

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ
Д.К. БЕЛЯЕВА»

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В АГРОБИЗНЕСЕ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЕ ДЛЯ МАГИСТРОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
«АГРОИНЖЕНЕРИЯ»



ИВАНОВО 2020

УДК 621

Г

Рецензенты:

Кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных технологий и цифровой экономики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный химико-технологический университет»

О.Л. Ксенофонтова

Кандидат технических наук, декан инженерного факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени Д.К. Беляева»

Н.В. Муханов

Гонова О.В., Малыгин А.А.

Экономическая оценка инвестиций и управление проектами. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки «Агроинженерия», уровень образовательной программы - магистратура. Электронный ресурс./ О.В. Гонова, А.А. Малыгин - Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2020. – 91 с.

Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (Технический сервис в АПК) рассмотрены и утверждены на заседании методической комиссии инженерного факультета, протокол № 6 от 05 марта 2020 года.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ: БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ..	4
2. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ.....	10
3. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА.....	17
4. ФИНАНСОВЫЕ ИНВЕСТИЦИИ	21
5. УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ	24
6. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	30
7. ФУНКЦИИ АНАЛИЗА ИНВЕСТИЦИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ	42
7.1. Построение финансовых функций для анализа инвестиций и облигаций...	42
7.2. Построение формул для анализа кредитов.....	51
7.3. Оценка инвестиционных программ по вероятным доходам	64
7.4. Функции расчета амортизации	74
8. АМОТИЗАЦИЯ И ЕЕ РОЛЬ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ	79
9. КОМПЛЕКТЫ ВОПРОСОВ	87

1. УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ: БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В различных источниках (учебниках, статьях, стандартах) можно найти множество различных определений проекта, которые, впрочем, не противоречат, а, скорее, дополняют друг друга. Однако наиболее известным является следующее определение:

«Проект — это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов или услуг».

«Временное» означает, что у любого проекта есть начало и непременно наступает завершение, когда достигаются поставленные цели, либо возникает понимание, что эти цели не могут быть достигнуты. «Уникальных» означает, что создаваемые продукты или услуги существенно отличаются от других аналогичных продуктов и услуг. В частности, нет одинаковых месторождений полезных ископаемых и разработка любого месторождения уникальна. Уникальность продуктов или услуг проекта обуславливает необходимость последовательного уточнения их характеристик по мере выполнения проекта.

Более полное определение проекта звучит так: «Проект - целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению».

Проект вообще – это идея, подготовленная к практическому использованию (внедрению).

Под идеей подразумевается замысел, намерение, которые выражаются в виде предложения или изобретения.

Подготовка означает действие по разработке, созданию. При этом формы готовности: метод, методика, алгоритм, программа, план, мероприятия, рекомендации, документация в виде чертежей, пояснительной записки, формул,

расчетов, описаний и т.д. ; макет, модель, образец, пособие, научный отчет, рукопись для публикации, стандарты и т. п.

Практическое использование выражается в решении конкретной задачи по внедрению идеи в жизнь в применении к заданным условиям.

В более узком смысле для предприятий и организаций под проектом понимают системный комплекс плановых документов (финансовых, технологических, организационных и прочих) и поддерживающую его информационную базу, содержащий комплексно-системную модель действий по достижению оригинальной цели (целей). Минимальный уровень понятия «проект» – предварительный текст какого-либо документа (проект постановления, решения, договора и т.п.)

Управление проектами - методология (говорят также - искусство) организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов при помощи современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных результатов по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству.

Под объектами управления проектами понимаются проекты, программы и портфели проектов.

Субъектами управления проектами являются менеджеры проекта со стороны заказчика и исполнителя, а также команда управления проектом/команда проекта.

Проекты для разных сфер деятельности классифицируются в несколько типов: исследовательский, конструкторский, технологический, организационный, внедрения (практической реализации), управления людьми.

Исследовательский проект связан с выполнением научно-исследовательских работ для выявления законов и закономерностей материального и нематериального мира, поиска истины в различных сферах человеческой деятельности и природе.

Конструкторский проект имеет на выходе конструкторскую документацию (чертежи, спецификации, пояснительные записки, макеты,

образцы, базы данных, расчеты и т.д.) для производства объектов промышленности, строительства и пр.

Технологический проект обеспечивает решение задач по претворению конструкторских и других разработок в конкретные производства и действия.

Организационный проект дает ответы на вопросы по упорядочиванию и оптимизации управления процессами и объектами.

Проект внедрения устанавливает алгоритм действий по практическому использованию идей и разработок в процессах и объектах.

Проект управления людьми (персоналом) предполагает духовное и физическое воздействие на них с целью получения запланированных результатов через властные структуры.

Проектирование в материальном производстве как процесс разработки проекта по выработанной концептуальной идее включает технико-экономическое обоснование, чертежи, пояснительные записки, сметы стоимости реализации проекта и другие материалы, необходимые для внедрения проекта. Проектирование – начало и основа любого материального производства, его конечный результат – это проект продукции, производства, бизнес-план и тому подобный товар интеллектуальной деятельности.

Управление проектированием разработок, предпроектная и послепроектная деятельность составляют суть управления проектом (проектного управления).

Управление проектом – особый вид управленческой деятельности, базирующийся на предварительной коллегиальной разработке комплексно-системной модели действий по достижению оригинальной цели и направленный на реализацию этой модели.

Основаниями для разработки системы управления проектами организации являются международные и корпоративные стандарты управления проектами. Применяемая в международной практике управления методика проектирования, изложенная в Project Management Body of Knowledge (PMBOK) и Organizational Project Management Maturity Model (OPMMM), разработана

Американским институтом управления проектами (PMI). Однако эти стандарты с трудом адаптируются к практике российского бизнеса. На основе лучших мировых достижений проектного менеджмента с учетом особенностей, ценностей и целей Евразийской цивилизации разработан и наиболее успешно применяется в России Евразийский стандарт управления проектами (ЕСУП). Он дает процессный расклад структуры проекта, соответствующий требованиям PMBoK.

В международном стандарте PMBoK под управлением проектами понимается приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту.

В такой системе объектами управления могут быть:

- *отдельный проект*:

1) как некоторое предприятие, имеющее целью ограниченное по времени создание уникального продукта или услуги (PMI, США);

2) предприятие (намерение), которое в значительной мере характеризуется неповторимостью условий в их совокупности (DIN 69901, Германия);

3) создание новых систем или внесение значительных изменений в существующие системы производства, управления и т.п.;

- *программа проектов*:

1) как комплекс из последовательно или одновременно выполняемых проектов, объединенных общими целями, достижение которых в рамках одного проекта невозможно;

2) комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного времени и в установленном бюджете поставленных задач;

- *портфель проектов* как комплекс одновременно выполняемых проектов и программ, объединенных владельцем портфеля в соответствии с его стратегическими задачами. Процессы системы, проектного менеджмента, связанные со стадиями жизненного цикла проекта, исходят из того, что проект,

протекает в течение конечного промежутка времени. Под жизненным циклом проекта понимается логико-временная структура деятельности по проекту, протекающая в рамках предметной области.

В жизненном цикле проекта выделяют четыре фазы, различаемые по виду проектной деятельности:

- *фазу инициации проекта*, в которой осуществляется поиск и отбор бизнес-идеи (проектного замысла), формулируются философия и цель проекта, проводится предварительное обоснование реальности ее достижения и эффективности проекта, намечаются основные способы решения проектных задач, оцениваются объемы и сроки выполнения проектных работ; определяются объекты, объемы, формы и источники инвестиций; разрабатывается устав и делается описание содержания проекта;

- *фазу планирования проекта*, в которой ведутся поиск и оптимизация проектных решений, формируются наборы проектных работ и производится их увязка по времени, бюджету, ресурсам и исполнителям; разрабатываются плановые документы, корректируются плановые показатели и уточняется расчет эффективности проекта и др.;

- *фазу выполнения проекта*, в которой формируется система управления проектом, выстраивается соответствующая ей организационная структура с офисом проекта, создается система его программного и информационного обеспечения, ведется проектное финансирование и маркетинг, оформляются необходимые контракты, осуществляются расчеты с участниками проекта и т.д.;

- *фазу завершения проекта*, в которой планируется выход инвесторов и команды из проекта, осуществляется его закрытие, проводится аудиторская экспертиза и т.п.

К данной структуре жизненного цикла проекта привязана общая структура системы управления проектами. В ней выделяют три иерархических уровня управления: стратегический (Project Direction), оперативный (Project Management) и технический (Project Realization) (Рисунок 1.1).

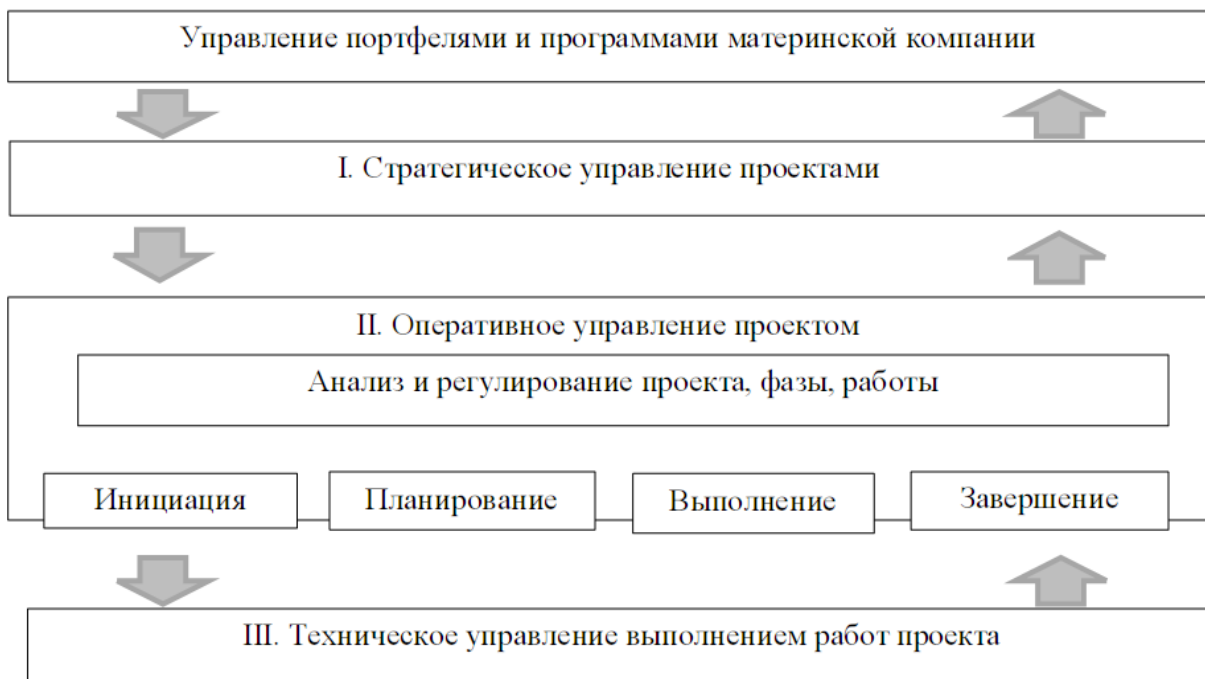


Рисунок 1.1. - Структура общей системы управления проектами

Литература

1. Управление проектами: учеб. пособие / В.И. Денисенко [и др.]; под ред. д-ра техн. наук, проф. В.И. Денисенко, д-ра экон. наук, проф. Н.М. Филимоновой; Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. – 108 с.

2. Управление проектами: фундаментальный курс [Текст] : учебник / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони и др. ; под ред. В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. - 620 с.

2. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

При всем разнообразии проектов, можно выделить пять областей принятия решений, для каждой из которых характерны определенные типы решений и требуются соответствующие навыки и опыт менеджеров. Приведенные ниже примеры не охватывают все типы проблем и их решений, но лишь иллюстрируют представление о многообразности и сложности задач для каждой области принятия решений.

1. Для области решений, связанных с инициированием проекта, когда складывается понимание того, что определенный проект или фаза проекта должны начаться и необходимо вовлечение ресурсов в их выполнение, характерны следующие решения:

- о замысле проекта, его предназначении;
- об ожиданиях собственника проекта;
- о важности проекта для организации, на базе которой он будет осуществляться;
- о конечном пользователе результатов проекта;
- о методах оценки рисков проекта;
- о технической осуществимости проекта;
- об ограничениях проекта;
- о ресурсной обеспеченности проекта и ряд других.

