями и определениями по анализу эффективности инвестиционных проектов;
- изучить методы и методологию оценки эффективности инвестиций;
- провести расчет эффективности инвестиций;
- сделать выводы об эффективности представленного инвестиционного проекта.

2.2. Содержание теоретической части

Теоретическая часть курсовой работы отражает основные понятия и определения по анализу эффективности инвестиционной деятельности.

Большинство методик планирования инвестиций исходит из принципа, по которому капитал должен приносить доход по установленной норме. Следствием реализации этого принципа является различная оценка одинаковой суммы инвестируемого капитала (затрат) и получаемых результатов в различные моменты времени. Например, начальный капитал для которого установлена постоянная величина нормы доходности E за каждый интервал времени, в конце первого интервала должен иметь значение

$$K_1 = K_0(1 + E),$$

а в конце второго интервала

$$K_2 = K_0(1 + E)^2,$$

а в конце всякого интервала t начальный капитал должен достичь величины

$$K_t = K_0(1 + E)^t,$$

Это означает, что для получения в конце интервала t капитала K_t , начальный капитал с нормой доходности E должен быть равным

$$K_0 = \frac{K_t}{(1 + E)^t},$$

Интервалы при использовании этой формулы пронумерованы от 0 до t ($0, 1, 2, \dots, t-1, t$). При этом подразумевается, что $E_0 = 0$.

Экономический эффект от реализации проекта — это разность результатов (P) и затрат ($З$). Эффективность проекта оценивается соотношением финансовых результатов и затрат и характеризуется системой показателей, отражающих это соотношение.

При расчетах экономической эффективности инвестиционного проекта используется следующая система показателей:

- показатели коммерческой (финансовой) эффективности, учитывающие финансовые последствия осуществления проекта;
- показатели бюджетной эффективности, отражающие финансовые последствия реализации проекта для федерального, регионального и местного бюджетов;
- показатели экономической народно-хозяйственной эффективности, учитывающие затраты и результаты, связанные с реализацией проекта, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников инвестиционного проекта и допускающие стоимостное измерение. Для крупномасштабных (существенно затрагивающих интересы города, региона или всей России) проектов рекомендуется обязательно оценивать экономическую эффективность.

Продолжительность создания, эксплуатации проекта называется горизонтом расчета, который измеряется количеством шагов расчета (числом месяцев, кварталов, лет расчетного периода).

Затраты подразделяются на первоначальные (капиталообразующие инвестиции), текущие и ликвидационные на стадиях строительства, функционирования и ликвидации проекта без повторного счета (в частности, не допускается одновременный учет единовременных капитальных затрат на создание основных средств и текущих затрат на амортизацию).

Капитальные вложения (инвестиции) осуществляются по следующим направлениям:

- в НИОКР;
- в производство продукции;
- в эксплуатацию (внедрение) новой техники;
- в охрану окружающей среды;
- в предотвращение и компенсацию потерь;
- в смежные отрасли

При оценке эффективности инвестиционного проекта соизмерение разновременных показателей осуществляется путем приведения

(дисконтирования) их ценности к начальному году. Для приведения разновременных затрат, результатов и экономического эффекта используется норма дисконта (E_d), равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал (H_d).

Коэффициент дисконтирования α_t равен:

$$\alpha_t = \frac{1}{(1 + E_d)^t}$$

где t -расчетный шаг дисконтирования, лет.

Коммерческая эффективность проекта ($K_э$), определяемая от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности предприятия, должна обеспечивать требуемую, норму доходности (H_d)

$$K_э = \frac{P_t - Z_t}{Z_t} \geq H_d$$

где P_t - результаты в t -м шаге;

Z_t -затраты в t -м шаге

Инвестиционная, операционная и финансовая деятельность предприятия составляет основу коммерческого эффекта, определяемого потоком реальных денег ($P_{рд}$) с учетом притока (P_d) и оттока (O_d) денежных средств от этих видов деятельности:

$$P_{рд} = P_d - O_d$$

Поток реальных денег от инвестиционной деятельности предприятия включает все виды доходов и затрат, связанных с капитальными вложениями в основной капитал (в основные производственные фонды и нематериальные активы) и на прирост основного капитала (в оборотные производственные фонды (средства)). Поток реальных денег от операционной деятельности включает все виды доходов и затрат от продажи продукции с учетом издержек производства, амортизации, кредита, налогов и сборов, а также внереализационные доходы. Поток реальных денег от финансовой деятельности включает приток отток реальных денег, связанных с акциями, субсидиями, кратко- и долгосрочными кредитами, их погашением, а также с выплатами дивидендов.

Бюджетная эффективность определяется соотношением расходов и доходов от проектов, финансируемых из федерального и регионального бюджетов. Тогда бюджетный эффект ($B_э$) будет определяться как разница между расходами (P) и доходами от реализации проекта. В состав расходов включаются средства из бюджета на финансирование проектов, кредиты банков, выплаты по ценным бумагам, а также гарантии инвестиционных рисков:

$$B_э = D - P$$

Экономическая эффективность определяется системой показателей народно-хозяйственной эффективности путем приведения (дисконтирования) равномерных затрат к ценности в начальном периоде с помощью приемлемой для инвестора нормы дисконта (E_d), т.е. коэффициента приведения капитальных вложений к начальному году (α_t).

Выбор лучшего проекта для реализации осуществляется путем сравнения различных инвестиционных проектов и их показателей.

2.3. Выбор методики оценки эффективности инвестиций

Финансово-экономическая оценка инвестиционных проектов занимает центральное место в процессе обоснования и выбора возможных вариантов вложения средств в операции с реальными активами.

Общий интегральный показатель оценки инвестиционных проектов включает в себя два критериальных подхода: финансовый и экономический, каждый из которых включает в себя ряд количественных показателей (рис. 1).

