

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего профессионального образования  
«Томский государственный университет систем управления и  
радиоэлектроники»

Кафедра Экономики

## **УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Методические указания к практическим занятиям  
и по самостоятельной работе  
для студентов, обучающихся по направлению  
220300 – Автоматизированные технологии и производства  
(специальность 220301 – Автоматизация технологических  
процессов и производств (в приборостроении))  
и 220501 – Управление качеством

2012

## **Васильковская Наталья Борисовна**

Управление финансами предприятия: методические указания к практическим занятиям и по самостоятельной работе для студентов направления 220300 – Автоматизированные технологии и производства (специальность 220301 – Автоматизация технологических процессов и производств (в приборостроении) и 220501 – Управление качеством / Н.Б. Васильковская; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», Кафедра Экономики. – Томск: ТУСУР, 20012. – 30 с.

Целью практических занятий является систематизация и углубление знаний в области управления финансами, освоение техники расчета и методов использования основных количественных показателей, используемых при принятии организационно-управленческих решений; формирование навыков оценки экономической эффективности проектных решений в области создания систем и средств автоматизации и управления; навыков анализа финансовой информации организации для принятия обоснованных управленческих решений; закрепление навыков работы в команде и организации работы малых групп исполнителей.

В ряде тем предусмотрены задания для индивидуальной самостоятельной работы (СРС) или самостоятельной работы в малых группах. Эти задания выполняются во внеаудиторное время, на ближайшем практическом занятии проводится обсуждение их результатов

Пособие предназначено для студентов очной и заочной форм, обучающихся по специальности 210202 - Проектирование и технология электронно-вычислительных средств и 220501 – Управление качеством по курсу «Управление финансами предприятия»

© Васильковская Наталья Борисовна, 2012

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Томский государственный университет систем управления и  
радиоэлектроники»

Кафедра Экономики

Утверждаю  
Зав.каф. Экономики  
\_\_\_\_\_ А.Г. Буймов  
\_\_\_\_\_ 2012 г

#### УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Методические указания к практическим занятиям  
и по самостоятельной работе  
для студентов, обучающихся по направлению  
220300 – Автоматизированные технологии и производства  
(специальность 220301 – Автоматизация технологических процессов и  
производств (в приборостроении) и 220501 – Управление качеством

Разработчик  
канд. экон наук,  
доц. каф.экономики  
\_\_\_\_\_ Н. Б. Васильковская  
\_\_\_\_\_ 2012 г

## Содержание

Методические указания к выполнению заданий .....	5
1 Финансовые ресурсы организации и их источники .....	6
1.1 Контрольные вопросы .....	6
2 Финансовая отчетность как информационная база принятия управленческих решений. ....	7
Задачи .....	7
Задание для СРС в малой группе "Аналитические возможности финансовой отчетности" .....	8
Контрольные вопросы .....	9
3 Управление доходностью бизнеса .....	10
Рекомендации по изучению темы .....	10
Задачи .....	11
Контрольные вопросы .....	14
4 Финансирование проектной деятельности и проектов. Планирование затрат на НИОКР .....	14
Задачи .....	14
Контрольные вопросы .....	18
Индивидуальное задание "Финансирование проектной деятельности" .....	19
5 Финансово-экономическое обоснование проектов .....	19
Задачи .....	4
Задание для СРС в малой группе "Оценка экономической эффективности проекта" .....	5
Задание для СРС в малой группе (1 приведено ниже, варианты 2-10 выдаются на занятии) .....	5
6 Концепция временной стоимости денег и ее применение на практике. ....	6
Задачи .....	8
Задания для индивидуальной СРС .....	10
Литература .....	11

## Введение

Целью преподавания дисциплины «Управление финансами предприятия» является ознакомление студентов с основными принципами и базовыми концепциями управления финансами организации и возможностью их применения. Преподавание курса направлено на формирование у студентов целостного представления о финансовых отношениях в рыночной экономике.

Целью практических занятий является систематизация и углубление знаний в области управления финансами, освоение техники расчета и методов использования основных количественных показателей, используемых при принятии организационно-управленческих решений; формирование навыков оценки экономической эффективности проектных решений в области создания систем и средств автоматизации и управления; навыков анализа финансовой информации организации для принятия обоснованных управленческих решений; закрепление навыков работы в команде и организации работы малых групп исполнителей.

После завершения курса студент будет:

**знать:** содержание основных понятий курса; базовые принципы и концепции управления финансами организации; основные принципы принятия управленческих решений в области финансово-хозяйственной деятельности;

**уметь:** использовать финансовую отчетность организации и рассчитывать необходимые финансовые показатели; использовать нормативные правовые документы в области финансов в деятельности.;

**владеть:** элементами экономического мышления; инструментами оценки экономической эффективности инвестиционных проектов; навыками составления заявки на грантовое финансирование НИОКР; типовыми методиками и действующей нормативно-правовой базой и грамотно применять их; навыками командной работы и организации работы малых групп исполнителей.

**Студент будет способен:** к обобщению, анализу, восприятию финансовой информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства в сфере финансов.

## Методические указания к выполнению заданий

В качестве источников для решения заданий использованы укрупненные статистические данные ГКС, Министерства финансов, ЦБР и данные конкретных предприятий.

Большая часть заданий носит многовариантный характер. Принцип выбора варианта указан в заданиях. В методических указаниях приведены задания для первого варианта. Статистическая информация для выполнения задания по вариантам (приложения) обновляется ежегодно и

выкладывается на сервер кафедры экономики в соответствии с темой занятия. Задания должны выполняться своевременно, к следующему занятию информация заменяется. При выполнении заданий следует использовать современную информацию, в соответствии со списком основной и дополнительной литературы, а также использовать данные официальных сайтов Федеральной службы государственной статистики, ЦБР, Министерства Финансов РФ, и др.

В ряде тем предусмотрены задания для индивидуальной самостоятельной работы (СРС) или самостоятельной работы в малых группах. Эти задания выполняются во внеаудиторное время, на ближайшем практическом занятии проводится обсуждение их результатов.

## **1 Финансовые ресурсы организации и их источники**

**Цель:** закрепление представлений о финансовых ресурсах организации, их источниках, способах управления ими; развитие способности логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь

### **План**

1. Финансовые ресурсы организации и их источники.
2. Управление финансовыми ресурсами.

Основная литература: [1]

Дополнительная литература: [2].