2. Для области решений по планированию проекта являются типичными следующие решения:

- о разложении основных этапов на более мелкие, более легкие в управлении составляющие;
- об определении работ, которые должны быть выполнены для достижения различных целей проекта;
- об обязанностях членов команды проекта;
- о взаимодействиях и взаимозависимостях между работами;

- о том, какие ресурсы люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для выполнения работ проекта;

- о методах оценки стоимости ресурсов;

- о выборе структуры команды проекта;

- о способах привязки сметных затрат к отдельным видам деятельности;

- об использовании различных методов и технологий планирования для выполнения отдельных работ проекта и многие другие.

3. Область исполнения проекта характеризуется следующими решениями:

- о процедуре формализации замысла проекта;

- о назначении исполнителей и менеджеров отдельных работ проекта;

- о задачах членам команды проекта;

- о выборе между потенциальными поставщиками проекта;

- о заключении договоров подряда;

- о передаче функций управления проектом на аутсорсинг;

- о финансировании этапов выполнения работ проекта;

- о способах информирования стейкхолдеров проекта о ходе исполнения

и др.

4. Для области контроля проекта характерны решения:

- о методах мониторинга и оценивания работ по исполнению проекта;

- о количестве этапов контроля;

- об оценке качества выполнения работ проекта;

- об отчетности по этапам выполнения работ проекта;

- о мерах, принимаемых по результатам контроля.

5. Область проблем по завершению проекта характеризуется следующими решениями:

- о создании комиссии по приемке-передаче проекта заказчику;

- об оценке эффективности проекта в целом;

- относительно спорных вопросов между стейкхолдерами проекта;

- об условиях закрытия контрактов между участниками проекта;

- о досрочном завершении проекта;

- о гарантийных обязательствах по качеству продукта или услуги проекта и др.

Все решения, принимаемые в управлении проектами, могут быть разделены на обыденные и административные.

Обыденные решения — это решения, которые люди принимают в повседневной жизни. Они принимаются отдельными людьми, на основании их личных интересов и потребностей и носят характер личных решений.

Административные решения принимаются для управления процессами проекта и направлены на достижение тех или иных целей проекта. Они затрагивают интересы многих людей, прямо или косвенно связанных с проектом, поэтому ответственность менеджера проекта при принятии административных решений высока.

Административные решения можно разделить на экспертные и управленческие.

Экспертные решения носят рекомендательный характер и принимаются экспертами, аналитиками, консультантами, т.е. лицами, которые непосредственно не принимают участие в управлении проектом. Например, экспертными можно считать решения по финансированию проекта, которые предлагаются независимыми финансовыми аналитиками и консультантами, или решения по экологическим последствиям строительного проекта.

Управленческие решения принимаются непосредственно руководителями и представляют собой управляющие воздействия, направленные на достижение целей проекта или его завершение. Они предпринимаются для изменения управляемых факторов, влияющих на проект.

В проектном управлении можно выделить четыре уровня принятия решений, каждый из которых требует от руководителя овладения определенными ключевыми навыками (табл. 2.1).

Таблица 2.1 - Уровни принятия решений и ключевые навыки по М. Вудкоку и Д. Френсису

Уровень принятия решений	Ключевые навыки
Уровень первый: рутинный	<ul style="list-style-type: none"> • Неукоснительное следование процедуре • Разумная оценка ситуации • Гуманное лидерство • Контроль/мотивация
Уровень второй: селективный	<ul style="list-style-type: none"> • Установление целей • Планирование • Анализ/развитие • Анализ информации
Уровень третий: адаптационный	<ul style="list-style-type: none"> • Идентификация проблем • Систематизированное решение проблем • Создание рабочих групп • Анализ возможного риска
Уровень четвертый: инновационный	<ul style="list-style-type: none"> • Творческое управление • Стратегическое планирование • Системное развитие

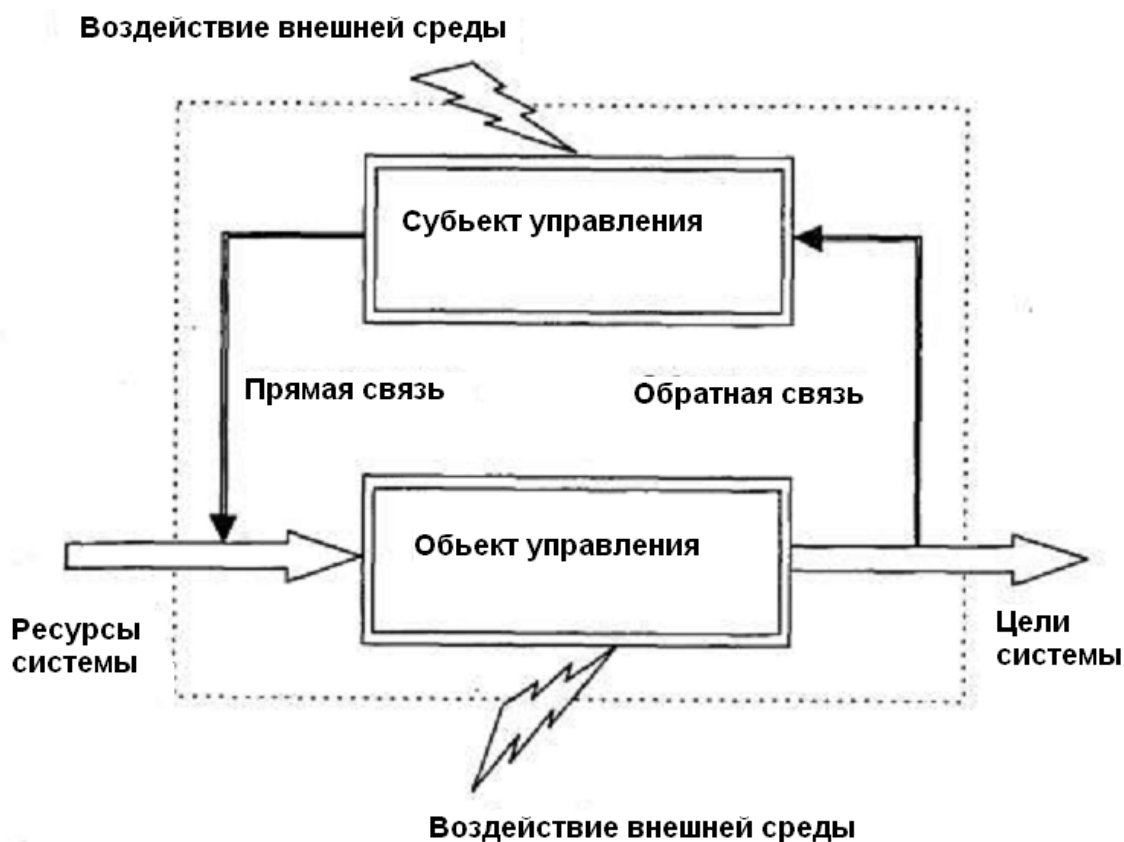


Рисунок 2.1. - Система управления в виде контура управления

Управление любой системой в простейшем виде может быть рассмотрено в виде контура управления, как совокупность двух взаимодействующих подсистем – субъекта управления (управляющей подсистемы) и объекта управления (управляемой подсистемы) (Рисунок 2.1.) .

Как правило, в каждой организации также существует разделение труда на производственный и управленческий. Членов организации, занятых управленческим трудом, называют менеджерами.

Помимо тех решений, которые принимаются в организации для достижения целей ее участников, есть решения, которые касаются самой организации, ее выживаемости и возможности способствовать достижению новых целей, которые могут быть поставлены ее участниками.

Каждая организация выполняет три основные функции:

1. Получение ресурсов из внешней среды.
2. Переработка ресурсов с целью производства продукта или услуги.
3. Передача продукта или услуги во внешнюю среду.

Менеджмент поддерживает баланс между этими тремя процессами. В каждом из них присутствует управленческое решение. Определение видов ресурсов, необходимых для деятельности организации, их количества, распределение ресурсов между отдельными технологическими процессами и отдельными исполнителями, определение основных направлений реализации произведенного продукта - все это разновидности управленческих решений.

Нарушения, возникающие при реализации каждой из перечисленных функций организации, приводит к неэффективности работы организации и, далее, к ее гибели. В качестве примеров таких нарушений, демотивирующих работу менеджеров, можно привести неумение прогнозировать ситуации, рассогласование целей, отказ от делегирования полномочий и, что наиболее важно, незавершенность проектных процессов. Отсюда следует вывод о том, что эффективность принятых решений в основном и определяет эффективность работы организации.

Разработка эффективных управленческих решений по разработке и реализации проектов - необходимое условие обеспечения конкурентоспособности продукции и организации на рынке, формирования рациональных организационных структур, проведения правильной кадровой политики, регулирования социально-психологических отношений в организации, создания положительного имиджа.

В общем виде управленческое решение (индивидуальное или групповое) определяет программу деятельности коллектива по эффективному разрешению сложившейся проблемы на основе знаний объективных законов функционирования управляемой системы и анализа информации о ее состоянии.

Управленческие (проектные) решения от всех других решений отличают:

- цели. Субъект управления (будь то индивид или группа) принимает решение исходя не из своих собственных потребностей, а в целях решения проблем конкретной организации;

- последствия. Частный выбор индивида сказывается на его собственной жизни и может повлиять на немногих близких ему людей. Менеджер, особенно высокого ранга, выбирает направление действий не только для себя, но и для организации в целом и ее работников, и его решения могут существенно повлиять на жизнь многих людей. Если проект имеет большие масштабы, решения его руководителей могут серьезно отразиться на социально-экономической ситуации целых регионов.

- разделение труда. Если в частной жизни человек, принимая решение, как правило, сам его и выполняет, то в управлении проектами существует определенное разделение труда: одни работники (менеджеры) заняты решением возникающих проблем и принятием решений, а другие (исполнители) - реализацией уже принятых решений;

- профессионализм. В частной жизни каждый человек самостоятельно принимает решения исходя из своего опыта. В управлении проектами принятие решений - гораздо более сложный, ответственный и формализованный

процесс, требующий профессиональной подготовки. Далек не каждый сотрудник организации, а только обладающий определенными профессиональными знаниями и навыками, наделяется полномочиями самостоятельно принимать определенные решения.

Не вдаваясь подробно в структуру менеджмента организации можно заявить о том, что деятельность организации в пределах установленных правил, принципов, норм и ценностных ориентиров осуществляется посредством выбора направлений развития лицами, обладающими функциями управления, т.е. посредством менеджмента в узком смысле этого слова. Выбор направления может иметь место только при наличии как минимум двух возможных вариантов, которые будут носить название альтернатив. Выбор альтернативы называется в менеджменте управленческим решением.

При этом управленческое решение - всегда субъективное действие, исполняемое лицом, наделенным такими полномочиями. Его называют лицом, принимающим решение, или сокращенно ЛПР.

Литература

1. Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.Т. Зуб. - М.: Издательство Юрайт, 2014. - 422 с. - Серия : Бакалавр. Академический курс.

2. Разработка проектных решений в соответствии со стандартами PROJECT MANAGEMENT / Яшин С.Н., Борисов С.А., Щекотуров А.В., Коробова Ю.С. Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2017. – 198 с.

3. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

Цель занятия – определить понятие инвестиционной политики государства, региона и предприятия.

Задача изучения темы – определение роли государственной инвестиционной политики на федеральном и региональном уровнях, значение инвестиционной политики предприятия. Цель и методы проведения инвестиционной политики.

Контрольные вопросы

1. Понятие инвестиционной политики государства.
2. Направления инвестиционной политики государства.
3. Формы и методы государственного регулирования инвестиций.
4. Понятие региональной инвестиционной политики.
5. Особенности регионального распределения инвестиций.
6. Особенности регулирования инвестиционной деятельности в субъектах РФ.
7. Понятие инвестиционной политики предприятия.
8. Методы оценки инвестиционной политики предприятия.
9. Этапы формирования инвестиционной политики предприятия.

Примеры решения практических задач

Пример. Определить инвестиционную политику предприятия на основе расчета доли пассивных и активных инвестиций, если производственное предприятие использовало свои инвестиционные ресурсы следующим образом (тыс. руб.):

– внедрение новой технологии	250
– подготовка нового персонала взамен уволившихся	130
– поглощение конкурирующих фирм	350
– простое воспроизводство основных фондов	160
– организация выпуска товаров, пользующихся спросом	230

Решение. Определим инвестиционную политику предприятия.