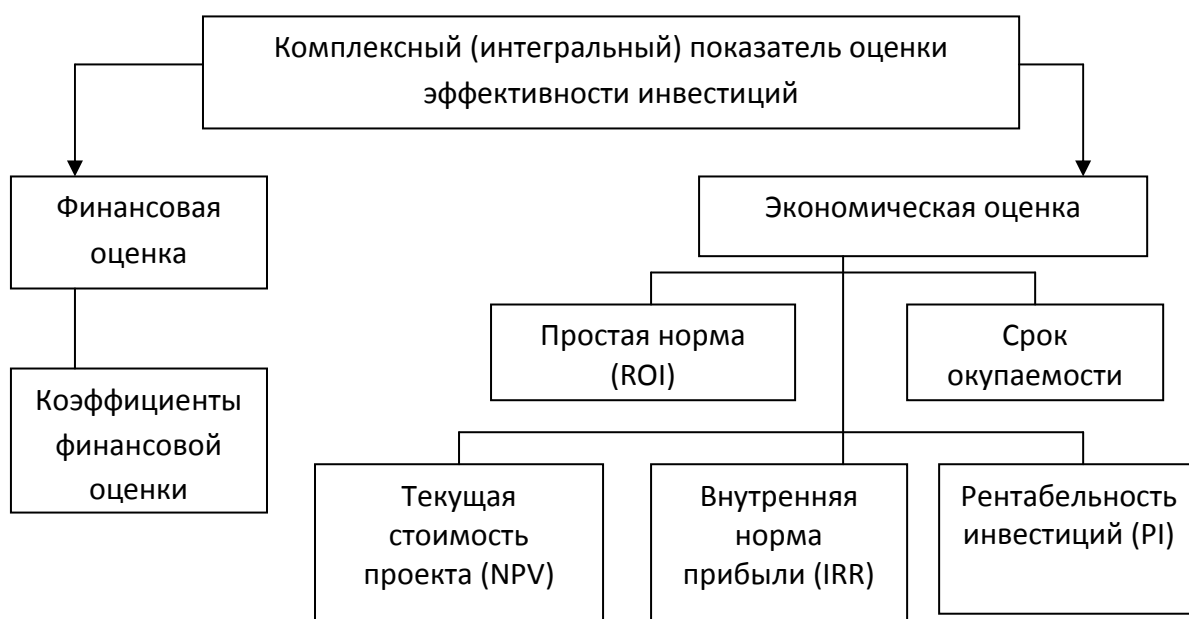


Рис. 1. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов

Оценка инвестиционных проектов представляет собой заключительное звено исследований в области инвестиционной деятельности. Она должна основываться на информации, полученной и проанализированной на всех предшествующих этапах работы. Общая оценка должна строиться на анализе всех компонентов.

При оценке инвестиционных проектов необходимо помнить, что любой инвестиционный проект каждому предприятию, фирме должен обеспечивать выполнение двух условий:

1. Максимизация прибыли (выбор варианта наибольшего размера прибыли).

2. Разновременные затраты имеют неодинаковую стоимость (деньги сегодня дороже денег завтрашних). Имеются существенные различия в подходах оценки и расчета показателей для существующих и вновь создаваемых предприятий (рис. 1).

Для действующих предприятий необходимо в основу расчета эффективности капиталовложений положить сравнительный вариант показателей до и после внедрения инвестиций. Другими словами, следует определить, какой эффект дает конкретный объем инвестиций. В дальнейшем, после предварительных сравнительных оценок, дается более полный анализ и расчет комплексных показателей, оценивающих инвестиционные проекты (см. рис. 1).

При расчете экономической эффективности инвестиций для вновь вводимых объектов необходима предварительная экспертиза, заключающаяся в отборе из нескольких вариантов наиболее эффективного варианта (с большей суммой средств, меньшим сроком окупаемости).

2.4. Расчетная часть курсового проекта

Расчетная часть составляет основу всей работы, как по значимости, так и по трудоемкости выполнения. При ее выполнении в совокупности используются различные критерии методы выбора инвестиционного проекта:

- метод чистого дисконтированного дохода;
- метод индекса доходности;
- метод внутренней нормы доходности.

1. Чистый дисконтированный доход (ЧДД) - интегральный эффект - определяется за весь расчетный период при постоянной норме дисконта:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) * \frac{1}{(1 + E_t)^t}$$

где P_t - результат (выручка от реализации) в t -м шаге; Z_t — затраты в t -м шаге;

T - горизонт расчета (расчетный период).

Инвестиционный проект считается экономически целесообразным для реализации, если $\text{ЧДД} > 0$.

2. Индекс доходности (ИД):

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} * \sum_{t=0}^t (P_t - 3_t^x) * \frac{1}{(1 + E_o)^t}$$

где K - капитальные вложения;

3_t^x —затраты за вычетом капитальных затрат.

Инвестиционный проект будет целесообразен при $\text{ИД} > 1$.

3. Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет собой ту норму дисконта ($E_{\text{вн}}$), при которой величина приведенных эффектов равна величине приведенных капиталовложений;

$$\sum_{t=0}^T \frac{P_t - 3_t^x}{(1 + E_{\text{вн}})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E_{\text{дн}})^t}$$

ВНД проекта определяется в процессе расчета и затем сравнивается с требуемой инвестором нормой дохода на капитал. В случае, когда ВНД равна или больше требуемой инвестором нормы дохода на капитал, инвестиции в данный инвестиционный проект оправданы и может рассматриваться вопрос о его принятии. В противном случае инвестиции в данный проект нецелесообразны.

Если сравнение альтернативных (взаимоисключающих) вариантов проектов по ЧДД и ВНД приводит к противоположным результатам, предпочтение следует отдавать ЧДД.

Срок окупаемости капитальных вложений (возврата кредита).