### **Контрольные вопросы**

1. Что понимают под финансовыми ресурсами организации?
2. Различаются ли источники финансовых ресурсов коммерческой и некоммерческой организации? Приведите примеры.
3. Что относят к собственным средствам хозяйствующего субъекта?
4. Что понимают под оборотным капиталом организации? Каким образом может финансироваться его пополнение?
5. Перечислите возможные формы финансирования НИР для организации, работающей в сфере наукоемкого бизнеса.
6. Что представляет собой прибыль организации и каковы факторы ее роста?
7. Перечислите, что может входить в состав заемных источников средств организации.
8. За счет каких источников могут финансироваться внеоборотные активы?
9. Приведите виды финансовых рисков и опишите, в чем заключается их действие.
10. Приведите элементы управления финансами предприятия.

## **2 Финансовая отчетность как информационная база принятия управленческих решений**

**Цель:** закрепление представлений об аналитических возможностях финансовой отчетности и их применении в принятии решений, развитие навыков поиска организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях.

### **План**

1. Виды основной финансовой отчетности предприятия.
2. Аналитические возможности отчетности.

Основная литература: [1]

Дополнительная литература: [7]

### **Рекомендации по изучению темы**

Необходимо ознакомиться с ф.1 - Баланс предприятия, ф.2. - Отчет о прибылях и убытках, рассмотреть основные понятия и показатели, используемые в отчетности.

### **2.1 Задачи**

Задача 2.1. Составить балансовое уравнение, отражающее связь имущества и источников его формирования. охарактеризовать показатели, входящие в это уравнение.

Задача 2.2. Составить схему баланса предприятия. В схеме выделить две укрупненные группы имущества, три укрупненные группы источников средств. Показать их взаимосвязи. Пояснить смысл показателя «Собственные оборотные средства».

Задача 2.3. Охарактеризовать понятие нематериальных активов, основных средств, описать их состав, понятие и назначение амортизации этих активов. За счет каких источников может финансироваться их пополнение?

Задача 2.4. Охарактеризовать понятие оборотных активов, описать их состав и назначение. За счет каких источников может финансироваться их пополнение?

Задача 2.5. Охарактеризовать возможные "внутренние" источники долгосрочного финансирования, описать их преимущества и недостатки

Задача 2.6. Охарактеризовать возможности и риски привлечения заемного капитала. Оценить устойчивость баланса по показателям

автономии, финансирования, плеча финансового рычага по данным прилагаемой отчетности. Сформулировать причины, которые могли бы повлиять на эти показатели. Привести примеры решений, для которых данная информация является важной.

Задача 2.7. Охарактеризовать понятие ликвидности баланса. Оценить ликвидность баланса по данным прилагаемой отчетности на начало и конец периода ( $A1 \div A4$ ,  $П1 \div П4$ ), рассчитать платежный излишек или недостаток. Привести примеры решений, для которых данная информация является важной.

Задача 2.8. Охарактеризовать понятие платежеспособности предприятия. Оценить платежеспособность по данным прилагаемой отчетности на начало и конец периода, по показателям абсолютной ликвидности, быстрой, текущей ликвидности. Привести примеры решений, для которых данная информация является важной.

Задача 2.9. Рассчитать прибыль от продаж, прибыль до налогообложения, чистую прибыль предприятия, оценить прибыльность деятельности по данным прилагаемой отчетности. Привести набор факторов, которые могут влиять на размер этих показателей.

Задача 2.10. Охарактеризовать два типа внешнего долгосрочного финансирования: кредитование и акционерное финансирование.

## **2.2 Задание для СРС в малой группе "Аналитические возможности финансовой отчетности"**

Цели СРС - ознакомление с аналитическими возможностями финансовой отчетности, и их использованием при принятии решений на примере конкретных ситуаций; развитие навыков работы в малых группах исполнителей.

По данным крупных компаний (АК Алроса, ОАО Газпром, ОАО Роснефть и др. по выбору) обсудить уровень инвестиционной привлекательности компаний. Для этого требуется сформулировать критерии инвестиционной привлекательности, рассмотреть внешние и внутренние факторы, влияющие на привлекательность инвестиций в данные объекты. По данным балансов рассмотреть динамику валюты баланса за три последних года, охарактеризовать структуру имущества и источников средств. Оценить устойчивость баланса по показателям автономии, финансирования, плеча финансового рычага по данным прилагаемой отчетности. Сформулировать причины, которые могли бы повлиять на эти показатели. Привести примеры решений, для которых данная информация является важной.

Выяснить, какие способы привлечения капитала использовала

каждая компания, и насколько успешно. Прежде чем рассматривать внешние источники долгосрочного финансирования, следует проанализировать возможности финансирования за счет «внутренних», которые значительно дешевле. Предприятие может обеспечить себя внутренним долгосрочным финансированием посредством:

- реинвестирования прибыли;
- амортизационной политики;
- оптимизации управления основными фондами (реструктуризация, продажа вспомогательных производств, убыточных направлений деятельности и неэффективно используемых основных фондов).

Существует два типа внешнего долгосрочного финансирования: кредитование и акционерное финансирование. Следует изучить масштабы и особенности применения каждого типа для исследуемой компании.

По данным отчета о прибылях и убытках изучить размеры прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, чистой прибыли, рассчитать показатели рентабельности. Выяснить номинальную и рыночную цену акций, дивидендную политику, рассмотреть факторы, которые могут влиять на размеры этих показателей.

### **2.3 Контрольные вопросы**

1. Какая информация может быть получена в процессе анализа активов по данным бухгалтерского баланса?
2. Какая информация может быть получена в процессе анализа капитала и обязательств по данным бухгалтерского баланса?
3. Что понимают под ценой капитала организации?
4. Как проанализировать систему финансирования активов по данным бухгалтерского баланса?
5. На основании какой информации судят о несостоятельности (банкротстве) юридических лиц?
6. Охарактеризуйте значение, функции и роль отчета о прибылях и убытках.
7. На основании какой информации судят о платежеспособности организации?
8. Охарактеризуйте значение отчета о движении денежных средств в управлении денежными потоками организации.
9. Какая информация о предприятии наиболее важна для потенциального инвестора?
10. Какая информация о предприятии наиболее важна для потенциального поставщика материалов? для банка, в который предприятие обратилось за кредитом?

### 3 Управление доходностью бизнеса

**Цель:** закрепление знаний об основных показателях дохода и доходности бизнеса, и способах управления доходностью. В результате решения задач студент будет развивать способность к обобщению, анализу и восприятию информации; постановке цели и выбору путей ее достижения.