Всего предприятием было использовано инвестиционных ресурсов:

$$250+130+350+160+230=1120 \text{ тыс. руб.}$$

Из них на активные инвестиции было использовано:

$$250+350+230= 830 \text{ тыс. руб.}$$

Доля активных инвестиций составляет:

$$830 / 1120 * 100= 74,1\%.$$

На пассивные инвестиции было использовано:

$$130+160=290 \text{ тыс. руб.}$$

Доля пассивных инвестиций составляет:

$$290/1120 * 100 = 25,9\%.$$

Вывод. Предприятие ведет активную инвестиционную политику, т.к. наибольший удельный вес инвестиционных ресурсов был направлен на активные инвестиции.

Кейс-задачи для самостоятельной работы

Кейс-задача 1. ОАО «Конус» использовало свои инвестиционные ресурсы в прошлом году следующим образом (млн. руб.):

– приобретение нового оборудования	1,25
– повышение квалификации персонала	1,30
– приобретение конкурирующей фирмы	1,30
– простое воспроизводство основных фондов	1,6
– организация выпуска товаров, пользующихся спросом	0,23

Проведите оценку инвестиционной политики предприятия на основе анализа использования инвестиционных ресурсов.

Кейс-задача 2. Изучить материалы Федеральной службы государственной статистики России (Росстат): Российский статистический ежегодник - раздел «Инвестиции», статистический сборник «Инвестиции в России», официальный сайт Росстата. Используя информацию, содержащуюся в

соответствующих разделах, заполнить табл. 1-3. Составить письменное заключение по результатам анализа об инвестиционной политике РФ.

Таблица 1 - Динамика инвестиций в основной капитал в Российской Федерации за 2014-2016 гг.

Показатель	Годы		
	2014	2015	2016
Инвестиции в основной капитал, всего млрд. руб.			
в % к предыдущему году			

Таблица 2 - Динамика валового внутреннего продукта и нормы инвестирования в основной капитал в Российской Федерации за 2014-2016 гг., млрд.руб.

Показатель	Годы		
	2014	2015	2016
ВВП			
Инвестиции в основной капитал, всего			
Инвестиции в основной капитал, в % к ВВП			

Таблица 3 - Макроэкономические индикаторы развития российской экономики за 2014-2016 гг., в % к предыдущему году

Показатель	Годы		
	2014	2015	2016
ВВП			
Объем промышленной продукции			
Инвестиции в основной капитал			
Иностранные инвестиции			

Кейс-задача 3. Изучить материалы Федеральной службы государственной статистики России (Росстат): Российский статистический ежегодник - раздел «Инвестиции», статистический сборник «Инвестиции в России», официальный сайт Росстата, статистический ежегодник Ивановской области. Используя

информацию, содержащуюся в соответствующих разделах, заполнить табл. 4. - б.

Составить письменное заключение по результатам анализа об региональной инвестиционной политике.

Таблица 4 - Динамика инвестиций в основной капитал в Ивановской области за 2014-2016 гг.

Показатель	Годы		
	2014	2015	2016
Инвестиции в основной капитал, всего млрд. руб.			
в % к предыдущему году			

Таблица 5 - Динамика валового регионального продукта и нормы инвестирования в основной капитал в Ивановской области за 2014-2016 гг., млрд. руб.

Показатель	Годы		
	2014	2015	2016
ВРП			
Инвестиции в основной капитал, всего			
Инвестиции в основной капитал, в % к ВРП			

Таблица 6 - Макроэкономические индикаторы развития экономики Ивановской области за 2014-2016 гг., в % к предыдущему году

Показатель	Годы		
	2014	2015	2016
ВРП			
Объем промышленной продукции			
Инвестиции в основной капитал			
Иностранные инвестиции			

4. ФИНАНСОВЫЕ ИНВЕСТИЦИИ

Цель занятия – ознакомиться с видами финансовых инвестиций и методами оценки эффективности этих вложений.

Задача изучения темы – изучить основные инструменты фондового и виды

рынка ценных бумаг, научиться определять инвестиционную привлекательность

долевых и долговых ценных бумаг.

Контрольные вопросы

1. Понятие финансовых инструментов инвестирования.
2. Понятие ценных бумаг.
3. Основные инструменты рынка ценных бумаг.
4. Факторы, определяющие инвестиционные качества ценных бумаг.
5. Оценка доходности акций.
6. Понятие дивиденда и его расчет.
7. Оценка доходности облигаций.
8. Понятие купонных выплат и их расчет.

Примеры решения практических задач

Пример 1. Пусть безопасный уровень прибыльности составляет 30% величина бета-коэффициента 1,2, общерыночный средний уровень прибыльности ценных бумаг равен 40%.

Решение. Минимальный требуемый уровень прибыльности данных акций составит $K=30+1,2(40-30)=42\%$.

Ответ. В эти акции можно вкладывать средства в том случае, если они обеспечат чистую прибыль не менее 42%.

Пример 2. Пусть сумма ежегодно получаемых дивидендов с одной акции акционерного общества составляет 200 руб., требуемый уровень прибыльности – 42% годовых, а текущая курсовая стоимость акции – 1000 руб.

Решение. Действительную стоимость акции сравниваем с курсовой стоимостью акции $476 < 1000$. Приобретение акций этого общества.

Кейс-задачи для самостоятельного решения

Задание 1.

Дано: Темпы роста потребительских цен (в % к предыдущему году)

2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
125	136	112	112,3	114	111,0	125	117	112,2

Определите:

1. Во сколько раз увеличились цены в период с 2002 по 2010 гг.? Каков был среднегодовой темп роста цен?
2. Как изменились цены за период 2002-2007 гг.? Каков был среднегодовой темп роста цен?
3. Как изменились цены за период 2008-2010 гг.? Каков был среднегодовой темп роста цен?

Задание 2.

В таблице приведены данные годового бюджета города N. Определите устойчивость бюджета.

Наименование	Условные	Сумма, млн.
Сумма бюджетных	D	52716,0
Сумма бюджетных	P	100 147,0
Собственные доходы	Dc	39 330,0
Регулирующие доходы	Dp	15 299,4
Сумма задолженности	Z	12018,0

Устойчивость бюджета определяется исходя из:

Состояние	Dc/D, %	Dp/D %	Z/P, %
Абсолютно	60-70	30-40	10-15
Нормальное	40-50	50-60	20-25
Неустойчивое	20-30	70-80	30-35
Кризисное	5-10	90-95	40-50

Задание 3.

Долг в сумме 2 млн. рублей требуется погасить за 10 лет равными суммами, выплачиваемыми в конце года. За заем начисляются проценты по годовой ставке 50 %. Составить план погашения.

Задание 4.

Какую сумму юридическому лицу необходимо положить в банк на 148 дней под 4 % годовых, чтобы получить 200 тыс. руб. (с учетом налогообложения).

Задание 5.

Дано: масса денег в обращении 40 ден.ед., реальный объем производства - 80 ден.ед.; уровень цен - 4 ден.ед. Как изменится скорость обращения денег, если масса денег в обращении увеличится на 20 ден.ед., реальный объем производства возрастет на 40 ден.ед., а цены возрастут до 5 ден.ед.?

Задание 6.

Долг в сумме 2350 тыс. рублей требуется погасить за 10 лет равными суммами, выплачиваемыми в конце года. За заем начисляются проценты по годовой ставке 11 %. Составить план погашения.

Задание 7.

Какую сумму юрид. лицу необходимо положить в банк на 120 дней под 5% годовых, чтобы получить 300 тыс. руб. (с учетом налогообложения).

5. УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ

Инвестиционный проект — планируемая и осуществляемая система мероприятий по вложению капитала в создаваемые или модернизируемые материальные объекты, технологические процессы, а также в различные виды предпринимательской деятельности в целях ее сохранения и расширения.

Следует обратить внимание на классификацию инвестиционных проектов по разным признакам.

Важным моментом является разделение затрат на капитальные – затраты на создание проекта и ввод его в действие, и текущие – затраты на эксплуатацию проекта в течение срока его полезного использования.

Рассмотрение данного вопроса базируется на концепциях денежного потока, временной ценности денег, альтернативных затрат и цены капитала. В соответствии с этими концепциями необходимо процесс создания и эксплуатации инвестиционного проекта представить в виде денежного потока, а затем в расчетах учитывать временную ценность денег. При выборе ставки дисконтирования необходимо ориентироваться на альтернативные затраты и цену капитала.

Следует обратить внимание, что критерии, используемые в анализе инвестиционной деятельности, подразделяются на две группы: а) основанные на учетных (номинальных) оценках; б) основанные на дисконтированных оценках.

К первой группе относятся критерии:

1. срок окупаемости инвестиций – Payback Period (PP)
2. коэффициент эффективности инвестиций – Accounting Rate of Return (ARR)
3. Ко второй группе относятся критерии:
4. общий дисконтированный доход – Present Value (PV)

5. чистый дисконтированный доход (чистый приведенный эффект, чистый приведенный доход, чистая современная стоимость) – Net Present Value (NPV)
6. индекс доходности (рентабельности) инвестиции – Profitability Index (PI)
7. внутренняя норма доходности (прибыльности, рентабельности) – Internal Rate of Return (IRR, см. тема 7)
8. модифицированная внутренняя норма доходности – Modified Internal Rate of Return (MIRR)
9. дисконтированный срок окупаемости инвестиции – Discounted Payback Period (DPP)

Следует подчеркнуть, что чистый дисконтированный доход (NPV) уменьшается с ростом ставки дисконтирования.

Кроме этого, следует обратить внимание на соотношение рассмотренных критериев (табл. 5.1) при оценке приемлемости проекта.

Таблица 5.1 – Приемлемость проекта

Проект приемлем	Проект не приемлем	Проект не имеет смысла
$PV > K$	$PV < K$	$PV = K$
$NPV > 0$	$NPV < 0$	$NPV = 0$
$PI > 1$	$PI < 1$	$PI = 1$
$IRR > WACC$	$IRR < WACC$	$IRR = WACC$

Для сравнения проектов между собой в случае их равной значимости и масштабности используется критерий NPV. Если проекты разномасштабны, следует использовать критерий PI. Если отбор проектов осуществляется параллельно с отбором источников, используется критерий IRR.

Оценка риска инвестиционного проекта может осуществляться на основе использования традиционных критериев, таких как среднеквадратическое отклонение, например по NPV или по ежегодным доходам. Может быть рассчитан предел возможных отклонений.

Формирование бюджета капиталовложений

Бюджет капиталовложений представляет собой перечень проектов, предназначенных к реализации и перечень источников их финансирования с указанием объемов средств.

Разработка бюджета предполагает поиск ответов на следующие вопросы:

- Каков объем планируемых инвестиций?
- какие проекты из имеющихся следует реализовать?
- Возможна ли реализация проектов не в полном объеме?
- Какова очередность реализации проектов?

Следует обратить внимание на то, что в зависимости от ответов на эти вопросы возможно применение различных процедур формирования бюджета.

Базовыми критериями при формировании бюджета капиталовложений выступают чистый дисконтированный доход – NPV ($NPV > 0$), индекс рентабельности инвестиций – PI ($PI > 1$), и внутренняя норма доходности – IRR ($IRR > WACC$).

Следует обратить внимание на то, что при сравнении проектов по критерию NPV при изменяющейся ставке дисконтирования, можно получить противоречивые ответы: при одной ставке дисконтирования один проект более предпочтителен, а при другой ставке – другой проект. Ставка дисконтирования, при которой проекты оказываются равноэффективными, называется точкой Фишера.

Инвестиционная стратегия

Изучение данного параграфа следует начать с уточнения понятий «инвестиции», «инвестиционная деятельность», «стратегия». Виды инвестиций представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Виды инвестиций

Классификационный признак	Виды инвестиций
Объект вложений	реальные финансовые
Стадия инвестирования	нетто-инвестиции реинвестиции брутто-инвестиции
Характер участия в процессе инвестирования	прямые непрямые
Экономическая конъюнктура	активные пассивные
Срок инвестирования	краткосрочные долгосрочные
Форма собственности	государственные частные иностраннные смешанные
Уровень риска	высокорисковые среднерисковые низкорисковые

Инвестиционная стратегия – понятие не однозначное, можно ее определить как процесс формирования системы долгосрочных целей инвестиционной деятельности и выбор наиболее эффективных путей их достижения. В контенте приведена примерная процедура (один из возможных вариантов) и возможные цели формирования инвестиционной стратегии. Не следует их воспринимать, как некий канон.