(Ток) - это период, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления:

$$T = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{P_t - 3_t} * \frac{1}{(1 + E_o)^t}$$

Оценка эффективности проекта с учетом факторов риска и неопределенности производится на основе расчета точки безубыточности и показателей ожидаемой эффективности.

Точка безубыточности (T_6) характеризует такой объем производства продукции, при котором выручка от реализации равна валовым издержкам, а рентабельность равна нулю:

$$T_6 = \frac{P_c}{Ц - 3}$$

Ожидаемый интегральный эффект проекта ($\Theta_{\text{ож}}$) равен:

$$\Theta_{\text{ож}} = \sum \Theta_i P_i$$

где Θ_i — интегральный эффект при i -м условии реализации;

P_i — вероятность реализации этого условия.

В общем случае расчет ожидаемого интегрального эффекта определяется по формуле

$$\mathcal{E}_{\text{ож}} = q\mathcal{E}_{\text{max}} = (1-q)\mathcal{E}_{\text{min}}$$

где $\mathcal{E}_{\text{max}}$ и $\mathcal{E}_{\text{min}}$ - соответственно наибольшее и наименьшее из математических ожиданий интегрального эффекта по допустимым вероятностным распределениям;

q - специальный норматив для учета неопределенности эффекта (рекомендуется его применять на уровне 0.3).

Каждый инвестиционный проект характеризуется последовательностью расчетов-платежей (приход или расход) в течение срока реализации проекта. При рассмотрении сути методов расчета доходности инвестиций будем исходить из единовременности затрат на приобретение объекта инвестирования при следующих обозначениях:

I_0 - затраты на приобретение объекта инвестирования (инвестиционные затраты);

Z_t - текущие затраты в интервале времени t ;

P_t - текущие результаты в интервале времени t ;

S - ликвидационная стоимость объекта инвестирования;

n - общее количество расчетных интервалов в анализируемом периоде.

Затраты и результаты будем отождествлять соответственно с оттоками и притоками денежных средств.

Метод расчета интегрального дисконтированного эффекта (ИДЭ) от реализации инвестиционного мероприятия предполагает, что инвестор задает минимально допустимую норму доходности капитала, при которой инвестирование считается приемлемым. Минимально допустимая норма доходности зависит от стоимости кредитных ресурсов и степени риска инвестиционного проекта.

Разница между текущим притоком денежных средств P_t , в течение расчетного интервала и t их текущим оттоком Z_t , на этом интервале именуется **чистым доходом** коммерческой организации D_t , равным ее чистой прибыли Π_t увеличенной на сумму начисленной амортизации капитала A_t , за этот расчетный интервал:

$$P_t - Z_t = D_t = \Pi_t + A_t$$

Сумма чистых доходов расчетных интервалов, приведенных к начальному моменту времени (к концу нулевого интервала), за все интервалы анализируемого периода является интегральным дисконтированным чистым доходом (ИДЧД) инвестиционного мероприятия. При постоянной норме

доходности капитала с учетом ликвидационной стоимости объекта формула для ИДЧД имеет вид:

$$\text{ИДЧД} = \frac{D_1}{(1+E)^1} + \frac{D_2}{(1+E)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+E)^n} + \frac{S_n}{(1+E)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+E)^t} + \frac{S_n}{(1+E)^n}$$

Сделанное допущение о одновременности затрат на приобретение объекта инвестирования в сумме I_0 позволяет определить интегральный дисконтированный эффект от инвестирования капитала ИДЭ, который равен интегральному дисконтированному чистому доходу, уменьшенному на величину инвестиционных затрат:

$$\text{ИДЭ} = \text{ИДЧД} - I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+E)^t} + \frac{S_n}{(1+E)^n} - I_0$$

При $\text{ИДЭ} > 0$ инвестиция является прибыльной; если же $\text{ИДЭ} < 0$, то инвестиция (при заданной норме доходности на капитал) является убыточной.

Положительность величины интегрального дисконтированного эффекта свидетельствует о целесообразности инвестирования.

Метод расчета внутренней нормы доходности (ВИД) заключается в нахождении предельной цены капитала (ставки процента), приемлемой для рассматриваемого инвестиционного проекта, и ее сопоставлении с установленной расчетной ставкой процента. Если ВИД больше, чем установленная расчетная ставка, то инвестиция является прибыльной, и наоборот.

Внутренняя норма доходности представляет собой ту норму доходности капитала $E_{\text{вн}}$, при которой интегральный дисконтированный чистый доход равен затратам на приобретение объекта инвестирования. Это равенство означает, что интегральный дисконтированный эффект равен нулю. Величина $E_{\text{вн}}$ может быть определена только для случая постоянства нормы доходности капитала на всех расчетных интервалах решением уравнения:

$$\sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+E)^t} = I_0$$

Ликвидационной стоимостью объекта при этом либо пренебрегают, либо учитывают ее в составе чистого дохода последнего расчетного периода n .

Метод расчета аннуитетов (англ., annuity — ежегодная рента) заключается в определении средней за расчетный интервал величины чистого дохода D (аннуитета) на инвестированный капитал IQ при заданных норме его доходности E , сроке эксплуатации объекта инвестирования n и допущении отсутствия ликвидационной стоимости объекта.

Если в каждом расчетном интервале чистые доходы коммерческой организации будут равны (постоянны), т.е. $D_t = D$, то предыдущие формулы могут быть переписаны в виде:

$$ИДЧД = D \frac{(1+E)^n - 1}{E(1+E)^n} + \frac{S_n}{(1+E)^n}$$

$$ИДЭ = D \frac{(1+E)^n - 1}{E(1+E)^n} + \frac{S_n}{(1+E)^n} - I_0$$

При сделанных допущениях формула принимает вид:

$$ИДЭ = D \frac{(1+E)^n}{E(1+E)^n} - I_0$$

Если интегральный дисконтированный эффект равен нулю ($ИДЭ = 0$), то

$$D = I_0 \frac{E(1+E)^n}{E(1+E)^n - 1}$$

Сумма аннуитетов за анализируемый период эксплуатации объекта покрывает расходы на приобретение объекта I_0 и обеспечивает дополнительный доход в сумме процентов на инвестированный капитал в размере E .