#### План

1. Доходность бизнеса: основные понятия, факторы влияния.
2. Основные подходы к управления доходами и доходностью.
3. Маржинальный подход к управлению финансовыми результатами.

Основная литература: [1]

Дополнительная литература: [2]

#### 3.1 Рекомендации по изучению темы

Следует ознакомиться с содержанием понятий доходов, расходов, прибыли, рентабельности, порядком их формирования, методами расчета показателей. На доходность бизнеса влияют факторы внутренней и внешней среды, необходимо сформулировать типовые наборы факторов.

Анализ и прогнозирование безубыточности деятельности может проводиться на основе концепции маржинального дохода. Маржинальный доход (СМ) - это размер выручки от продажи продукции, остающийся после возмещения всех переменных затрат для покрытия постоянных расходов. Рассчитывается как выручка от продажи продукции за вычетом общих переменных расходов. Удельный маржинальный доход (см) рассчитывается как разница цены и удельных переменных расходов.

$$\begin{aligned}
 CM &= R - V, \\
 cm_i &= p_i - v_i, \\
 CM &= Q \times cm_i,
 \end{aligned}$$

где  $R$  - выручка от продажи продукции

Критический объем продаж (точка безубыточности) характеризует объем продаж, при котором выручка равна затратам.

$$Q = \frac{F}{cm_i} = \frac{F}{p_i - v_i},$$

где  $F$  - постоянные расходы (включают постоянные накладные расходы и постоянные коммерческие, управленческие расходы);

$cm_i$  - удельный маржинальный доход;

$p_i$  - цена единицы продукции;

$v_i$  -переменные расходы, включают прямые переменные производственные затраты, переменные накладные расходы, переменные коммерческие, управленческие расходы.

Критический объем в стоимостном выражении может быть рассчитан как постоянные расходы, деленные на уровень маржинального дохода.

Уравнение прибыли может быть решено для любого заданного значения целевой прибыли. Расчет объема продаж, требуемого для получения целевой прибыли  $Q_{req}$

$$Q_{req} = \frac{F + (target.a.t.I / 1 - tax)}{cm_i},$$

где  $target.a.t.I$  - целевая прибыль после налогообложения.

Объем продаж, требуемый для получения целевой прибыли:

$Q_{req} = (Постоянные\ расходы + Целевая\ прибыль\ после\ налогообложения - Пожертвования\ полученные) / (Маржинальный\ доход\ удельный)$

### 3.2 Задачи

Задача 3.1. По данным приложенной отчетности проанализировать финансовые результаты деятельности предприятия за год. Описать состав различных видов доходов и расходов. Описать факторы, которые могут влиять на доходы и расходы. Результаты представить в виде таблицы<sup>1</sup>.

Таблица 3.1 – Анализ финансовых результатов

Показатели	За аналогичн. период прошл. г.	За отчетный период	Отклонение	Уровень в % к выручке базисн.г.	Уровень в % к выручке отч. пер.	Отклонение уровня
1	2	3	4=3-2	5	6	7=6-5

Задача 3.2. По данным приложенной отчетности рассчитать сумму прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, чистой прибыли. Вариант выбирается по последней цифре зачетной книжке.

Задача 3.3. Определить показатели рентабельности продаж, рентабельности собственного капитала, текущих активов по данным приложения к теме. Вариант выбирается по последней цифре зачетной книжке.

<sup>1</sup> Данные даны в 10 вариантах. Вариант выбирается по последней цифре зачетной книжке

Задача 3.4. Капитал АО составляет 3682483 тыс.руб., количество акций – 300 тыс. шт., из них привилегированных акций – 30 тыс. шт., процент по привилегированным акциям составляет 30%, прибыль на дивиденды – 9000 млн. руб. Определите номинальную стоимость обыкновенной акции, дивиденды на одну привилегированную акцию и на одну обыкновенную акцию, а также уровень дивиденда.

Задача 3.5. Выпущено 1 млн. простых акций по 50 руб. каждая и 40 тыс. привилегированных акций по 1 тыс. руб. Определите акционерный капитал и контрольный пакет акций, если для обеспечения контроля достаточно владеть 10% акций, дающих право голоса. В чем различие простых и привилегированных акций?

Задача 3.6. Акционерное общество АК "Алроса" выпустило обращение 7364965 тыс. обыкновенных акций номинальной стоимостью 0,5 руб. за штуку. Выручка от реализации продукции за год за минусом НДС и акциза составила 96820 млн. руб. Чистая прибыль за год - 34995 млн.руб. Доля чистой прибыли, направляемой на выплату дивидендов, установлена на уровне 40%. Необходимо рассчитать уровень дивидендов на одну акцию.

Задача 3.7. Предприятие производит и продает один вид продукции. Цена единицы продукции - 32 руб., удельные переменные затраты - 24 руб. Постоянные расходы за месяц – 16 тыс. руб. Найти: маржинальный доход на единицу продукции см; уровень маржинального дохода смг; критический объем в натуральном выражении Q; критический объем в стоимостном выражении

Задача 3.8. Вы работаете в консалтинговой фирме. В данный момент к вам обратился частный предприниматель, который планирует поставить в учебном корпусе ТУСУР автомат по распечатке и копированию текста. Цена одной страницы - 2 руб., удельные переменные затраты – 1,5 руб. Приобретение, транспортировка и установка автомата обойдутся в 120 тыс. рублей.

Предприниматель рассчитывает получить от Вас ответы на вопросы:

1. Какой объем работ в натуральном выражении обеспечит ему безубыточность?
2. Какую выручку он получит при выполнении безубыточного объема?
3. Сможет ли он получить за период эксплуатации аппарата прибыль в размере 120 тыс. рублей, если до капитального ремонта аппарат может распечатать 400 тыс. страниц. (налогообложением пренебречь)
4. Какой маржинальный доход приносит ему каждая страница в рублях? И что это означает?

5. Какой маржинальный доход приносит ему каждая страница в % к выручке? И что это означает?

Задача 3.9. Вставить пропущенные данные в каждый из независимых вариантов. Обозначения: В – выручка от продажи продукции, V – переменные затраты на объем продаж; CM – маржинальный доход; F – постоянные расходы за период; P – прибыль до налогообложения; Q – критическая выручка (точка безубыточности).

Таблица 3.2 - Данные по независимым вариантам

В тыс. руб.

В	V	CM	F	P	Q
110	22	?	?	38	?
?	40	?	30	?	40
80	?	15	?	?	80
?	40	80	?	50	?