Управление инвестиционной деятельностью включает в себя:

1. выработку и реализацию долгосрочной инвестиционной стратегии;
2. среднесрочное тактическое управление инвестиционной деятельностью (мониторинг и корректировка инвестиционного портфеля);
3. оперативное управление инвестиционной деятельностью (реализация инвестиционных проектов).

Следует обратить внимание на то, что цели инвестиционной деятельности, а равно как и стратегии в целом, не остаются постоянными, но меняются в соответствии с этапами жизненного цикла (табл. 5.3).

Таблица 5.3 – Цели инвестиционной деятельности

Стадия жизненного цикла	Цели инвестиционной деятельности
Рождение	Обеспечение достаточного объема инвестиций
Детство	Завершение формирования капитала
Юность	Расширение инвестиционного портфеля
Зрелость	Расширение финансового инвестирования
Старение	Сохранения необходимого объема деятельности
Возрождение	Диверсификация инвестиционного портфеля

Управление источниками долгосрочного инвестирования

Приступая к изучению данного параграфа, следует вспомнить дисциплину «Финансы организаций», а также структуру баланса. В данном параграфе особое внимание следует уделить способам изменения (наращивания) собственного капитала. Однако следует обратить внимание на то, что ориентация на использование только собственного капитала наряду с достоинствами имеет ряд недостатков (табл. 5.4 – 5.5).

Таблица 5.4 – Преимущества и недостатки использования собственного капитала

Преимущества	Недостатки
простота привлечения средств; более высокая способность генерировать прибыль; обеспечением финансовой устойчивости развития корпорации и ее платежеспособности в долгосрочном периоде.	ограниченность объема привлекаемых средств; более высокая стоимость; необходимость пересмотра размера уставного капитала; нереализуемая возможность финансового левериджа

Таблица 5.5 – Преимущества и недостатки использования заемного капитала

Преимущества	Недостатки
широкая возможность привлечения; обеспечение роста финансового потенциала; возможностью использовать эффект финансового рычага; более низкая стоимость	увеличение финансовых рисков; более низкая норма прибыли на капитал; высокая зависимость стоимости заемного капитала от колебания конъюнктуры на кредитном рынке; сложность привлечения

Методы долгосрочного финансирования

Традиционные методы финансирования инвестиций:

- самофинансирование (прибыль, амортизационные отчисления, см. тема 8);
- бюджетные средства;
- увеличение уставного капитала (увеличение номинальной стоимости акций, выпуск новых акций);
- привлечение заемных средств (кредиты банков, облигационные займы).

Новые методы финансирования:

- опционы, в том числе право на льготную покупку;
- залоговые операции (ипотека)
- аренда,
- лизинг или финансовая аренда,
- франчайзинг (коммерческая концессия).

При рассмотрении данного вопроса особое внимание следует уделить лизингу, уяснить его преимущества.

6. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель занятия - изучить структуру инвестиций и источников финансирования; проанализировать выполнение программ по видам и объектам, плана приобретения основных средств, выявить причины отклонения; определить экономическую эффективность капитальных вложений, обосновать резервы повышения, установить приоритетные направления инвестиций.

Содержание заданий:

1. Определить изменения в динамике и структуру капитальных вложений по видам и объектам;
2. Проанализировать выполнение бизнес-плана по вводу в действие производственных мощностей, приобретению основных средств, формированию основного стада;
3. Провести анализ выполнения плана и структуры источников финансирования капитальных вложений;
4. Определить эффективность капитальных вложений по отдельным объектам и вариантам.

Методические указания по выполнению заданий

В сельскохозяйственных предприятиях к основным направлениям инвестиционной деятельности относятся (виды капитальных вложений):

- строительно-монтажные работы;
- приобретение оборудования (требующего и не требующего монтажа), предусмотренного в смете на строительство;
- приобретение техники;
- закладка многолетних насаждений;
- формирование основного стада;
- другие виды капитальных вложений (мероприятия по улучшению земель и прочее).

В процессе анализа определяются изменения объемов структуры капитальных вложений по видам, которые произошли за изучаемый период. Отдельно анализируется структура инвестиций по объектам производственного и непроизводственного назначения.

Анализ выполнения бизнес-плана по вводу в действие производственных мощностей и объектов социальной инфраструктуры включает такие моменты:

- определение уровня выполнения плана по вводу в действие объектов производственного и непроизводственного назначения по сметной стоимости;
- сравнение по каждому объекту строительства годового объема капитальных вложений по фактической и сметной стоимости (отдельно по хозяйственному и подрядному способам строительства);
- изучение динамики объемов незавершенного строительства;
- анализ производительности труда и заработной плат работников строительства.

Анализ выполнения плана приобретения техники и других основных средств проводится по видам и маркам машин, количеству и стоимости. Устанавливается влияние количества стоимости единицы техники на общую сумму затрат по приобретений основных средств. Следует также обратить внимание на своевременность поступления машин и оборудования, соответствие количества потребностям предприятия.

Формирование основного стада осуществляется за счет собственного ремонтного молодняка и покупки животных на стороне. На отклонение фактических затрат по формированию основного стада от плановых оказывают влияние два фактора: количество животных средняя стоимость одной головы молодняка, переведенного в основное стадо. Влияние каждого фактора определяется с помощью приема расчета разниц. При этом анализ проводится отдельно по собственному и приобретенному молодняку.

Анализируется также выполнение плана по источникам финансирования формирования основного стада, к которым относятся: выручка от выбраковки

взрослых животных, амортизация рабочего скота, прибыль, кредиты. Сравнивается плановая и фактическая структуры источников финансирования.

Выполнение плана капитальных вложений и ввода в действие основных средств зависит от обеспеченности предприятия источниками финансирования инвестиционной деятельности, которые можно разделить на две группы: собственные и привлеченные.

К собственным источникам финансирования относятся: балансовая прибыль; амортизационные отчисления на реновацию; выручка от ликвидации основных средств, выбраковки животных из основного стада и другие.

Источниками привлеченных средств выступают: кредиты коммерческих банков; ассигнования из федерального бюджета и бюджета территорий; долевые взносы других предприятий. Анализируются изменения в структуре источников финансирования, устанавливаются их причины, делается вывод о том, обеспечивают ли источники финансирования выполнение плана инвестиций.

Эффективность капитальных вложений определяется с целью экономического обоснования их использования и выбора оптимальных вариантов инвестиций. Анализ эффективности капитальных вложений в сельскохозяйственном производстве проводится по системе показателей, в которой выделяются три группы:

- I. Показатели общей (абсолютной) эффективности.
- II. Показатели сравнительной эффективности.
- III. Вспомогательные показатели эффективности.

К показателям общей (абсолютной) эффективности относятся:

1) коэффициент эффективности (E_a) - отношение годового прироста прибыли ($\Delta\Pi$) к капитальным вложениям (K), вызвавшим этот прирост:

$$E_a = \frac{\Delta\Pi}{K} \quad (6.1.)$$

2) Срок окупаемости капитальных вложений, лет (Т):

Срок окупаемости определяется подсчетом числа лет, в течение которых инвестиции будут погашены за счет получаемого дохода (чистых денежных поступлений). А – годовая амортизация:

$$T = \frac{K}{A + \Delta\Pi}, \quad (6.2.)$$

3) коэффициент эффективности и срок окупаемости капитальных вложений по планово-убыточным отраслям, объектам, технологическим процессам определяются по формулам:

$$E_a = \frac{C_1 - C_2}{K}, \quad (6.3.)$$

$$T = \frac{K}{C_1 - C_2}, \quad (6.4.)$$

где C_1 и C_2 - себестоимость продукции до и после новых капитальных вложений.

Показателям сравнительной эффективности инвестиций являются:

1) Коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений:

$$E_c = \frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1}; \quad T_c = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}, \quad (6.5.)$$

где C_1 и C_2 – себестоимость продукции по вариантам, которые сравниваются, K_1 и K_2 – капитальные вложения по соответствующим вариантам.

Показателями вспомогательной эффективности капитальных вложений являются:

1) прирост валовой продукции на 1 руб. прироста производственных затрат при дополнительных капитальных вложениях:

$$\frac{ВП_1 - ВП_0}{C_1 - C_0}, \quad (6.6.)$$

где $ВП_0$ - валовой объем продукции при исходных инвестициях, $ВП_1$ - валовой объем продукции при дополнительных инвестициях.

2) экономия производственных затрат в результате внедрения новой техники:

$$\mathcal{E}_c = (C_0 - C_1) \times Q_1 / И \quad (6.7.)$$

где C_0 - себестоимость единицы продукции (работ, услуг) при исходных капитальных вложениях,

C_1 - себестоимость единицы продукции (работ, услуг) при дополнительных капитальных вложениях,

Q_1 - объемы продукции (работ, услуг) после дополнительных инвестиций,
 $И$ – сумма дополнительных инвестиций.

3) экономия затрат труда в результате внедрения новой техники:

$$\mathcal{E}_t = (t_0 - t_1) \times Q_1 / И \quad (6.8.)$$

где t_0 - затраты труда на единицу продукции (работ услуг) до дополнительных инвестиций; t_1 - затраты труда на единицу продукции (работ услуг) после дополнительных инвестиций.

Если $(t_0 - t_1) \times Q_1$ разделить на годовой фонд рабочего времени рассчитанного на 1 рабочего, то получим относительное сокращение количества рабочих в результате дополнительных инвестиций.

4) размер удельных капитальных вложений (на 1 руб. валовой продукции, на 1 га, на голову животных и т д)

Анализ эффективности капитальных вложений проводится по отдельным объектам, направлениям и общим суммам инвестиций путем сравнения в динамике, с планом и нормативами. По результатам анализа разрабатываются предложения по повышению эффективности.

Кейс-задача 1. Определить изменения в динамике и структуру капитальных вложений по видам и объектам

Таблица 6.1. - Анализ динамики и структуры капитальных вложений по видам

Виды капитальных вложений	Базисный год		Отчетный год		Отчетный год в % к базисному
	сумма, тыс. руб.	в % к итогу	сумма, тыс. руб.	в % к итогу	
Строительно-монтажные работы	28		76		
Приобретение техники	187		342		
Закладка многолетних насаждений	54		33		
Формирование основного стада	99		109		
Мероприятия по улучшению земель	45		21		
Другие виды капитальных вложений	26		61		
Итого капитальных вложений		100		100	

Вывод:

Таблица 6.2. - Анализ динамики и структуры капитальных вложений по объектам производственного и непроизводственного назначения

Виды капитальных вложений	Базисный год		Отчетный год		Отчетный год в % к базисному
	сумма, тыс. руб.	в % к итогу.	сумма, тыс. руб.	в % к итогу	
Объекты производственного назначения, всего					
в том числе: с/х назначения	555527		547655		
их них в растениеводстве	234245		342876		
в животноводстве	321282		420761		
не с/х назначения	222365		287651		
Объекты непроизвод-ного назначения, всего					
в том числе: жилищное строительство	778438		236032		
коммунальное строительство	231661		198531		
клубы и дома культуры	23420		16430		
детские дошкольные учрежден.	56798		19853		
общеобразовательные школы	89876		29872		
здравоохранение	3452		4590		
спортивные сооружения	674		12098		
другие объекты	907		678		
Итого капитальных вложений		100		100	

Вывод:

Кейс-задача 2. Проанализировать выполнение плана по приобретению основных средств, формированию основного стада

Таблица 6.3. - Анализ выполнения плана капитальных вложения в отчетном году, тыс. руб.

Вид инвестиций	По плану	Фактически по сметной стоимости	Выполнение плана, %	Экономия (-), перерасход (+)
Строительство новых объектов	6543	5390		
Приобретение техники	6800	7043		
Закладка многолетних насаждений	987	571		
Формирование основного стада	13426	20654		
Мероприятия по улучшению земель	3654	4320		
Другие виды капитальных вложений	1234	560		
Итого капитальных вложений				
в том числе:	х	х	х	х
производственного назначения	13343			
непроизводственного назначения	19301			

Вывод:

Таблица 6.4. - Анализ себестоимости строительных работ, тыс. руб.