Аннуитет рассчитывается как чистый доход в каждом из расчетных интервалов, при котором интегральный дисконтированный эффект инвестиций на базе расчетной ставки процента E равна нулю. Величина $E(1+E)^n / [(1+E)^n - 1]$ именуется аннуитетом для капитала или фактором воспроизводства капитала.

Если рассчитанная величина аннуитета больше ожидаемого поступления за расчетный интервал, то объект инвестирования является прибыльным, и наоборот.

Метод расчета сроков окупаемости используется в случаях, когда из-за длительности периода эксплуатации объекта инвестирования не представляется возможным достоверно оценить предстоящие доходы.

В основе метода лежит положение о том, что проект может инвестироваться, если расходы на его реализацию покрываются величиной чистого дохода в течение планируемого среднего срока амортизации основных фондов. Расчетный интервал, в котором расходы на приобретение объекта инвестирования покрываются чистыми доходами, характеризуется переходом дисконтированного эффекта, нарастающим итогом от

отрицательного к положительному значениям, что описывается неравенством:

$$\sum_{t=t_{ок}}^{\infty} \frac{D_t}{\prod_{t=t_{ок}}^{\infty} (1 + E_t)} - I_0 \geq 0$$

где $t_{ок}$ — номер расчетного интервала, на котором осуществляется окупаемость затрат на приобретение объекта инвестирования.

Методика оценки эффективности инвестиционных проектов на предварительном этапе.

Особенностью данной методики является то, что предварительная оценка проводится по-разному, в зависимости от того, меняются ли объемы выпускаемой продукции после освоения инвестиций или остаются неизменными для действующих предприятий. Например, произведем предварительную оценку инвестиционного проекта для случая, когда объемы выпуска продукции до и после внедрения капвложений остаются неизменными, т.е. $Q_1=Q_2$ где Q_1 - объем выпускаемой продукции, до вложения инвестиций, а Q_2 - после освоения.

В этом случае производится расчет так называемых приведенных затрат до и после использования инвестиций:

$$З(пр)_1 = З_{01} + E_n \cdot K_1$$

$$З(пр)_2 = З_{02} + E_n \cdot K_2$$

Где: $З(пр)_1$ и $З(пр)_2$ - общие приведенные издержки предприятия соответственно до и после внедрения инвестиций;

$З_{01}$ и $З_{02}$ - общие издержки предприятия;

$E_n=0,15$ - нормативный коэффициент эффективности капвложений;

K_1 ; K_2 - стоимость капвложений соответственно до и после внедрения капвложений, (где $K_2 = K_1 + \text{планируемая сумма инвестиций}$).

Экономия за год, достигаемая при этом, может считываться как:

$$\Delta \Gamma = З(пр)_1 - З(пр)_2$$

где $\Delta \Gamma$ — теоретическая экономия.

Эта экономия, по существу, представляет теоретическую экономию, т.е. такую экономию, когда имеет место ситуация разового выделения капвложений. Однако в реальной жизни инвестиции выделяются определенными порциями в различные годы. В связи с этим и по причине того, что деньги сегодня дороже денег будущих, то имеет место явление дисконтирования. (Разница между номинальной суммой и суммой денег в будущем представляет собой величину дисконта, показывающую, насколько подешевели деньги через определенный промежуток времени.)

В отношении капвложений (инвестиций) дисконт составит:

$$\text{Disc} = I_0 - I_t / (1 + \frac{r}{100})^t$$

где: I_0 - сумма использованных инвестиций;

r - процент дисконта (ставка рефинансирования Центробанка РФ на данный период).

t - число лет, в течение которых выделялись инвестиции;

I_t - величина инвестиций, выделенных в i -ом году.

Следовательно, фактическая годовая экономия, достигаемая за счет инвестиционных мероприятий, будет определена, как

$$\mathcal{E}_\Phi = \mathcal{E}_r - \text{Disc}$$

где: $\mathcal{E}_\Phi$ - фактическая экономия;

$\mathcal{E}_r$ - теоретическая экономия;

Disc - величина дисконта рассчитывается выше. Срок окупаемости капвложений (инвестиций) определяется по формуле:

$$T_\Phi = I_0 / \mathcal{E}_\Phi = K_2 - K_1 / \mathcal{E}_\Phi$$

где: T_Φ - срок окупаемости;

I_0 - величина инвестиций;

$\mathcal{E}_\Phi$ - фактическая экономия.

Однако, срок окупаемости должен находиться в пределах, не превышающих нормативные, т.е. должно выполняться условие:

$$T_\Phi \leftarrow T_n \approx 1/E_n = 6,67 \text{ г.}$$

В случае невыполнения условия проект, в дальнейшем не рассматривается.

Приступим к рассмотрению порядка предварительной оценки инвестиций для действующего предприятия, когда с внедрением капвложений объемы выпуска готовой продукции меняются, т.е. $Q_1 \neq Q_2$.

В этом случае, взамен общих приведенных затрат используются удельные приведенные затраты, т.е. на единицу производимой продукции до и после внедрения инвестиций:

$$Z_{(np)1}^{y0} = (Z_{01} + E_n * K_1) / Q_1$$

где: $Z_{(np)1}^{y0}$ - удельные приведенные затраты до внедрения инвестиций;

Z_{01} - общие затраты текущего характера по предприятию

E_n - нормативный коэффициент эффективности капиталовложений, утвержденный Минфином РФ (15%);

K_1 - действующая стоимость капвложений.

$$Z_{(np)2}^{yd} = (Z_{02} + E_n * K_2) / Q_2$$

где: $Z_{(np)2}^{yd}$ - удельные приведенные затраты после, внедрения инвестиций .