Задача 3.10. Кафетерий производит и доставляет пиццу в общежития и близлежащие дома. За месяц постоянные расходы - 160 тыс. руб. Пицца продается по 140 руб. при затратах на производство и доставку в 70 руб. Требуется: Рассчитать критический объем продаж в натуральном и стоимостном выражении, уровень маржинального дохода CMR. Сколько пицц должно быть продано, чтобы заработать целевую прибыль 500 тыс. руб.

Задача 3.11. Охранная сигнализация реализуется по 600 руб., удельные переменные затраты - 400 руб. Постоянные расходы за месяц - 200 тыс. руб. Какие из следующих утверждений верны:  $cmr = 0.33$ ; маржинальный доход равен 100 руб.; критический объем в натуральном выражении равен 500 шт.; критический объем в стоимостном выражении равен 30'000 руб.

Задача 3.12. Предприятие производит и продает один вид продукции. Постоянные расходы за месяц - 18 тыс. руб., маржинальный доход на изделие 10 руб., целевая прибыль после налогообложения 28 тыс. руб. Найти натуральный объем реализации, необходимый для достижения целевой прибыли после налогообложения при текущей ставке налога на прибыль.

Задача 3.13. Цех производит один вид продукции. Переменные затраты - 60% от цены реализации, равной 50 руб./шт.  $Q_{\text{продаж}} = 16$  тыс.шт. за квартал. Постоянные затраты – 400 тыс. руб. за квартал. Как повлияет на размер маржинального дохода каждая проданная единица продукции ?

### 3.3 Контрольные вопросы

1. Приведите показатели дохода и доходности.
2. Приведите примеры факторов внутренней и внешней среды, влияющих на доходность бизнеса по созданию автоматизированных систем управления производством.
3. Для чего нужны показатели рентабельности? Почему нельзя ограничиться показателями прибыли?
4. С какой целью в составе затрат выделяют постоянные и переменные затраты? Охарактеризуйте их.
5. Что происходит с постоянными расходами по мере увеличения объема производства - рост, снижение, остаются неизменными? Как и почему изменяются удельные постоянные расходы?
6. Для чего используется показатель "критический объем продаж"?
7. Как соотносятся значения маржинального дохода и прибыли от продаж?
8. Зачем вводится понятие маржинального дохода? Для решения каких задач он применяется?
9. Приведите примеры контролируемых факторов изменения доходов и расходов предприятия по созданию охранной сигнализации.
10. Каким образом формируется и используется чистая прибыль организации?

## 4 Финансирование проектной деятельности и проектов. Планирование затрат на НИОКР

**Цель:** закрепление знаний о финансировании проектной деятельности и проектов. Изучение темы будет способствовать осознанию социальной значимости своей будущей профессии, и способствовать развитию мотивации к выполнению профессиональной деятельностью.

### План

1. Проекты и проектная деятельность. Финансирование проектной деятельности. Финансирование проектов.
2. Расчет затрат на НИОКР.  
Основная литература: [1]  
Дополнительная литература: [2]

### 4.1 Задачи

Задача 4.1. Сформулировать наиболее существенные риски проекта по созданию медицинского диагностического программно-аппаратного комплекса для компании-спонсора, для собственника проекта, для кредиторов.

Задача 4.2. Рассчитать трудоемкость выполнения НИР на условном примере разработки офисной ЛВС для здания без структурированной кабельной системы (ЛВС в здании нет, но есть отдельно стоящие группы компьютеров в разных кабинетах). Все этапы разработки должны быть упорядочены во времени. Необходимо определить последовательность работ, являющуюся наиболее рациональной с точки зрения минимальных затрат времени на осуществление всего комплекса работ по созданию и внедрению системы. Длительность этапов работ берется условной, максимальное время на разработку, создание, внедрение системы - 3 месяца.

Виды работ: ознакомление с задачами, получение и разработка задания; поиск необходимой литературы; изучение систем-аналогов, расчет и выбор рационального решения; утверждение задания; изучение планировки зданий; расчет необходимых характеристик активного и пассивного оборудования; изучение прайс-листов с комплектующими и оборудованием, необходимым для установки сети; составление сметы затрат и её утверждение; составление отчёта и его защита перед заказчиком; приобретение комплектующих материалов и оборудование; прокладка сетевого кабеля и остальных компонентов ЛВС; установка и настройка оборудования, инсталляция необходимого ПО; окончательное тестирование всех узлов ЛВС и ввод системы в строй.

Результаты оценки трудоемкости работ следует представить в форме таблицы 4.1.

Таблица 4.1 - Оценка трудоемкости отдельных видов работ

Наименование работ	Исполнители (должность)	Кол-во человек	Продолжительность работ (дней)			
			t <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	Т.н.в.	Тож.
Подготовительный этап						
1	Руководитель Инженер					
2	Руководитель Инженер					

Для определения ожидаемой продолжительности работы ( $T_{ож}$ ) используют формулу:

$$T_{ож} = \frac{t_{min} + 4t_{нв} + t_{max}}{6}, \quad (4.1),$$

где  $t_{min}$  – кратчайшая продолжительность заданной работы (оптимистическая оценка);

$t_{max}$  – самая большая продолжительность работы (пессимистическая оценка);

$t_{н.в.}$  – наиболее вероятная по мнению экспертов продолжительность работы (реалистическая оценка).

Задача 4.3. Рассчитать затраты на заработную плату исполнителей и руководителя в ходе выполнения НИР (по результатам предыдущей задачи). При расчете учесть обстоятельство, что работы выполняются в ТУСУР, то есть необходимо ознакомиться с Положением об оплате труда работников университета, минимальными размерами окладов и размеров повышающих коэффициентов к ним для соответствующих квалификационных уровней. Размеры страховых взносов берутся в соответствии с текущим законодательством.

Результаты оформить в форме таблицы 4.2.

Таблица 4.2 - Расчет затрат на заработную плату

Сотрудники:	Сумма	Сумма с учетом РК
Руководитель-профессор		
Четвертая профессионально-квалификационная группа		
тип начисления:		
Всего рабочих дней (в месяц): 25, отработано: 25		
1. оклад		
2. надбавки		
2.1. - 7000 за уч. степень		
2.2. - 40% за должность проф.		
2.3. - за интенсивность труда		
Итого начислено руководителю		
Студент		
Вторая профессионально-квалификационная группа		
<i>Всего начислено ФОТ с РК</i>		
-		
Расчет страховых взносов:		
облагаемая сумма:		
ПФ		
ОМС		
ФСС		
<i>Итого страховых взносов</i>		

Задача 4.5. Рассчитать амортизацию оборудования в процессе выполнения НИР, если стоимость оборудования, использованного в ходе эксперимента - 2000 тыс. руб., стоимость автоматизированного рабочего места (АРМ) - 40 тыс. руб. Длительность эксперимента - 10 дней, длительность использования АРМ - 90 дней. нормативный срок службы экспериментального оборудования - 5 лет, АРМ - 3 года.