Объект	Сметная стоимость	Фактическая себестоимость	Отклонение от сметы	
			абсолютное	%
Телятник	200	250		
Коровник	300	490		
Овощехранилище	3500	3780		
Гараж	600	640		
Итого				

Вывод:

Таблица 6.5. - Анализ производительности труда и заработной платы работников строительства

Показатели	План	Факт	Отклонение	Выполнение плана, %
1.Объем строительных работ, тыс. руб	78500	88790		
2.Среднесписочная численность работников, занятых в строительстве – всего, чел.	560	583		
3.Количество отработанных чел.-д. всего	145600	152746		
в том числе в расчете на 1 работника (п.3/п.2)				
4.Объем строительных работ: на одного работника, тыс. руб. (п.1/п.2)	х	х	х	х
на один чел.-д., тыс.руб. (п.1/п.3)				
5.Фонд заработной платы, тыс. руб.	36288	40992		
6.Среднегодовая з/п 1 рабочего, тыс. руб. (п.5/п.2)				
7.удельный вес ФЗП в стоимости строительных работ, % (п.5/п.1*100)				

Вывод:

Таблица 6.6. - Анализ влияния факторов на изменение затрат по приобретению техники

Вид техники	Количество, шт.		Цена единицы, тыс. руб.		Общая стоимость, тыс. руб.		Отклонение		
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год	всего	в том числе за счет:	
								количества	стоимости
Тракторы, всего									
в том числе	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ДТ - 75	9	5	450	455					
ВТ -100	2	3	480	500					
МТЗ – 82	4	2	520	510					
Комбайны, всего									
в том числе	х	Х	х	х	х	х	х	х	х
СК - 3	2	2	1980	2450					
СК – 4	1	2	2540	2980					
С – 4М	1	2	2430	3010					
Автомобили, всего									
в том числе	х	х	х	х	х	х	х	х	х
ГАЗ - 3302	11	10	800	1200					
МАЗ-5516	15	13	1120	1125					
ИТОГО									

Вывод:

Таблица 6.7. - Анализ влияния факторов на изменение затрат по формированию основного стада

Вид животных	Поголовье, гол			Себестоимость (цена приобретения), 1 гол., тыс. руб.			Сумма затрат на формирование основного стада, тыс. руб.		Отклонение затрат, тыс. руб.		
	план	факт	отклонение	план	факт	отклонение	план	факт	общее	в том числе за счет	
										кол-ва голов	цены 1 головы
	1	2	3	4	5	6	7=1*4	8=2*5	9=8-7	10=3*4	11=6*2
Перевод молодняка в основное стадо	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Телок	360	351		5	5,5						
Нетелей	250	200		5,1	5,15						
Покупка животных	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Коров	120	200		9	10						
Быков	10	5		12	15						
Телок	100	50		6,1	7						
Всего	х	х	х	х	х	х					

Вывод:

Таблица 6.8. - Анализ выполнения плана и структуры источников финансирования формирования основного стада

Виды источников финансирования	В базисном году		В отчетном году		Отчетный год в % к базисному
	сумма, тыс. руб.	в % к итогу	сумма, тыс. руб.	в % к итогу	
Выручка от выбраковки взрослых животных	200		180		
Амортизация рабочего скота	150		370		
Прибыль	400		2000		
Кредиты банков	1500		1000		
ИТОГО		100		100	

Вывод:

Кейс-задача 3. Провести анализ структуры источников финансирования капитальных вложений

Таблица 6.9. - Анализ структуры источников финансирования капитальных вложений

Группы и виды источников финансирования	Базисный год		Отчетный год		Отчетный год в % к базисному
	сумма, тыс. руб.	в % к итогу	сумма, тыс. руб.	в % к итогу	
1. Собственные источники, всего					
в том числе:	х	х	х	х	х
балансовая прибыль	1500		2000		
амортизационные отчисления на реновацию	254		450		
выручка от ликвидации ОС, выбраковки животных из основного стада	200		390		
мобилизация внутренних ресурсов в строительстве	150		300		
другие	60		120		
2. Привлеченные источники, всего					
в том числе:	х	х	х	х	х
кредиты коммерческих банков	1600		1000		
ассигнования из федерального бюджета	500		550		
долевые взносы других предприятий	200		150		
ИТОГО		100		100	

Вывод:

Кейс-задача 4. Определить эффективность капитальных вложений

Таблица 6.10. - Анализ эффективности капитальных вложений на строительство телятника

Показатель	План	Факт	Отклонение
1. Капитальные вложения, тыс. руб.	6000	7500	
2. Срок введения в эксплуатацию	15.05	15.11	
3. Проектная мощность, гол.	750	750	
4. Размещено голов	750	600	
5. Среднесуточный прирост живой массы 1 гол., г	250	200	
6. Годовой объем производства мяса, ц (365*п.5*п.4)			
7. Прибыль на 1 ц продукции, руб.	230	150	
8. Годовая сумма прибыли, тыс. руб. (п.7*п.6)			
9. Производство продукции 1 тыс. руб. инвестиций в телятник, ц (п.6/п.1)			
10. Прибыль на 1 руб. инвестиций, руб. (п.8/п.1)			
11. Срок окупаемости, лет (п.1/п.8)			

Проанализировать влияние поголовья и продуктивности на изменение объема производства.

Сделать выводы.

7. ФУНКЦИИ АНАЛИЗА ИНВЕСТИЦИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Построение финансовых функций для анализа инвестиций и облигаций

Как воспользоваться вложенными финансовыми функциями?

Меню «Вставка» → «Функция» → категория Финансовые → выбрать из списка необходимую функцию.

Описание аргументов финансовых функций анализа и инвестиций

1. Приведенная стоимость (текущая стоимость инвестиции).

- ✓ Microsoft Excel - ПС
- ✓ OpenOffice.org Calc – PV

Синтаксис:

(Процент; КПЕР; ПЛТ; БС; Тип)

Процент - процентная ставка за период.

КПЕР - общее число периодов (платежный период).

Выплата - регулярная выплата за период.

БС (необязательно): будущая стоимость, которая останется после последнего частичного платежа.

Тип (необязательно): срок выплат. "Тип = 1" означает, что срок приходится на начало периода, а "Type = 0" (значение по умолчанию) означает, что срок приходится на конец периода.

2. Чистая приведенная стоимость (для получения чистой приведенной стоимости следует вычесть стоимость проекта из возвращенного значения).

- ✓ Microsoft Excel - ЧПС
- ✓ OpenOffice.org Calc – NPV

Синтаксис:

(Процент; Значение1; Значение2; ...)

Ставка - учетная ставка за период.

Значение1;...: от 1 до 29 (OpenOffice.org Calc – 30) значений для взносов или расходования средств.

3. Будущая стоимость (будущая стоимость инвестиции).

- ✓ Microsoft Excel – БС
- ✓ OpenOffice.org Calc – FV

Синтаксис:

(Процент; КПЕР; ПЛТ; ТС; Тип)

Процент - процентная ставка за период.

КПЕР - общее число периодов (платежный период).

ПЛТ - годовая рента за период.

ТС (необязательно): текущая денежная стоимость инвестиции.

Тип (необязательно): срок выплаты в начале или конце периода.

4. Платеж (функция возвращает величину периодических выплат).

- ✓ Microsoft Excel – ПЛТ
- ✓ OpenOffice.org Calc – PMT

Синтаксис:

(Процент; КПЕР; ТС; БС; Тип)

Процент - процентная ставка за период.

КПЕР - количество периодов, за которые выплачивается годовая рента.

ТС - текущая (денежная) стоимость ряда платежей.

БС (необязательно): требуемая (будущая) стоимость в конце периодических выплат.

Тип (необязательно): срок периодических платежей. Если тип=1, выплаты производятся в начале периода, а если тип=0 - в конце.

5. Количество периодов выплаты (возвращает количество периодов для инвестиции с постоянными выплатами и постоянной процентной ставкой).

- ✓ Microsoft Excel – КПЕР
- ✓ OpenOffice.org Calc – NPER

Синтаксис:

(Процент; ПЛТ; ТС; БС; Тип)

Процент - процентная ставка за период.

ПЛТ - постоянная годовая рента за каждый период.

ТС - текущая (денежная) стоимость ряда платежей.

БС (необязательно): будущая стоимость на конец последнего периода.

Тип (необязательно): дата платежа в начале или конце периода.

6. Ставка (возвращает процентную ставку по аннуитету за один период).

✓ Microsoft Excel – СТАВКА

✓ OpenOffice.org Calc –RATE

Синтаксис

(КПЕР; ПЛТ; ТС; БС; Тип; Предположение)

КПЕР - общее количество периодов для платежей.

ПЛТ - постоянные выплаты за каждый период.

ТС - денежная величина ряда платежей.

БС (необязательно) - будущая стоимость на конец периода выплат.

Тип (необязательно): срок выплат в начале или конце периода.

Предположение (необязательно): предполагаемая величина процента при расчете методом итеративных вычислений.

7. Накопленный доход для ценных бумаг в случае периодических платежей.

✓ Microsoft Excel – НАКОПДОХОД

✓ OpenOffice.org Calc – ACCRINT

Синтаксис

(Выпуск; Первый процент; Соглашение; Ставка; Номинал; Частота; Базис)

Выпуск - дата выпуска ценных бумаг.

Первый процент - дата первых процентов по ценным бумагам.

Соглашение - дата расчета накопленного дохода.

Процент - ежегодный уровень номинальной ставки (купонной ставки).

Номинал - номинал ценных бумаг.

Частота - количество выплат доходов по процентам в год (1, 2 или 4).

Аргумент Базис: выбирается из списка и указывает метод вычисления года.

Базис	Вычисление
0 или отсутствует	Американский метод (NASD): 12 месяцев по 30 дней в каждом
1	Точное число дней в месяцах, точное число дней в году
2	Точное число дней в месяцах, число дней в году принимается за 360
3	Точное число дней в месяцах, число дней в году принимается за 365
4	Европейский метод: 12 месяцев по 30 дней в каждом

8. Накопленный дохода для ценных бумаг в случае разового платежа на дату соглашения.

✓ Microsoft Excel – НАКОПДОХОДПОГАС

✓ OpenOffice.org Calc – ACCRINTM

Синтаксис

(Выпуск; Соглашение; Процент; Номинал; Базис)

Выпуск - дата выпуска ценных бумаг.

Соглашение - дата расчета накопленного дохода.

Процент - ежегодный уровень номинальной ставки (купонной ставки).

Номинал - номинал ценных бумаг.

Аргумент Базис: выбирается из списка и указывает метод вычисления года.

9. Дохода от ценной бумаги.

✓ Microsoft Excel – ДОХОД

✓ OpenOffice.org Calc – YIELD

Синтаксис

(Соглашение; Погашение; Процент; Стоимость; Выкупная стоимость; Частота; Базис)

Соглашение - дата приобретения ценных бумаг.

Погашение - дата, когда наступает срок погашения.

Процент - ежегодный уровень процентной ставки.

Стоимость - стоимость (приобретения) ценных бумаг на каждые 100 денежных единиц номинала.

Выкупная стоимость - выкупная стоимость на каждые 100 денежных единиц номинала.

Частота - количество выплат доходов по процентам в год (1, 2 или 4).

Аргумент Базис: выбирается из списка и указывает метод вычисления года.

10. Цена (служит для расчета рыночной стоимости ценной бумаги с фиксированным процентом, номинальная стоимость которой составляет 100 денежных единиц, с помощью функцию расчета прогнозируемого дохода).

✓ Microsoft Excel – ЦЕНА

✓ OpenOffice.org Calc – PRICE

Синтаксис

(Соглашение; Погашение; Проценты; Доход; Выкупная стоимость; Частота; Базис)

Соглашение - дата приобретения ценных бумаг.

Погашение - дата, когда наступает срок погашения.

Процент - ежегодный уровень номинальной ставки (купонной ставки).

Доход - ежегодный доход от ценных бумаг.

Выкупная стоимость - выкупная стоимость на каждые 100 денежных единиц номинала.

Частота - количество выплат доходов по процентам в год (1, 2 или 4).

Аргумент Базис: выбирается из списка и указывает метод вычисления года.

Пример 1

Вы хотите получать ежегодный доход 1000000 рублей в течение 3-х лет. Процентная ставка за все периоды составляет 13,5%. Сколько необходимо потратить средств для этого? Формула расчета: =ПС(13,5%;3;-1000000).