Теоретическая годовая экономия может быть определена как

$$\mathcal{E}_r = (Z_{(np)1}^{yd} - Z_{(np)2}^{yd}) * Q_2$$

или

$$\mathcal{E}_r = (Z_{01} + E_n * K_1) * Q_2 / Q_1 - Z_{02} + E_n * K_2$$

С учетом дисконтирования фактическая экономия составит за год: (дисконт - величина обесценивания денег за определенный период)

$$\mathcal{E}_\phi = \mathcal{E}_r - Disc,$$

где $\mathcal{E}_\phi$ - величина экономии фактической с учетом дисконта. Фактический срок окупаемости может рассчитываться по формуле:

$$T_\phi = I_0 / \mathcal{E}_\phi = K_2 - K_1 / \mathcal{E}_\phi \leq 1 / E_n = 1 / 0,15 = 6,67$$

где: $K_2 - K_1$ - величина внедренных инвестиций

6,67 г.- срок, установленный Минфином РФ для оценки эффективности инвестиционных проектов.

Для вновь строящихся предприятий суть предварительных расчетов обоснования необходимости внедрения инвестиционных, средств заключается в выборе из множества вариантов решения производственных задач наиболее оптимальной, отвечающей условию минимизации приведенных затрат:

$$Z_{np} = Z_0 + E_n * K_1 (1 + r / 100)^{t_6 - t_i} \rightarrow \min$$

где: t_6 - период, в течение которого предполагается освоение инвестиций (в годах);

t_i -1-ый, 2-ой, 3-ий годы.

Предварительная оценка эффективности инвестиций имеет ряд недостатков, к числу которых следует отнести:

- не учитывается доход и его изменение в результате проведенных мероприятий;
- полностью отсутствует такой показатель как прибыль;
- в основе расчета присутствует только экономия затрат.

В связи с этим, обязательным и дополняющим методику оценки капиталовложений является окончательное интегральное определение показателей проекта представленное на рис. 1 .

В соответствии с этой методологией пять основных показателей дают возможность сделать заключение о пригодности и целесообразности внедрения инвестиционных средств.

Первый показатель - чистая текущая стоимость (NPV) - это разница между чистыми доходами с начала реализации проекта и суммой затрат, осуществляемых при этом, за период цикла эксплуатации проекта. Если NPV будет за период цикла положительна, то это означает, что инвестиционные вложения выгодны для предприятия. Формула расчета чистой текущей стоимости имеет вид:

$$NPV = CV_1 / (1 + r/100) + CV_2 / (1 + r/100)^2 + CV_3 / (1 + r/100)^3 + \dots + CV_t / (1 + r/100)^t - I_0 = \sum_{t=1}^t CV_t / (1 + r/100)^t - I_0$$

Где: I_0 - первоначальные вложения капитала (т.е. если все потребные капиталовложения дали сразу);

CV_t , - поступление денежных средств в 1-й год (первый, второй, третий и т.д.)\$

r - ставка дисконтирования, %.

Ставка дисконтирования определяется в зависимости от того, какие средства используются для инвестиций: привлеченные или собственные.

Если в качестве средств используются банковские заемные средства, то в качестве ставки дисконтирования используется процент, под который взят кредит. В том случае, если используются собственные средства предприятий, то ставкой дисконтирования принимается альтернативная доходность средств.

Формула предполагает, что инвестиции выдаются одноразово, а отдача идет - длительный период. В реальной действительности, более широко развита система, когда инвестиции идут не одномоментно, а по частям. В этом случае чистая текущая стоимость будет рассчитываться по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^t CV_t / (1 + r/100)^t - \sum_{t=0}^t I_t / (1 + r/100)^t$$

где: I_t - капвложения (если капиталовложения даются по частям, по годам).

Второй показатель - рентабельность инвестиций показывает чистую текущую стоимость, приходящуюся на 1 рубль инвестиций:

$$PI = \sum_{t=1}^t CV_t / (1 + r/100)^t / \sum_{t=0}^t I_t / (1 + r/100)^t$$

Третий показатель - внутренняя норма прибыли, или внутренний коэффициент доходности инвестиций -(IRR), который показывает максимально допустимый уровень дисконта (γ), т.е. относительный допустимый уровень расходов. Для нахождения (IRR) значение (NPV) приравнивают нулю, и решая это уравнение относительно (γ), находят его значение, который определяется по формуле:

$$R = \Pi_6 / (C_{\text{опф}} + \text{НОС})$$

где: R- рентабельность производства;

Π_6 -балансовая прибыль (доходы минус затраты);

$C_{\text{опф}}$ - стоимость основных производственных фонду (выбирается из журнала "Основные средства");

НОС- стоимость нормируемых оборотных средств (из общих затрат вычитываются ненормируемые).

Если (г) оказывается меньше (R.), т.е. рентабельности производства, то проект эффективен и его можно принять. В противном случае, проект отвергается.

Одним из важных показателей, отражающих эффективность капиталовложений, является **срок окупаемости**, рассчитываемый следующим образом:

$$PP = I_0 / \overline{CV}$$

где $\overline{CV}$ - среднегодовая сумма денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта; I_0 - величина инвестиций;

Пятый показатель - простая норма прибыли - (ROI), представляющая собой отношение прибыли за вычетом налогов и процентов за кредит к средней сумме разности инвестиций на начало их внедрения и остаточной стоимости, т.е.

$$ROI = \Pi(1 - H/100) - d/100 * K_p / (I_0 - I_k) / 2$$

где: Π - балансовая прибыль;

H-норма вычета на налоги,

d-% уплаты за кредит;

K_p -сумма полученных кредитов;

I_0 -сумма инвестиции на начало их внедрении;

I_k - остаточная стоимость инвестиций.