Задача 4.6. Рассчитать материальные затраты, затраты на спецодежду, затраты на спецоборудование. Рассчитать амортизацию оборудования. Выяснить, какие активы относят к оборудованию. Расчёт затрат по статье "Сырьё и материалы" представлен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Расчёт затрат по статье "Сырьё и материалы"

Материалы	Единица измерения	Количество	Цена за единицу, руб.	Сумма, руб.
1. Подложки стеклянные	шт	100	2	
2. Графит	кг	0.1	50	
3. Ацетон	литр	2	20	
3. Калька	м2	2	30	
4. Спирт технический	литр	0.25	100	
Итого				

Расчёт затрат по статьям "Спецодежда", "Спецоборудование", "Амортизация спецоборудования" представлен в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Расчёт затрат по статьям "Спецодежда" и "Спецоборудование", "Амортизация спецоборудования"

Наименование оборудования	Стоимость оборудования, тыс. руб.	Норма амортизации, %	Время использования, час	Сумма амортизационных отчислений, руб.
1. Вакуумная установка ЭЛУ-901	400	10	168	
2. Источник питания разряда ИПР	20	10	112	
3. Источник питания постоянного тока	1	10	112	
4. Вольтметр В7-38	1,6	33	112	
5. Источник питания постоянного тока Б5-45	2,5	10	112	
6. Электромотор РД09А	0,1	20	56	
7. Вакуумметр Пирани D02378000 APGX-L-150D	35	16	56	
8. Компьютер	40	33	245	
Итого:				

Задача 4.8. Рассчитать эксплуатационные расходы у потребителя ЛВС, если эксплуатация системы рассчитана на 260 дней в году, по 14 часов в день. Для обслуживания ЛВС требуется два оператора с окладом 20 тыс. руб. в месяц, стоимость оборудования - 600 тыс. руб., нормативный срок его эксплуатации - 10 лет, затраты на потребляемую электроэнергию рассчитываются с учетом того, что установленная мощность, 14 кВт; тариф на электроэнергию брать текущий. Затраты на вспомогательные материалы отсутствуют.

Задача 4.9. Рассматривается проект по приобретению в лизинг оборудования. Стоимость имущества (с НДС) - 3546 тыс. руб. Требуется рассчитать сумму лизинговых платежей ежемесячно. По условиям договора лизинга, срок лизинга - 36 месяцев; авансовый платеж - 10 % от стоимости оборудования; ставка 21,8% годовых, оплата производится дифференцированным способом. Ежемесячная сумма основного платежа (т.е. возврата основного капитала) одинакова и рассчитывается, исходя из стоимости имущества за вычетом авансового платежа, и срока действия договора. Затраты на обслуживание одинаковы и равны 35,46 тыс. руб. в месяц.

Таблица 4.5 - Расчет лизинговых платежей

Месяц в соответствии с договором	Остаток кредита	Основной платеж	Проценты	Обслуживание	Сумма платежа всего
0					354,6
1					
2					
.....					
36					
Итого					
Общая сумма лизинговых платежей					

## 4.2 Контрольные вопросы

1. Существуют ли принципиальные отличия проектного финансирования как направления менеджмента и финансирования корпоративных проектов?

2. Перечислите ключевые характеристики проектного финансирования.

3. Кратко охарактеризуйте основные инструменты проектного финансирования.

4. Перечислите возможные методы финансирования проектов и дайте их краткую характеристику.

5. Сравните два типа внешнего долгосрочного финансирования:

кредитование и акционерное финансирование. Приведите преимущества публичной эмиссии акций.

6. Охарактеризуйте преимущества лизинга.
7. Охарактеризуйте особенности венчурного бизнеса.
8. Охарактеризуйте состав затрат на НИОКР и возможные источники финансирования.
9. Каким образом могут устанавливаться цены на НИОКР заказчиком?
10. Опишите типовой состав затрат по проекту.

#### **4.3 Индивидуальное задание "Финансирование проектной деятельности"**

Осуществить самостоятельный подбор материала о крупном, известном проекте, осуществленном с применением проектного финансирования в РФ или за рубежом. Сформировать краткий обзор проекта: его цели (производственные, финансовые и социальные), условия, участники. Сроки проекта и основные мероприятия по этапам проекта.

При этом следует максимально обоснованно ответить на следующие вопросы:

Почему проект был реализован именно с привлечением проектного финансирования? Возможны ли были иные методики финансирования?

Кто выступил (если таковые были) спонсором, соучредителем, проектной организацией? Имелись ли участники со стороны госорганов?

Как производилось распределение рисков между участниками проекта, в т.ч. на различных его стадиях?

Имелись ли признаки проектного финансирования в условиях распределения денежных потоков от проекта?

В заключение предлагается по соответствующей методике сформировать примерную заявку на финансирование подобного проекта.

(Рекомендуемые источники информации для СРС:

- официальный сайт Российского банка проектного финансирования <http://www.projectfinance.ru/experience/primeri-proektov/>;

- Интернет-сайты компаний-спонсоров)

### **5 Финансово-экономическое обоснование проектов**

**Цель:** ознакомление с алгоритмом подготовки технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления; развитие навыков работе в коллективе.

#### **План**

1. Методы оценки инвестиционных проектов
  2. Работа в типовом ПО
- Основная литература: [3]

Дополнительная литература: [4]

### 5.1 Рекомендации по изучению темы

Существуют типовые методы оценки инвестиционных проектов. К ним относят простые (Срок окупаемости инвестиций, Коэффициенты эффективности, Рентабельность инвестиций) и сложные (Дисконтирование денежных потоков, Чистая текущая стоимость, Метод перечня критериев и прочие.)