Ставка	13,5%	= 0,135
Кпер	3	= 3
Плт	-1000000	= -1000000
Бс		= число
Тип		= число

= 2341250,378

Пример 2

Вы хотите получать доход в сумме 3000000 рублей единовременно в конце 3-го года. Формула расчета =ПС(13,5%;3;;-3000000).

Ставка	13,5%	= 0,135
Кпер	3	= 3
Плт		= число
Бс	-3000000	= -3000000
Тип		= число

= 2051793,597

Пример 3

Вы хотите инвестировать 5000000 руб., на условиях что в первый год вы понесете убыток 1100000 руб., но второй и последующий годы принесут прибыль 1900000 руб., 2800000 руб., 3700000 руб. ставка при этом составляет 12%.

Формула расчета = ЧПС(12%;-1100000;1900000;2800000;3700000)-5000000.

ЧПС

Ставка	12%	= 0,12
Значение1	-1100000	= -1100000
Значение2	1900000	= 1900000
Значение3	2800000	= 2800000
Значение4	3700000	= 3700000

= 4876927,094

Пример 4

Вам сейчас 25 лет. Вы хотите узнать, сколько накопится на вашем счете, когда вам исполнится 55 лет? При этом вы планируете ежегодно вносить на счет по 40000 рублей под 11,5% в год. Сколько будет денег на вашем счете через 30 лет? Формула расчета = БС(11,5%;30;;-40000).

БС

Ставка	11,5%	= 0,115
Кпер	30	= 30
Плт		= число
Пс	-40000	= -40000
Тип		= число

= 1047866,636

Пример 5

Предположим, вы взяли долгосрочную ссуду на 15 лет в размере 1000000 под 12,75%. Определим сумму периодического платежа (за каждый месяц) для погашения ссуды.

Формула расчета =ПЛТ(12,75%/12;15*12;1000000) = -12 488,37руб.

Значение отрицательное, поскольку эта сумма выплачивается вами.

ПЛТ

Ставка	12,75%/12	= 0,010625
Кпер	15*12	= 180
Пс	1000000	= 1000000
Бс		= число
Тип		= число

= -12488,36976

Пример 6

Предположим, вы имеете возможность ежемесячно выплачивать 10000 и хотите узнать, какое количество ежемесячных платежей необходимо сделать, чтобы погасить ссуду 190000, взятую под 19% годовых.

Формула расчета =КПЕР(19%/12;-10000;190000) = 22,78 ≈ 23 месяца.

КПЕР		
Ставка	19%/12	= 0,015833333
Плт	-10000	= -10000
Пс	190000	= 190000
Бс		= ЧИСЛО
Тип		= ЧИСЛО
		= 22,78053591

Пример 7

Предположим, вы рассматриваете инвестиционное предложение стоимостью 1800000 руб., которое принесет вам 5 ежегодных выплат в размере 500000 руб. Какая, в таком случае, норма прибыли? Формула расчета =СТАВКА(5;-500000;1800000) = 12,05%

СТАВКА		
Кпер	5	= 5
Плт	-500000	= -500000
Пс	1800000	= 1800000
Бс		= ЧИСЛО
Тип		= ЧИСЛО
		= 0,120535412

Пример 8

Предположим, что ваша ценная бумага (пусть это будет долгосрочное казначейское обязательство) имеет дату выпуска 1 марта 2008 года, первая операция с ней была проведена 1 апреля 2008 года, дата первого начисления процента - 1 сентября 2008 года, ставка - 16% с выплатой процентов один раз в полгода, номинал ценной бумаги 10 000, а базис = 0.

Формула

=

НАКОПДОХОД("01.03.2008";"01.09.2008";"01.04.2008";16%;10000;2;0)

НАКОПДОХОД		
Дата_выпуска	"01.03.2008"	= "01.03.2008"
Первый_доход	"01.09.2008"	= "01.09.2008"
Дата_согл	"01.04.2008"	= "01.04.2008"
Ставка	16%	= 0,16
Номинал	10000	= 10000
Частота	2	= 2
Базис	0	= 0
		= 133,3333333

Пример 9

Ценная бумага (пусть это будет долгосрочное казначейское обязательство) имеет дату выпуска 1 марта 2008 года, дата погашения - 30 сентября 2009 года, ставка - 15% с, номинал ценной бумаги 10 000, а базис = 0.

Формула

расчета

=НАКОПДОХОДПОГАШ("01.03.2008";"30.09.2009";15%;10000;0)

НАКОПДОХОДПОГАШ		
Дата_выпуска	"01.03.2008"	= "01.03.2008"
Дата_согл	"30.09.2009"	= "30.09.2009"
Ставка	15%	= 0,15
Номинал	10000	= 10000
Базис	0	= 0
		= 2370,833333

Пример 10

15 февраля 2008 года приобретена облигация, срок погашения которой наступает 1 декабря 2010 года, ставка - 16% с выплатой процентов один раз в полгода, с текущей рыночной стоимостью 109 руб. и ценой погашения 100 руб.

Формула расчета =ДОХОД("15.02.2008";"01.12.2010";16%;109;100;2;0).

Доходность по такой облигации 12,08%.

ДОХОД

Дата_согл	"15.02.2008"	= "15.02.2008"
Дата_вступл_в_силу	"01.12.2010"	= "01.12.2010"
Ставка	16%	= 0,16
Цена	109	= 109
Погашение	100	= 100
Частота	2	= 2
Базис	0	= 0

= 0,120849653

Пример 11

Предположим, что облигация приобретена 15 марта 2008 года, а дата погашения наступает 31 октября 2009 года, с годовой процентной ставкой 16% и с выплатой процентов один раз в полгода, текущая рыночная цена составляет 109 руб. и ценой погашения 100 руб., доходность по такой облигации 12,08% (см. пример 10),.

Формула расчета =ЦЕНА("15.03.2008";"31.10.2009";16%;12,08%;100;2)

ЦЕНА

Дата_согл	"15.03.2008"	= "15.03.2008"
Дата_вступл_в_силу	"31.10.2009"	= "31.10.2009"
Ставка	16%	= 0,16
Доход	12,08%	= 0,1208
Погашение	100	= 100
Частота	2	= 2
Базис	0	= 0

= 105,587136

7.2. Построение формул для анализа кредитов

Описание функций используемых в расчетах:

1. ПЛТ (PMT) - возвращает сумму периодического платежа для аннуитета на основе постоянства сумм платежей и постоянства процентной ставки.

Синтаксис: ПЛТ(ставка; кпер; пс; бс; тип).

Аргументы функции:

- Ставка - процентная ставка за период.
- Кпер - общее число периодов платежей по аннуитету.
- Пс - приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей.
- Бс - требуемое значение будущей стоимости, или остатка средств после последней выплаты. Если аргумент бс опущен, то он полагается равным 0 (нулю), т. е. для займа, например, значение бс равно 0.
- Тип - число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата.

2. ОСПЛТ (PPMT) - возвращает величину платежа в погашение основной суммы по инвестиции за данный период на основе постоянства периодических платежей и постоянства процентной ставки.

Синтаксис: ОСПЛТ (ставка ;период;кпер;пс;бс;тип)

Аргументы функции:

- Ставка - процентная ставка за период.
- Период - задает период, значение должно быть в интервале от 1 до «кпер».
- Кпер - общее число периодов платежей по аннуитету.
- Пс - приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей.
- Бс - требуемое значение будущей стоимости, или остатка средств после последней выплаты. Если аргумент бс опущен, то он полагается равным 0 (нулю), т. е. для займа, например, значение бс равно 0.
- Тип - число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата.

3. ПРПЛТ (PRMT) - возвращает сумму платежей процентов по инвестиции за данный период на основе постоянства сумм периодических платежей и постоянства процентной ставки.

Синтаксис: ПРПЛТ(ставка; период; кпер; пс; бс; тип)

Аргументы функции:

- Ставка - процентная ставка за период.
- Период - задает период, значение должно быть в интервале от 1 до «кпер».
- Кпер - общее число периодов платежей по аннуитету.
- Пс - приведенная к текущему моменту стоимость или общая сумма, которая на текущий момент равноценна ряду будущих платежей.
- Бс - требуемое значение будущей стоимости, или остатка средств после последней выплаты. Если аргумент бс опущен, то он полагается равным 0 (нулю), т. е. для займа, например, значение бс равно 0.
- Тип - число 0 или 1, обозначающее, когда должна производиться выплата.

4. *Cumprinc* (*Cumprinc _ADD*) - служит для расчета суммарной выкупной стоимости займа за период.

Синтаксис:

Cumprinc(Процент; КПЕР; ТС; Начальный период; Конечный период; Тип).

Аргументы функции:

- Процент - процентная ставка за каждый период.
- КПЕР - общее количество периодов выплат. Процент и КПЕР должны относиться к одинаковому периоду и рассчитываться либо ежегодно, либо ежемесячно.
- ТС - текущая стоимость.
- Начальный период - первый период выплат для расчета.
- Конечный период - последний период выплат для расчета.
- Тип - срок выплаты в конце (Тип = 0) или начале (Тип = 1) каждого периода.

5. *Cumipmt* (*Cumipmt_ADD*) - служит для расчета накопленных процентов за период.

Синтаксис:

Cumipmt(Процент; КПЕР; ТС; Начальный период; Конечный период; Тип).

Аргументы функции:

- Процент - процентная ставка за каждый период.
- КПЕР - общее количество периодов выплат. Процент и КПЕР должны относиться к одинаковому периоду и рассчитываться либо ежегодно, либо ежемесячно.
- ТС - текущая стоимость.
- Начальный период - первый период выплат для расчета.
- Конечный период - последний период выплат для расчета.
- Тип - срок выплаты в конце (Тип = 0) или начале (Тип = 1) каждого периода.

ПОСТРОЕНИЕ СХЕМЫ ВЫПЛАТ ПО КРЕДИТУ С ФИКСИРОВАННОЙ СТАВКОЙ

Описание используемых расчетов в MS Excel

Для выполнения задания нужно построить таблицу с данными по кредиту, указав соответствующие значения показателей:

годовая ставка – 15%;

срок кредита - 3 года;

сумма кредита – 150000 руб.;

выплата в конце срока – 0 руб.;

тип выплат – в конце периода.

Далее постройте таблицу со схемой выплат для 36 периодов (месяцев, 3 года × 12 месяцев). Для расчета показателей – выплата, руб.; основная сумма, руб. и др. используйте пример формул расчета для первого периода.

В схеме выплат Рисунок 7.1 предполагается, что процентная ставка по кредиту остается неизменной в течение всего срока кредита.

Самая простая схема расчета выплат – это применение функций ПЛТ, ОСПЛТ, ПРПЛТ. В диапазоне С2 : С6 (Рисунок 7.1) содержатся основные аргументы функций, которые вводятся в ручную.

Формулы расчета показателей для первого периода (месяца):

- 1) Выплата, руб. - =ПЛТ(\$C\$2/12; \$C\$3*12; \$C\$4; \$C\$5; \$C\$6);
- 2) Основная сумма, руб. - =ОСПЛТ(\$C\$2/12;A9;\$C\$3*12;\$C\$4);
- 3) Проценты, руб. - =ПРПЛТ(\$C\$2/12;A9;\$C\$3*12;\$C\$4);
- 4) Основная сумма нарастающим итогом, руб. -
=Cumprinc(\$C\$2/12;\$C\$3*12;\$C\$4;\$A\$9;A9;0);
- 5) Проценты нарастающим итогом, руб. - =Cumipmt(\$C\$2/12;\$C\$3*12;
\$C\$4;\$A\$9;A9;0);
- 6) Оставшаяся сумма кредита, руб. - =\$C\$4+E9;
- 7) Ежемесячный размер платежа, руб. - = -B9;
- 8) Проценты за весь период, руб. - = -СУММ(D9:D44).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Схема выплат по кредиту						
2	Годовая ставка, %		15,0%				
3	Срок кредита, лет		3				
4	Сумма кредита, руб.		150 000,0р.				
5	Выплата в конце срока, руб.		0,0р.			Ежемесячный размер платежа,	5 199,80р.
6	Тип выплат (1-в начале периода; 0 -в конце периода)		0			Проценты за весь период, руб.	37 192,77р.
7	схема выплат						
8	Период (месяц)	Выплата, руб.	Основная сумма, руб.	Проценты, руб.	Основная сумма нарастающим итогом, руб.	Проценты нарастающим итогом, руб.	Оставшаяся сумма кредита,
9	1	-5 199,80р.	-3 324,80р.	-1 875,00р.	-3 324,80р.	-1875,00	146 675,20р.