Как видно из предыдущих, расчетов, базой для оценки всех показателей эффективности инвестиционных проектов является вычисление чистого потока платежей.

Чистый поток платежей в t-ом году равен:

$$CV_t = (ЧП)_t + A_{bt} - I_t$$

где: CF - чистый поток платежей;

$(ЧП)_t$ - величина чистой прибыли в 1-м году;

A_{bt} - амортизационные отчисления в 1-м году;

I_t - размер инвестиций произведенных в 1-м году.

Чистая прибыль просчитывается по формуле:

$$(\text{ЧП})_t = D_t - (\text{АК})_t - (\text{НДС})_t - Z_0 - (\text{Н}_{\text{пр}})_t$$

где: D_t - доход (выручка) в t -м году;

$(\text{АК})_t$ - сумма уплачиваемых акцизов в t -м году;

$(\text{НДС})_t$ - налог на добавленную стоимость в t -м году;

Z_0 - общие издержки на производство в t -м году;

$(\text{Н}_{\text{пр}})_t$ - величина налога на прибыль балансовую в t -м году.

Содержание общих производственных издержек ($Z_{\text{от}}$), складывается из следующих экономических расходных статей: материальные затраты; оплата труда; налоги и отчисления; прочие затраты. Особое место среди производственных издержек занимают амортизационные отчисления. Поскольку при исчислении прибыли амортизация вычитывается, увеличение ее уменьшает налогооблагаемую базу, и при этом амортизация не вызывает оттока денежных средств (они остаются в доходах предприятий), в связи с чем в формуле представлена со знаком плюс.

Определенную трудность в исчислении чистой прибыли представляет прогноз значений доходов затрат.

Это зависит от объемов производства и спроса на продукцию, цены, инфляционных процессов и др. факторов. В связи с этим расчет чистой прибыли необходимо производить для нескольких вариантов:

1-й - объемы выпуска остаются неизменными и цены неизменны, т.е. Q (объем продукции) = const; C (цена) = const.

2-й - объемы выпуска меняются, но цены неизменны; $Q = \text{var}$; $C = \text{const}$.

3-й - объемы выпуска продукции неизменны, но цена меняется; $P = \text{const}$; $C = \text{var}$;

4-й - меняются и объемы и цена продукции; т.е. $Q = \text{var}$; $C = \text{var}$.

Для всех 4-х вариантов при расчете интегральных показателей эффективности капиталовложений решающее значение имеет то, как выделяются инвестиции - единовременно или по частям. С другой стороны немаловажным моментом является и то, как формируются доходы - по мере освоения капиталовложений растут и доходы, или доходы начинают поступать только после полного освоения капитальных средств.

В процессе своего осуществления инвестиционный проект должен обеспечивать достижение двух главных целей деятельности любого предприятия: приумножение прибыли на каждый вложенный рубль капитала и поддержание устойчивого финансового состояния. Анализ того, насколько успешно будут решаться эти задачи; а также сопоставление между собой различных проектов и вариантов различными наборами исходных данных могут быть выполнены с помощью коэффициентов финансовой оценки.

2.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение должно представлять собой краткое изложение сделанных автором выводов и предложений по результатам проведенных расчетов эффективности вариантов проектного финансирования.

2.6. РАБОТА С ЛИТЕРАТУРОЙ.

При выполнении курсового проекта используются разнообразные источники, в том числе:

- социально-экономическая литература;
- нормативный материал;
- специальная литература в виде монографий, научных статей, учебников и учебных пособий и др. источников;
- иные рекомендованные источники.

Список основных источников согласовывается с руководителем и дополняется по мере выполнения курсового проекта.

3. Правила оформления курсового проекта.

3.1.ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.

Курсовой проект должен быть выполнен на стандартных листах размера А4, текст курсового проекта должен быть объемом не менее 25 - 30 стр. машинописного текста через полуторный интервал.

Формат текста:

- MS Word;
- Формат страницы: А4 (210 × 297 мм).
- Поля: 20 мм - сверху, справа, снизу; 30 мм - слева.
- Шрифт: размер (кегель) - 14; гарнитура - Times New Roman.
- Рисунки и таблицы должны быть чёрно-белыми, размерами не менее 60 к 60 мм и не более 110 * 170 мм, интегрированными в Word, сгруппированными.
- Название глав и подпунктов печатается прописными буквами, шрифт жирный.

Все формулы по тексту должны быть пронумерованы и при проведении расчетов необходимы ссылки на них.

3.2.ОФОРМЛЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

При оформлении списка использованной литературы необходимо учесть, что в него включаются источники, изученные студентом при выполнении курсового проекта.

Рекомендуется следующая очередность расположения источников в списке.

Первый раздел включает законодательные и нормативно-правовые акты, по всем уровням власти включая, Конституцию РФ и Конституцию РД, кодифицированные законы, федеральные и иные законы РФ и РД, Указы Президента РФ, Постановления Правительства РФ и РД, приказы и инструкции министерств и ведомств, постановления муниципальных органов нормативного характера. Необходимо также указать официальные источники их опубликования.

Второй раздел библиографии включает научные (литературные) источники. Книги и статьи располагаются в общем списке в алфавитном порядке, В это же разделе списка помещаются источники статистической и иной отчетности по разрабатываемой теме.

4. Защита курсового проекта на кафедре

Защита курсового проекта организовывается преподавателем по графику утвержденному заведующим кафедрой, который доводится до сведения студентов.

В процессе защиты студент излагает основные положения и выводы, которые содержатся в работе, обосновывает свои выводы дополнительными аргументами, защищает занятую позицию.