Основные методы выбора инвестиционных проектов представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Методы выбора инвестиционных проектов

Метод	Преимущества	Недостатки	Сфера применения
К-г эффективности инвестиций Средняя за ЖЦ чистая прибыль сопоставляется со средними инвестициями. Выбирается проект с max к-том	Простота	Не учитывается: доходы от ликвидации старых активов, заменяемых новыми; возможность реинвестирования получаемых доходов и временная стоимость денег. Нельзя судить о предпочтительности одного из проектов, имеющих одинаковый % прибыли, но разные средние инвестиции	Для быстрой обработки проектов
Простой метод окупаемости инвестиций. Вычисляется кол-во лет, необходимых для полного возмещения первоначальных затрат, то есть определяется момент, когда денежный поток доходов сравняется с суммой денежных потоков затрат. Отбираются проекты с наименьшими сроками окупаемости.	Простота длительная окупаемость означает: а) длительную иммобилизацию средств; б) повышенную рискованность	игнорируются денежные поступления после истечения срока окупаемости проекта, возможности реинвестирования доходов и временная стоимость денег. Поэтому проекты с равными сроками окупаемости, но различной временной структурой доходов признаются равноценными.	для быстрой отбраковки проектов, в условиях сильной инфляции или при дефиците ликвидных средств: эти обстоятельства ориентируют предприятие на получение максимальных доходов в кратчайшие сроки.

Метод	Преимущества	Недостатки	Сфера применения
<p>Дисконтный метод окупаемости проекта. Определяется момент когда дисконтированные денежные потоки доходов сравниваются с потоками затрат</p>	<p>Учитывается возможность временная стоимость денег.</p>	<p>См. предыдущий метод.</p>	<p>См. предыдущий метод.</p>
<p>Метод чистой текущей стоимости. Она определяется как чистый денежный поток от проекта, приведенный к настоящей стоимости. Проект одобряется, если этот показатель больше нуля. Если чистая настоящая стоимость проекта равна нулю, предприятие индифферентно к данному проекту.</p>	<p>Ориентирован на увеличение достояния акционеров.</p>	<p>Величина ЧТС не является критерием при:  а) выборе между проектом с большими первоначальными издержками и проектом с меньшими первоначальными издержками.  б) выборе между проектом с большей текущей стоимостью и длительным периодом окупаемости и проектом с меньшей текущей стоимостью и коротким периодом окупаемости.  Использование осложняется трудностью прогнозирования ставки дисконтирования.</p>	<p>При одобрении или отказе от единственного проекта, при выборе проектов с неравномерными потоками.</p>
<p>Метод внутренней ставки рентабельности. Все поступления и затраты приводятся к настоящей стоимости на основе внутренней ставки рентабельности самого проекта, которая определяется как ставка доходности, при которой стоимость поступлений равна стоимости затрат.</p>		<p>Метод предполагает сложные вычисления. Не всегда выделяется самый прибыльный проект.</p>	<p>См. предыдущий метод.</p>

Кумулятивный приведенный эффект (NPV) рассчитывается:

$$NPV = \sum_k (P_t - Z_t) \times \alpha_t \quad (5.1)$$

где  $P_t$  - результат в году  $t$ ,  
 $Z_t$  - затраты в году  $t$ ;  
 $\alpha_t$  - ставка дисконтирования в году  $t$ ,

## 5.2 Задачи

Задача 5.1. Составить схему реализации проекта по производству медицинской техники общего назначения. В схеме указать: цель проекта, условия приобретения сырья и материалов, способы их доставки; условия реализации продукции, необходимые условия для продвижения продукции; способ доставки продукции; какие текущие затраты необходимы для достижения результата; какие вложения потребуются для реализации проекта; за счет каких источников может финансироваться проект.

Задача 5.2. Вы разработали инновационный программно-аппаратный комплекс для диагностики заболеваний, который может использоваться в медицинских учреждениях, и планируете его производство. Сформулируйте цели, интересы и критерии вложения средств в проект для различных участников проекта, таких как: менеджмент компании; собственник; инвестор; кредитор; государство.

Задача 5.3. Рассчитать производственные затраты по проекту и свободные денежные средства. Проект рассчитан на три месяца (0 месяц - предпроектный). Проектная мощность - 75 тыс. шт. продукции. Освоение мощности по месяцам: 50%; 75% и 100% соответственно. Производственные затраты на единицу продукции: прямые материальные затраты - 100 руб./шт., транспортно-заготовительные расходы - 2 руб./шт., энергия на технологические цели - 20 руб./шт.; затраты на оплату труда (включая соц.страх) - 44 руб./шт.. Аренда помещения и оборудования - 250 тыс. руб. в месяц, РСЭО и общехозяйственные расходы - 150 тыс. руб. в месяц. Результаты расчетов оформить в виде таблицы 5.2. Финансирование проекта отражено также в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Расчет текущих затрат и потребности в финансировании

Показатели	0	1	2	3
Текущие производственные затраты				
Источники финансирования				
Кредит	260	520	220	0
Задолженность по кредиту				
% по кредиту (20% годовых)				
Свободные денежные средства				

Задача 5.4. На основе показателя чистого приведенного эффекта, требуется определить целесообразность проекта. Величина требуемых инвестиций составляет 2 млн. рублей, а прогнозируемые поступления 500 тысяч рублей ежегодно в течение пяти лет. Коэффициент дисконтирования принимается на уровне 12%.

Задача 5.5. Рассчитать кумулятивный приведенный эффект, если ставка дисконтирования равна 10%; 20%. Пояснить смысл ставки дисконтирования.

Годы	1	2	3	4	5
Доходы, тыс. руб.	0	200	300	500	500
Расходы, тыс. руб.	500	120	260	400	400

### 5.3 Задание для СРС в малой группе "Оценка экономической эффективности проекта"

Задание для СРС в малой группе 1 приведено ниже, варианты 2-10 выдаются на занятии)

Вы разработали инновационный программно-аппаратный комплекс для диагностики заболеваний, который может использоваться в медицинских учреждениях, и планируете его производство. Рассчитать плановые доходы от продажи разработанных вами программно-аппаратных комплексов для диагностики заболеваний по годам проекта, текущие затраты и инвестиционные вложения по проекту, кумулятивный приведенный эффект (NPV); период возврата капитальных вложений (PBP)/ Изобразить графически финансовый профиль проекта.

Проект рассчитан на 5 лет. В первом году: получены и израсходованы 1 млн. руб. из фонда Бортника, израсходованы на НИОКР 500 тыс. руб. собственных средств; приобретено оборудование в кредит на сумму 2 млн.

руб. (Возврат кредита на условиях дифференцированного платежа, процентная ставка – 12% годовых, срок погашения - четыре года.) Нормативный срок службы оборудования - 7 лет. После окончания проекта оборудование будет продано по остаточной стоимости. Производство продукции начинается со второго года. Объемы производства и реализации по годам проекта: 8, 15, 50, 200 штук по цене 500 тыс. руб. за шт. Себестоимость одного изделия - 420 тыс. руб. Налоги учитываются по текущему законодательству. Ставка дисконтирования равна 10%.