Рисунок 7.1 - Таблица расчетов выплат по кредиту с фиксированной ставкой

После того, как введены формулы в первом периоде, скопируйте их для оставшихся 35 периодов. Для того чтобы заполнить строки или столбцы данными выделите ячейки, которые нужно скопировать. Протащите маркер

заполнения (маркер заполнения - маленький черный квадрат в правом нижнем углу выделенного диапазона, при наведении на него указателя тот принимает вид черного креста) по ячейкам, которые требуется заполнить, и отпустите кнопку мыши.

Описание используемых расчетов в OpenOffice.org Calc

Для выполнения задания нужно построить таблицу с данными по кредиту, указав соответствующие значения показателей:

годовая ставка – 15%;

срок кредита - 3 года;

сумма кредита – 150000 руб.;

выплата в конце срока – 0 руб.;

тип выплат – в конце периода.

Далее постройте таблицу со схемой выплат для 36 периодов (месяцев, 3 года × 12 месяцев). Для расчета показателей – выплата, руб.; основная сумма, руб. и др. используйте пример формул расчета для первого периода.

В схеме выплат Рисунок 7.1 предполагается, что процентная ставка по кредиту остается неизменной в течение всего срока кредита.

Самая простая схема расчета выплат – это применение функций PMT, PPMT, IPMT. В диапазоне C2 : C6 (Рисунок 7.1) содержатся основные аргументы функций, которые вводятся в ручную.

Формулы расчета показателей для первого периода (месяца):

1. Выплата, руб. = $PMT(\$C\$2/12; \$C\$3*12; \$C\$4; \$C\$5; \$C\$6);$
2. Основная сумма, руб. - $=PPMT(\$C\$2/12;A9;\$C\$3*12;\$C\$4);$
3. Проценты, руб. $=IPMT(\$C\$2/12;A9;\$C\$3*12;\$C\$4);$
4. Основная сумма нарастающим итогом, руб.
 $=Cumprinc_ADD(\$C\$2/12;\$C\$3*12;\$C\$4;\$A\$9;A9;0);$
5. Проценты нарастающим итогом, руб. $=Cumipmt_ADD (\$C\$2/12;\$C\$3*12;\$C\$4;\$A\$9;A9;0);$
6. Оставшаяся сумма кредита, руб. $=\$C\$4+E9;$

7. Ежемесячный размер платежа, руб. = -B9;
8. Проценты за весь период, руб. = SUM(D9:D44).

После того, как введены формулы в первом периоде, скопируйте их для оставшихся 35 периодов. Для того чтобы заполнить строки или столбцы данными выделите ячейки, которые нужно скопировать. Протащите маркер заполнения (маркер заполнения - маленький черный квадрат в правом нижнем углу выделенного диапазона, при наведении на него указателя тот принимает вид черного креста, Рисунок 7.2) по ячейкам, которые требуется заполнить, и отпустите кнопку мыши.

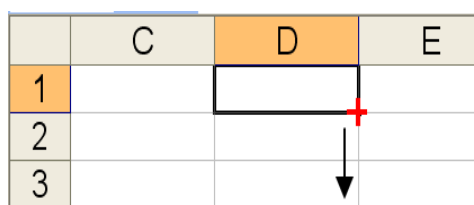


Рисунок 7.2 - Использование маркера заполнения

Построение динамической схемы выплат по кредиту

Описание используемых расчетов в MS Excel

Для выполнения задания нужно построить таблицу с данными по кредиту, указав соответствующие значения показателей:

- годовая ставка – 10%;
- срок кредита - 3 года;
- сумма кредита – 150000 руб.;
- выплата в конце срока – 0 руб.;
- тип выплат – в конце периода.

Для создания поля со списком необходимо указать диапазон, который содержит элементы, отображаемые в списке (Форматировать список по диапазону - \$E\$9 : \$E\$12, связь с ячейкой - \$C\$9), которые можно видеть в окне «Формат элемента управления» на рисунке 7.3.

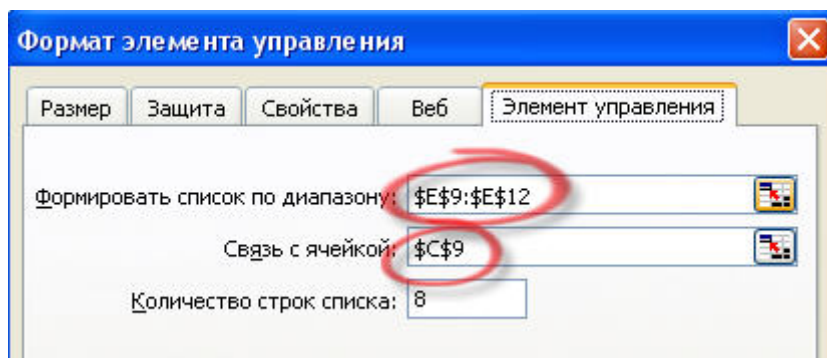


Рисунок 7.3. - Окно «Формат элемента управления»

Для создания поля со списком, который можно видеть на рисунке 7.4, необходимо выполнить следующие действия:

- ✓ Введите список (Годовой, Полугодовой, Квартальный, Месячный) в диапазон E9 : E12;
- ✓ Добавьте на рабочий лист элемент управления Поле со списком (меню Вид - Панели инструментов - Элементы управления);
- ✓ Выберите команду Формат - Элемент управления, чтобы отобразить диалоговое окно Формат элемента управления и перейти на вкладку Элемент управления (Рисунок 7.3);
- ✓ Укажите диапазон со списком и ячейку, где будут происходить изменения (отображается порядковый номер каждого элемента из списка).

Для построения динамической схемы выплат по кредиту необходимо чтобы временной базис изменял свое значение. Временной базис определяет временной коэффициент – величину, на которую необходимо скорректировать процентную ставку и срок кредита, для этого необходимо в ячейки C10, C11, C12 ввести следующие формулы:

1. Временной коэффициент =ВЫБОР (C9;1;2;4;12)
2. Скорректированная ставка =C2/C10
3. Всего периодов =C3×C10

	A	B	C	D	E
1	Динамическая схема выплат по кредиту				
2	Годовая ставка, %		10,0%		
3	Срок кредита, лет		3		
4	Сумма кредита, руб.		150 000,0р.		
5	Выплата в конце срока,		0,0р.		
6	Тип выплат (1-в начале периода; 0 -в конце периода)		0		
7			Месячный		
8			▼		
9	Временной базис	Годовой			
10	Временной коэффициент	Полугодовой			
11	Скорректированная ставка	Квартальный			
12	Всего периодов	Месячный			
			0,83%		
			36		

Размер платежа,
Проценты за весь

Значение времен

Годовой

Полугодовой

Квартальный

Месячный

Рисунок 7.4. - Фрагмент таблицы исходных данных динамической схемы выплат по кредиту

	A	B	C	D	E	F	G
1	Динамическая схема выплат по кредиту						
2	Годовая ставка, %		10,0%				
3	Срок кредита, лет		3				
4	Сумма кредита, руб.		150 000,0р.				
5	Выплата в конце срока,		0,0р.				
6	Тип выплат (1-в начале периода; 0 -в конце периода)		0				
7			Месячный				
8			▼				
9	Временной базис		4				
10	Временной коэффициент		12				
11	Скорректированная ставка		0,83%				
12	Всего периодов		36				
13							
14	схема выплат						
15	Период (месяц)	Выплата, руб.	Основная сумма, руб.	Проценты, руб.	Основная сумма нарастающим итогом, руб.	Проценты нарастающим итогом, руб.	Оставшаяся сумма кредита, руб.
16	1	-4 840,08р.	-3 590,08р.	-1 250,00р.	-3 590,08р.	-1250,00	146 409,92р.
17	2	-4 840,08р.	-3 620,00р.	-1 220,08р.	-7 210,07р.	-2470,08	142 789,93р.

Размер платежа, руб.	4 840,08р.
Проценты за весь период, руб.	24 242,81р.

Значение временного базиса

Годовой

Полугодовой

Квартальный

Месячный

Рисунок 7.5 - Таблица расчетов динамической схемы выплат по кредиту

Формулы расчета показателей в 1-ом периоде (Рисунок 7.5):

- 1) Выплата, руб. - =ПЛТ(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$C\$5;\$C\$6);
- 2) Основная сумма, руб. - =ОСПЛТ(\$C\$11;A16;\$C\$12;\$C\$4);

- 3) Проценты, руб. - =ПРПЛТ(\$C\$11;A16;\$C\$12;\$C\$4);
- 4) Основная сумма нарастающим итогом, руб. -
=Cumprinc(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A16;0);
- 5) Проценты нарастающим итогом, руб. -
=Cumipmt(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A16;0);
- 6) Оставшаяся сумма кредита, руб. - =\$C\$4+E16.

Формулы расчета показателей во 2-ом и последующих периодах (Рисунок 7.5):

- 1) Период (месяц) - =ЕСЛИ(A16<\$C\$12;A16+1;"");
- 2) Выплата, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";ПЛТ(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$C\$5;\$C\$6);"");
- 3) Основная сумма, руб. -
=ЕСЛИ(A17<>"";ОСПЛТ(\$C\$11;A17;\$C\$12;\$C\$4);"");
- 4) Проценты, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";ПРПЛТ(\$C\$11;A17;\$C\$12;\$C\$4);"");
- 5) Основная сумма нарастающим итогом, руб. -
=ЕСЛИ(A17<>"";Cumprinc(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A17;0);"");
- 6) Проценты нарастающим итогом, руб. -
=ЕСЛИ(A17<>"";Cumipmt(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A17;0);"");
- 7) Оставшаяся сумма кредита, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";\$C\$4+E17;"").

Описание используемых расчетов в OpenOffice.org Calc

	A	B	C	D	E	F	G
1	Динамическая схема выплат по кредиту						
2	Годовая ставка, %		10,0%				
3	Срок кредита, лет		3				
4	Сумма кредита, руб.		150 000,0р.				
5	Выплата в конце срока, руб.		0,0р.		Размер платежа, руб.		60 317,22р.
6	Тип выплат (1-в начале периода; 0 -в конце периода)		0		Проценты за весь период, руб.		30 951,66р.
7							
8	Годовой						
9	Временной базис		1		Значение временного базиса Годовой		
10	Временной коэффициент		1		Годовой		
11	Скорректированная ставка		10,00%		Полугодовой		
12	Всего периодов		3		Квартальный		
13							
14	схема выплат						
15	Период (месяц)	Выплата, руб.	Основная сумма, руб.	Проценты, руб.	Основная сумма нарастающим итогом, руб.	Проценты нарастающим итогом, руб.	Оставшаяся сумма кредита, руб.
16	1	-60 317,22р.	-45 317,22р.	-15 000,00р.	-45 317,22р.	-15000,00	104 682,78р.
17	2	-60 317,22р.	-49 848,94р.	-10 468,28р.	-95 166,16р.	-25468,28	54 833,84р.
18	3	-60 317,22р.	-54 833,84р.	-5 483,38р.	-150 000,00р.	-30951,66	0,00р.

Рисунок 7.6. - Пример расчета с помощью OpenOffice.org Calc

Для выполнения задания нужно построить таблицу с данными по кредиту, указав соответствующие значения показателей:

- годовая ставка – 10%;
- срок кредита - 3 года;
- сумма кредита – 150000 руб.;
- выплата в конце срока – 0 руб.;
- тип выплат – в конце периода.

При работе с **OpenOffice.org Calc** для построения динамической схемы выплат по кредиту необходимо, чтобы временной базис изменялся с помощью Элемента управления – «Поле со списком», пример которого приведен на рисунке 6. Временной базис определяет временной коэффициент – величину, на которую необходимо скорректировать процентную ставку и срок кредита, для этого необходимо пример приведенный на рисунке 5 скорректировать и ввести следующие формулы:

1. Временной базис = IF(G8="Годовой";1;IF(G8="Полугодовой";2;IF(G8="Квартальный";3;4)))
2. Временной коэффициент =CHOOSE(C9;1;2;4;12)

3. Скорректированная ставка =C2/C10

4. Всего периодов =C3×C10

Для создания поля со списком необходимо с помощью меню Вид отобразить панель инструментов Элементы управления, нажать на пиктограмму «Поле со списком» (Рисунок 7.7), удерживая левую клавишу мыши протащить курсор и внедрить поле на текущий лист, как показано на рисунке 7.7.