Критериями оценки являются:

- степень разработанности темы;
- полнота охвата литературных источников;
- использование законодательных и нормативных материалов;
- творческий подход к выполнению курсового проекта;
- обоснованность выводов;
- аккуратность оформления курсового проекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Валишин, Е. Н. Лидерство и управление проектной командой : Учебник / Е. Н. Валишин, И. А. Иванова, В. Н. Пуляева. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2022. – 186 с.
2. Дорошенко, М. Н. Управление проектами: учебник / М. Н. Дорошенко. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "КноРус", 2024. – 118 с.
3. Катаева, В. И. Социальное проектирование: Учебник / В. И. Катаева. – 2-е издание, дополненное и переработанное. – Москва: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2022. – 302 с.
4. Киселев, А. А. э. Управление проектами / А. А. э. Киселев. – Москва : ООО «Директ-Медиа», 2023. – 460 с.
5. Осиновская, И. В. Управление инновационными проектами / И. В. Осиновская, О. В. Ленкова, М. В. Пленкина. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2023. – 167 с.
6. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство ЮРАЙТ", 2022. – 330 с.
7. Проектное управление : Учебник / Г. Д. Антонов, О. П. Иванова, В. М. Тумин [и др.] : ООО "Научно-издательский центр Инфра-М", 2022. – 294 с.
8. Проектное управление в органах власти : Учебник и практикум / Н. С. Гегедюш, М. М. Мокеев, И. Б. Константинов [и др.]. – 2-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 186 с.
9. Управление проектами: фундаментальный курс / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони [и др.]. – Москва : Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2023. – 800 с.
10. Управление рисками : Учебник / М. Г. Салько, Л. С. Ковальжина, Э. Н. Брагина, С. В. Фролова. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. – 160 с.
11. Цителадзе, Д. Д. Управление проектами / Д. Д. Цителадзе : ООО "Научно-издательский центр Инфра-М", 2022. – 361 с.

РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Журнал «Управление проектами и программами»: <https://www.grebennikoff.ru/product/20>
2. Журнал «Управление проектами»: <https://pmmagazine.ru/>
3. Московское отделение Project Management Institute: <https://www.pmi.org/>
4. СОВНЕТ- ассоциация управления проектами: <http://www.sovnet.ru>
5. Управление проектами. MS PROJECT. Профессионал управления проектами: <http://pmprofy.ru>

Вариант 1

Задание 1.

Проведите предварительный этап расчета эффективности инвестиций для действующего предприятия при измененных объемах выпускаемой продукции ($Q_1 \neq Q_2$)

Исходные данные для расчета:

	Наименование показателя	Величина показателя	
		До внедрения инвестиций	После внедрения инвестиций
1.	Объем капиталовложений	1000,0	-
2.	Общий объем инвестиций		400,0
	Из них объемы по годам		
	А) первый год		300,0
	Б) второй год		70,0
	В) третий год		30,0
3.	Объем выпускаемой продукции	2000,0	2800,0
4.	Норма дисконта	10,0	10,0
5.	Материальные затраты	600,0	750,0
6.	Оплата труда	240,0	270,0
7.	Налоги и отчисления	120,0	150,0
8.	Прочие затраты	220,0	220,0
9.	Амортизационные отчисления	100,0	140,0
10.	Нормативный коэффициент эффективности E_n	0,15	0,15

Задание 2.

Проведите расчет оценки инвестиционного проекта при случае, когда инвестиционные средства выдаются по частям.

Исходные данные для расчета:

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1. Доходы по годам эксплуатации по предприятию		
1-й год	тыс. руб.	200,0
2-й год	тыс. руб.	350,0
	тыс. руб.	400,0

3-й год	тыс. руб.	430,0
4-й год	тыс. руб.	300,0
5-й год	тыс. руб.	120,0
6-й год		
2. Общая стоимость инвестиционного проекта,	тыс.руб.	2200,0
из них по годам:		
1-й год	тыс. руб.	1200,0
2-й год	тыс. руб.	800,0
3-й год	тыс. руб.	200,0
3. Норма дисконта	%	10,0
4. Стоимость	тыс.руб.	4000,0
5. Норматив налога на прибыль	%	24,0
6. Норматив амортизационных отчислений	%	15,0
7. Затраты по годам:		
1-й год	тыс. руб.	50,0
2-й год	тыс. руб.	60,0
3-й год	тыс. руб.	70,0
4-й год	тыс. руб.	80,0
5-й год	тыс. руб.	90,0
6-й год	тыс. руб.	100,0
8. Стоимость активов	тыс. руб.	8000,0

Вариант 2

Задание 1.

Проведите предварительный этап расчета эффективности инвестиций для действующего предприятия при неизменном объеме выпускаемой продукции ($Q_1 = Q_2$)

Исходные данные для расчета:

	Наименование показателя	Величина показателя	
		До внедрения инвестиций	После внедрения инвестиций
11.	Капиталовложения действующие	1000,0	-
12.	Размер инвестиций		400,0
	Из них объемы по годам		
	А) первый год		150,0
	Б) второй год		150,0
	В) третий год		100,0

13.	Норма дисконта	10,0	10,0
14.	Материальные затраты	600,0	700,0
15.	Оплата труда	300,0	400,0
16.	Налоги и отчисления	180,0	240,0
17.	Прочие затраты	150,0	200,0
18.	Амортизационные отчисления	150,0	200,0
19.	Нормативный коэффициент эффективности E_n	0,15	0,15

Задание 2.

Проведите расчет оценки инвестиционного проекта в случае, когда инвестиционные средства выдаются не по частям, а разово.