## **6 Концепция временной стоимости денег и ее применение на практике.**

**Цель:** ознакомление с основными понятиями концепции будущей и настоящей стоимости денег и способностей применять эти знания; формирование навыков находить организационно-управленческие решения *при управлении денежными потоками* в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.

### **План**

1. Концепция временной стоимости денег
2. Использование концепции ВСД во взаимоотношениях с банками.
3. Учет инфляции при оценке стоимости денег во времени.

Основная литература: [1]

### **6.1 Рекомендации по изучению темы**

Основными параметрами стоимости кредита являются ставка кредита, срок, тип погашения, льготы. Применяются дифференцированный или аннуитетный типы погашения. При дифференцированных платежах сумма основного долга возвращается равными частями; проценты начисляются на остаток основного долга, поэтому общая сумма выплат постоянно уменьшается.

Недостатки дифференцированного платежа:

- две трети процентов заемщику приходится платить в первую половину срока, когда на эти деньги можно купить заметно больше, чем через 5, 10 или 20 лет;

- кредит с дифференцированным платежом труднее получить, так как банк оценивает максимальную сумму кредита исходя из способности клиента «потянуть» первые платежи.

Достоинства дифференцированного платежа:

- обратная сторона первого недостатка - выплаты по кредиту становятся все менее обременительными благодаря падающим процентам, инфляции и возможному росту доходов - и к концу срока фактически снижаются в десяток раз.

- общая сумма выплат по процентам при дифференцированном

платеже будет меньше, чем при аннуитетном.

Аннуитет - это одинаковый по сумме ежемесячный платёж, т.е. сумма выплат одинакова весь период независимо от оставшейся суммы задолженности и рассчитывается по формуле

$$A = K \times S \quad (7.1),$$

где  $A$  - ежемесячный аннуитетный платёж,

$K$  - коэффициент аннуитета;

$S$  - сумма кредита.

Коэффициент аннуитета  $K$  рассчитывается:

$$K = \frac{i \times (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (7.2),$$

где  $i$  - месячная процентная ставка по кредиту;

$n$  - количество месяцев, в течение которых выплачивается кредит.

Проценты также начисляются на остаток основного долга, однако сумма ежемесячного платежа остается неизменной.

Достоинства аннуитетного платежа: в начале периода погашения сумма платежа меньше, чем при дифференцированном типе.

Недостатки аннуитетного платежа:

- общая сумма выплат по процентам при аннуитетном платеже будет выше, чем при дифференцированном. Например, при десятилетнем сроке кредита ставка 12% аннуитетного платежа означает для заемщика примерно ту же сумму, которую выплатит при 14% дифференцированного платежа.

- в первые месяцы выплачиваются почти только проценты (вперед), а тело долга остается почти нетронутым, что создает проблемы при досрочном погашении.

Пример. Допустим, кредит на сумму 30 тыс. рублей взят под 15% годовых сроком на 3 года на условиях погашения равными (аннуитетными) платежами. Рассчитать размер ежемесячных выплат:

Решение:

Годовая ставка процента пересчитывается на месячную:  $0,15/12 = 0,0125$ .

Коэффициент аннуитета равен:

$$K = \frac{0,0125 \times (1 + 0,0125)^{36}}{(1 + 0,0125)^{36} - 1} = 0,034665$$

Сумма ежемесячных выплат:

$$A = K \times S = 0,03615 \times 30000 = 1039,96 \text{ рублей.}$$

Общую величину ежемесячных выплат можно рассчитать с помощью функции ПЛТ Excel, введя значения ПЛТ(15%/12;36;30000;0) = 1 039,96 руб.

Если нужны отдельные значения выплат по процентам по годам, то они могут быть рассчитаны с помощью функции ПРПЛТ Excel, введя значения =ПРПЛТ(15%/12;36;30000;0), либо с помощью кредитного

калькулятора.

## 6.2 Задачи

Задача 6.1 - Сопоставить суммы выплат и графики погашения кредита для аннуитетных и дифференцированных платежей. ОАО Сбербанк предлагает кредит в 5 тыс. руб. на 18 месяцев под 13% годовых. Выплаты кредита — ежемесячно равными частями (аннуитет). ОАО ТПС-банк предлагает аналогичные условия, но с дифференцированными выплатами (размер ежемесячного платежа по мере погашения долга уменьшается). Дополнительных комиссий в обоих случаях не предусмотрено.

Расчеты сделать с помощью кредитного калькулятора (<http://ccalc.ru/>), результаты оформить в табличной форме.

Задача 6.2. Оценить, как повлияет на сумму выплат по кредиту следующее положение в кредитном договоре: "В первый месяц клиент будет погашать лишь проценты, а сумма основного долга остается неизменной".

Банк предлагает автомобильный кредит в 500 тыс. руб. на 1 год под 10% годовых. Способ погашения кредита — дифференцированные платежи. Составить график погашения кредита для ситуации с началом погашения основного долга с первого месяца (типовой вариант), и для предложения выплат только процентов в первом месяце. Результаты оформить в табличной форме.

Задача 6.3. Оценить, что выгоднее - приобрести товар под «беспроцентный» кредит в магазине, или взять кредит в банке на приобретение того же товара в другом магазине по более низкой цене.

В сетевом магазине бытовой техники холодильник определенной модели можно купить за 13,5 тыс. руб. Предоставляется беспроцентный экспресс-кредит на семь месяцев («0/0/7» — 0% первый взнос, 0% за пользование кредитом, срок — семь месяцев). Выплаты кредита осуществляются в отделениях банка-кредитора, дополнительных комиссий не взимается. В другом магазине тот же холодильник можно купить за 11,8 тыс. руб., однако без кредита. Не будет ли все же выгоднее оформить в банке потребительский кредит на сумму 11,8 тыс. руб., на семь месяцев, под 19% в рублях (без дополнительных комиссий, аннуитетные выплаты) и купить холодильник во втором магазине?

Расчеты сделать с помощью кредитного калькулятора (<http://ccalc.ru/>), результаты оформить в табличной форме.