Исходные данные для расчета:

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1. Доходы по годам эксплуатации по предприятию	тыс. руб.	200,0
1-й год	тыс. руб.	500,0
2-й год	тыс. руб.	350,0
3-й год	тыс. руб.	250,0
4-й год	тыс. руб.	200,0
5-й год	тыс. руб.	100,0
6-й год	тыс. руб.	100,0
2. Общая стоимость инвестиционного проекта	тыс.руб.	4000,0
3. Норма дисконта	%	9,0
4. Стоимость ОПФ	тыс.руб.	2000,0
5. Норматив налога на прибыль	%	24,0
6. Норматив амортизационных отчислений	%	15,0
7. Затраты по годам:		
1-й год	тыс. руб.	60,0
2-й год	тыс. руб.	70,0
3-й год	тыс. руб.	80,0
4-й год	тыс. руб.	90,0
5-й год	тыс. руб.	100,0
6-й год	тыс. руб.	110,0
8. Стоимость активов	тыс. руб.	6500,0

Вариант 3

Задание 1

Проведите расчет оценки инвестиционного проекта при случае, когда инвестиционные средства выдаются по частям

Исходные данные для расчета:

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1. Доходы по годам эксплуатации по предприятию	тыс. руб.	220,0
1-й год	тыс. руб.	350,0
2-й год	тыс. руб.	400,0
3-й год	тыс. руб.	450,0
4-й год	тыс. руб.	300,0
5-й год	тыс. руб.	150,0
6-й год		
2. Общая стоимость инвестиционного проекта,	тыс.руб.	2500,0
из них по годам:		
1-й год	тыс. руб.	1200,0
2-й год	тыс. руб.	800,0
3-й год	тыс. руб.	500,0
3. Норма дисконта	%	10,0
4. Стоимость	тыс.руб.	4300,0
5. Норматив налога на прибыль	%	24,0
6. Норматив амортизационных отчислений	%	15,0
7. Затраты по годам:		
1-й год	тыс. руб.	60,0
2-й год	тыс. руб.	60,0
3-й год	тыс. руб.	70,0
4-й год	тыс. руб.	80,0
5-й год	тыс. руб.	90,0
6-й год	тыс. руб.	110,0
8. Стоимость активов	тыс. руб.	8000,0

Задание 2.

Проведите предварительный расчет выбора варианта инвестиционного проекта для вновь создаваемого предприятия.

Из трех вариантов инвестиционных проектов необходимо выбрать наиболее оптимальный, если норма дисконта 8% в год, норма коэффициента эффективности - 0,15.

Варианты предлагаемых инвестиционных проектов

Вариант проекта	Объем капиталовложений по годам строительства, млн. руб.				Суммарный объем капиталовложений, млн. руб.	Эксплуатационные общие затраты в год, млн. руб.
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год		
А	2,0	2,0	2,0	2,0	8,0	4,43
В	-	1,5	3,5	5,0	10,0	4,21
С	-	-	4,5	7,5	12,0	4,0

Задание 3

Проведите предварительный этап расчета эффективности инвестиций для действующего предприятия при измененных объемах выпускаемой продукции ($Q_1 \neq Q_2$)

Исходные данные для расчета:

	Наименование показателя	Величина показателя	
		До внедрения инвестиций	После внедрения инвестиций
1.	Объем капиталовложений	1200,0	-
2.	Общий объем инвестиций		500,0
	Из них объемы по годам		
	А) первый год		300,0
	Б) второй год		170,0
	В) третий год		30,0
3.	Объем выпускаемой продукции	2000,0	2900,0
4.	Норма дисконта	9,0	9,0
5.	Материальные затраты	600,0	750,0
6.	Оплата труда	250,0	350,0
7.	Налоги и отчисления	120,0	150,0
8.	Прочие затраты	220,0	280,0
9.	Амортизационные отчисления	100,0	140,0
10.	Нормативный коэффициент эффективности E_n	0,15	0,15

Вариант 4

Задание 1.

Определите целесообразность вложения средств в инвестиционный проект путем определения доходности инвестиций без учета и с учетом дисконтирования на основе следующих данных:

- коэффициент дисконтирования – 0,15;
- инвестиции в нулевой год реализации проекта 700 тыс. руб.;

Результаты от реализации проекта за три года:

I год – 310 тыс. руб.; II год - 240 тыс. руб.; III год - 350 тыс. руб.

Задание 2.

Проведите расчет оценки инвестиционного проекта в случае, когда инвестиционные средства выдаются не по частям, а разово.

Исходные данные для расчета:

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1. Доходы по годам эксплуатации по предприятию	тыс. руб.	300,0
1-й год	тыс. руб.	250,0
2-й год	тыс. руб.	350,0
3-й год	тыс. руб.	330,0
4-й год	тыс. руб.	200,0
5-й год	тыс. руб.	110,0
6-й год		
2. Общая стоимость инвестиционного проекта	тыс.руб.	2300,0
3. Норма дисконта	%	9,0
4. Стоимость ОПФ	тыс.руб.	5000,0
5. Норматив налога на прибыль	%	24,0
6. Норматив амортизационных отчислений	%	15,0
7. Затраты по годам:		
1-й год	тыс. руб.	50,0
2-й год	тыс. руб.	60,0
3-й год	тыс. руб.	70,0
4-й год	тыс. руб.	90,0
5-й год	тыс. руб.	100,0
8. Стоимость активов	тыс. руб.	8000,0

Задание 3

Проведите предварительный этап расчета эффективности инвестиций для действующего предприятия при неизменном объеме выпускаемой продукции ($Q_1 = Q_2$)

Исходные данные для расчета:

	Наименование показателя	Величина показателя	
		До внедрения инвестиций	После внедрения инвестиций
1.	Объем капиталовложений, тыс. руб.	1700,0	-
2.	Общий объем инвестиций, тыс. руб. Из них объемы по годам А) первый год Б) второй год В) третий год		800,0 350,0 300,0 150,0
3.	Норма дисконта, %	10,0	10,0
4.	Материальные затраты, тыс. руб.	700,0	600,0
5.	Оплата труда, тыс. руб.	300,0	350,0
6.	Налоги и отчисления, тыс. руб.	200,0	190,0
7.	Прочие затраты, тыс. руб.	200,0	220,0
8.	Амортизационные отчисления, тыс. руб.	150,0	180,0
9.	Нормативный коэффициент эффективности E_n	0,15	0,15