Задача 6.4. Рассчитать в Excel график погашения кредита на условиях дифференцированного платежа. Сбербанк России предлагает физическим лицам образовательный кредит на следующих условиях: срок погашения —

10 лет, процентная ставка – 12% годовых, сумма кредита – 250 тысяч рублей. результаты представить в табличной форме:

Таблица 6.1 - График погашения кредита

№	Месяц	Платеж по основному долгу	Платеж по процентам	Итого
---	-------	---------------------------	---------------------	-------

Как изменится график погашения кредита при наличии отсрочки платежа по основному долгу на 4 года? Рассчитать сумму процентных платежей.

Задача 6.5. Определить общую величину ежемесячных выплат по условиям предыдущей задачи для условий аннуитетного платежа. Расчеты выполнить с помощью коэффициента аннуитета, проверить с помощью кредитного калькулятора (<http://ccalc.ru/>).

Задача 6.6. Рассчитать график погашения кредита на условиях дифференцированного платежа. Сбербанк России предлагает кредит «Бизнес-Оборот» для индивидуальных предпринимателей и малых предприятий РФ с годовой выручкой не более 400 млн. рублей. Кредит предоставляется на цели пополнения оборотных средств для производства, торговли или предоставления услуг. В рамках кредита можно: приобрести сырье и полуфабрикаты для производства; пополнить товарные запасы; осуществить текущие расходы на бизнес и пр. Кредит предоставляется на срок до 3 лет под 16% годовых на условиях дифференцированного платежа. Результаты оформить по форме<sup>2</sup> таблицы 6.1.

Задача 6.7. Банк предлагает депозит на следующих условиях: валюта депозита - рубли РФ, срок депозита – 3 года, процентная ставка – 11% годовых, проценты по депозиту начисляются по схеме простых процентных ставок, возможность досрочного отзыва и пополнения суммы не предусмотрена. Рассчитать сумму, подлежащую выплате<sup>3</sup>.

Задача 6.8. Рассчитать сумму, подлежащую выплате для депозита по условиям предыдущей задачи, для случая - % начисляются ежеквартально.

Задача 6.9. Вы рассматриваете предложение банка открыть срочный депозит на сумму  $P$  тыс. руб. на  $n$  лет под  $r$  % годовых при условии простых процентных ставок. Рассчитать наращенную сумму.

<sup>2</sup> Сумма кредита (тыс. руб.) определяется как последняя цифра номера зачетной книжки, умноженная на 100

<sup>3</sup> Сумма вклада (тыс.руб.) определяется как последняя цифра номера зачетной книжки, умноженная на 100

Таблица 6.2 - Варианты исходных данных

вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P, тыс. руб.	10	20	9	8	7	65	6	5	55	4
n, лет	2	5	4	3	5	6	3	4	5	3
r, % годовая	20	12	8	10	16	12	12	24	16	24

Задача 6.10. На сколько лет должен быть вложен капитал P тыс. руб. при r % годовых, чтобы к концу срока он увеличился в k раз при условии простых процентных ставок.

Таблица 6.3 - Варианты исходных данных

вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P, тыс.руб.	5	85	10	25	4	45	5	55	6	75
k, раз	3	2	3	2	4	2	3	4	4	2
r, % годовая	12	16	24	20	18	10	9	8	14	22

### 6.3 Задания для индивидуальной СРС

Задание 6.11 - Рассчитать ставку процентов, при которой за n лет капитал P тыс. руб. увеличится на I тыс. руб. при условии простых процентных ставок.

Таблица 6.4 - Варианты исходных данных

вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P, тыс. руб.	12	10	9	6	7	45	40	40	80	85
n, лет	6	4	3	4	3	5	4	3	2	2
I, тыс. руб.	6	2,5	3	3	2	20	15	20	20	10

Задание 6.12. В банке открыт срочный депозит на сумму P тыс. руб. на n лет под r % годовых. Рассчитать по условиям задачи №6.11 наращенную сумму, если проценты начисляются ежеквартально.

Задание 6.13. Рассчитать по условиям задачи №6.11 наращенную сумму при условии - проценты начисляются ежемесячно.

Задание 6.14. Банк предлагает кредит «Персональный» на условиях: валюта кредита - рубли РФ, минимальная сумма кредита: от 25 000 RUB, максимальная: до 750 000 RUB, срок кредита: от 12 месяцев до 36 месяцев,

кредит погашается ежемесячно дифференцированными платежами. Рассчитать календарь выплат (табл.6.5), с указанием общей суммы платежа, стоимости кредита, по форме нижеприведенной таблицы.

Таблица 6.5- Календарный график выплат

№ платежа	Дата платежа	Остаток задолженности, руб.	Начисленные %, руб.	Плановый платеж, руб.	Сумма платежа, руб.
-----------	--------------	-----------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------

Таблица 6.6 - Варианты исходных данных:

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сумма кредита, тыс. руб.	250	200	150	100	80	75	50	40	30	300
n, месяцев	36	30	24	30	21	6	3	6	12	24
r,% годовая	14	14	15	10	16	17	17	24	16	15

Задача 6.15. Рассчитать общую сумму платежа по кредиту по условиям предыдущей задачи, при изменении только одного условия - кредит погашается ежемесячно аннуитетными платежами.

### Рекомендуемая литература

1. Финансы и кредит: Учебник для вузов / М. Л. Дьяконова [и др.]; ред.: Т. М. Ковалёва. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: КноРус, 2008. - 374 с. - ISBN 978-5-85971-839-9

2. Финансы и кредит: Учебное пособие для вузов / Л. С. Гринкевич [и др.]; Томский государственный университет, Экономический факультет. Кафедра налогов и налогообложения. - Томск: Изд-во научно-технической литературы, 2006. - 595[1] с. - ISBN 5-89503-279-6

3. Финансовое обоснование научно-технических проектов: методические указания по выполнению экономической части дипломного проекта для студентов технических специальностей / Н. Б. Васильковская; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. - Томск : ТУСУР, 2007 - . Ч. 1. - Томск : ТУСУР, 2007. - 43[1] с.

4. Управление проектами и программами (Журнал) / Российская ассоциация управления проектами СОВНЕТ (М.), Издательский дом "Гребенников" (М.); - М.: Издательский дом "Гребенников", 2012- Выходит ежеквартально

5. Официальный сайт Российского банка проектного финансирования <http://www.projectfinance.ru/experience/primeri-proektov/>

6. Интернет-сайты компаний-спонсоров проектов

Учебное пособие

Васильковская Н.Б.

## УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Методические указания к практическим занятиям и  
по самостоятельной работе

Усл. печ. л. 1,5 . Препринт  
Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники  
634050, г.Томск, пр.Ленина, 40