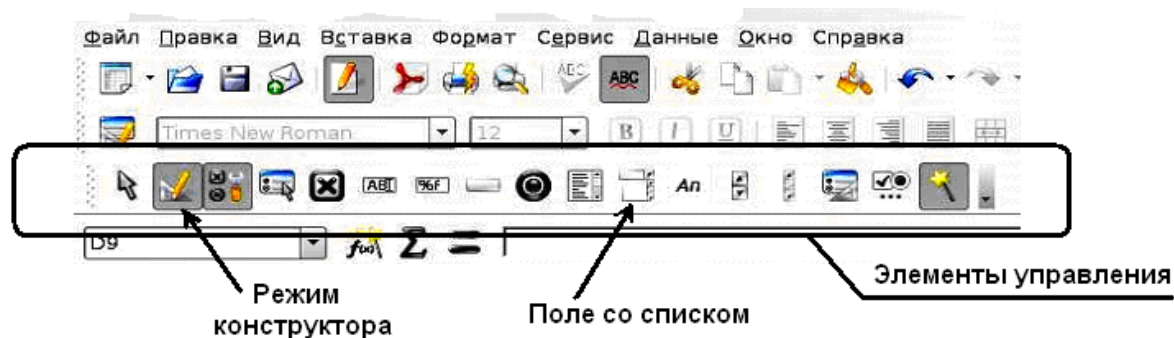


Рисунок 7.7 - OpenOffice.org Calc

Далее в режиме конструктора щелкните правой клавишей мыши по полю и в появившемся контекстном меню выберите пункт Свойства: Поле со списком. Как показано на рисунке 7.8 выберите вкладку Данные и укажите Связанную ячейку (G8) и Исходный диапазон ячеек (E9 : E12)

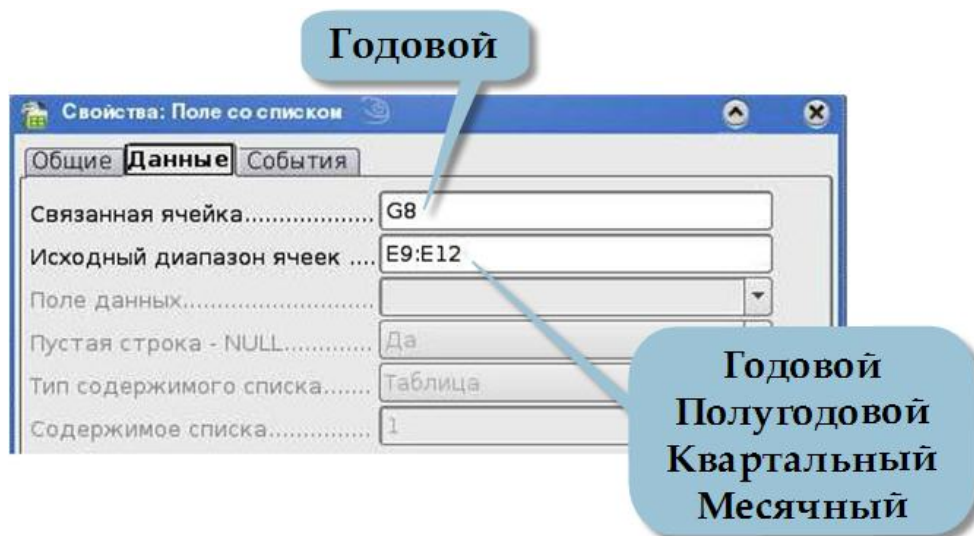


Рисунок 7.8 - Окно «Свойства: Поле со списком» вкладка Данные

При работе с вкладкой Общие (Рисунок 7.9) можно изменить шрифт и его цвет, установить цвет фона элемента управления «Поле со списком».

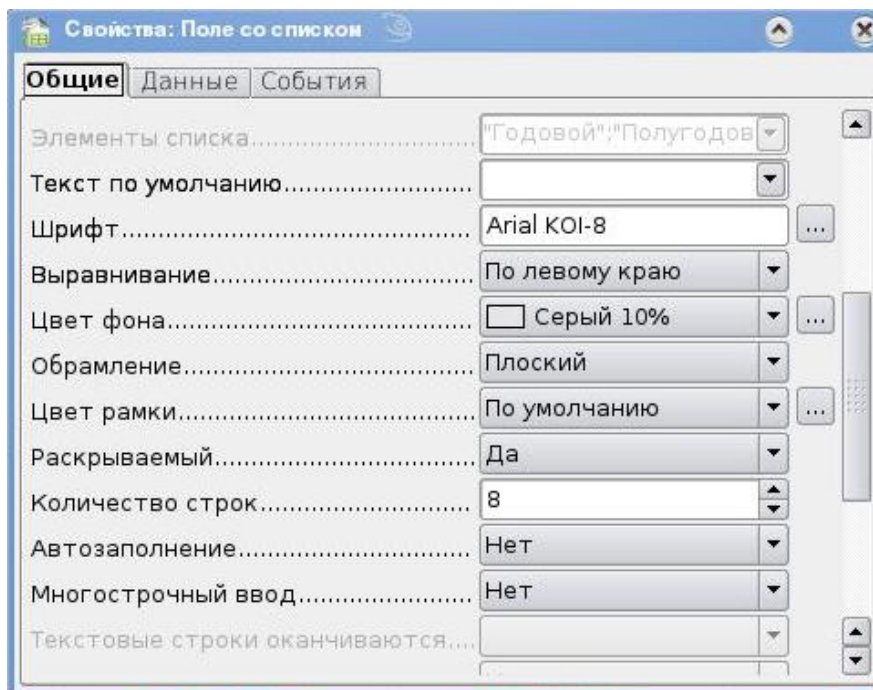


Рисунок 7.9 - Окно «Свойства: Поле со списком» вкладка Общие

При выполнении всех указанных условий задания вы получите схему выплат по кредиту, в которой при изменении параметров (% , сумма, период, периодичность платежей) схема выплат будет формироваться автоматически, то есть без автозаполнения всех ячеек согласно срока кредита.

Формулы расчета показателей в 1-ом периоде (Рисунок 7.6):

1. Выплата, руб. = $PMT(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$C\$5;\$C\$6)$;
2. Основная сумма, руб. - = $PPMT(\$C\$11;A16;\$C\$12;\$C\$4)$;
3. Проценты, руб. = $IPMT(\$C\$11;A16;\$C\$12;\$C\$4)$;
4. Основная сумма нарастающим итогом, руб. -
= $Cumprinc_ADD(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A16;0)$;
5. Проценты нарастающим итогом, руб.
= $Cumipmt_ADD(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A16;0)$;
6. Оставшаяся сумма кредита, руб. = $\$C\$4+E16$.

Формулы расчета показателей во 2-ом и последующих периодах (Рисунок 7.6):

1. Период (месяц) =IF(A16<=\$C\$12;A16+1;"");
2. Выплата, руб. = IF (A17<>""; PMT (\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$C\$5;\$C\$6);"");
3. Основная сумма, руб. - = IF (A17<>""; PPMT (\$C\$11;A17;\$C\$12;\$C\$4);"");
4. Проценты, руб. = IF (A17<>""; IPMT (\$C\$11;A17;\$C\$12;\$C\$4);"");
5. Основная сумма нарастающим итогом, руб. =
IF(A17<>"";Cumprinc_ADD(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A17;0);"");
6. Проценты нарастающим итогом, руб. =
IF(A17<>"";Cumipmt_ADD(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A17;0);"");
7. Оставшаяся сумма кредита, руб. = IF (A17<>"";\$C\$4+E17;"").

7.3. Оценка инвестиционных программ по вероятным доходам

Пример 1

Составить оптимальный инвестиционный портфель реальных проектов на два года. Объем инвестиций на планируемый год – 10 000 тыс. руб. Исходные данные для проектов и результаты расчетов представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Характеристики проектов и результаты расчета

Проект	Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 0-м году, тыс. руб.	Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15%	Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 1-м году, тыс. руб.	Потери чистой приведенной стоимости, тыс. руб.	Величина инвестиций, тыс. руб.	Индекс потерь чистой приведенной стоимости
Строительство ангара-хранилища	900	0,8696	782,61	117,39	2500	0,0470
Модернизация МТФ	1600	0,8696	1391,30	208,70	5000	0,0417
Строительство зерновых силосов	3900	0,8696	3391,30	508,70	8500	0,0598
Итого:	6400	x	5565,22	834,78	16000	x

Формулы расчета показателей для проекта «Строительство ангара-хранилища»:

- Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15% - $=1/(1+0,15)$;

- Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 1-м году, тыс. руб. - $=\text{ЧПС}(15\%;B2)$;
- Потери чистой приведенной стоимости, тыс. руб. - $=B2-D2$;
- Индекс потерь чистой приведенной стоимости - $=E2/F2$.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Проект	Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 0-м году, тыс. руб.	Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15%	Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 1-м году, тыс. руб.	Потери чистой приведенной стоимости, тыс. руб.	Величина инвестиций, тыс. руб.	Индекс потерь чистой приведенной стоимости
2	Строительство ангара-хранилища	900	$=1/(1+0,15)$	$=\text{ЧПС}(15\%;B2)$	$=B2-D2$	2500	$=E2/F2$

Рисунок 7.10. - Режим просмотра формул результатов расчета

Из результатов расчета следует¹, что приоритетный ряд к выполнению проектов составит: строительство зерновых силосов, строительство ангара-хранилища, модернизация МТФ. Исходя из финансовых ресурсов, в первый год возможна реализация в полном объеме проектов строительство зерновых силосов и строительство ангара-хранилища. Распределение проектов на два года представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 - Распределение реализации проектов

Проект	Величина инвестиций, тыс. руб.	Часть инвестиций, включенная в программу, %	Величина чистой приведенной стоимости программы, тыс. руб.
Инвестиции в 0-м году			
Строительство зерновых силосов	8500	100	3900
Строительство ангара-хранилища	1500	60	540
Итого	10000	x	4440
Инвестиции в 1-м году			
Строительство ангара-хранилища	1000	40	313,04
Модернизация МТФ	5000	100	1600
Итого	6000	x	1913,04
Всего	16000	x	6353,04

¹ Расположение проектов по убыванию индекса потерь чистой приведенной стоимости

Величина чистой приведенной стоимости при формировании программы (портфеля) за два года составит 6400 тыс. руб., а общие минимальные потери с учетом переноса строительства ангара-хранилища на второй год – 46,96 тыс. руб. (6400 – 6353,04). Иные варианты переноса приведут к большим экономическим потерям.

Пример 2

Выбрать предпочтительный проект из совокупности проектов – модернизация МТФ, строительство зерновых силосов, строительство картофелехранилища с разной длительностью действия, используя следующие исходные данные, приведенные в таблице 7.3.

Таблица 7.3 - Исходные данные

Проект	Величина инвестиций, тыс. руб.	Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	Годовые денежные потоки, тыс. руб.		
			1 год	2 год	3 год
Модернизация МТФ	10000	5400	2600	3900	4700
Строительство зерновых силосов	5000	3300	2900	3400	-
Строительство картофелехранилища	8000	4960	2800	3600	4300

Наименьшее общее кратное для срока действия проектов равно 6. В течение этого периода проект модернизация МТФ и строительство картофелехранилища могут быть повторены дважды, а проект строительство зерновых силосов — трижды.

Данные расчетов представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 - Результат вычислений

Проект	Величина инвестиций, тыс. руб.	Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	Годовые денежные потоки, тыс. руб.			Чистая приведенная стоимость (i)
			1 год	2 год	3 год	
Модернизация МТФ	10000	5400	2600	3900	4700	8950,6
Строительство зерновых силосов	5000	3300	2900	3400	-	7682,1
Строительство картофелехранилища	8000	4960	2800	3600	4300	8221,3
Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15%	0,8696					

Анализируя проекты, предпочтительным в данном случае является проект модернизация МТФ.

Таким образом, при формировании инвестиционной программы будем иметь приоритетный ряд проектов в следующей последовательности: модернизация МТФ, строительство картофелехранилища, строительство зерновых силосов.

Формулы расчетов чистой приведенной стоимости показаны на рисунке 2 в ячейках G3, G4, G5.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Проект	Величина инвестиций, тыс. руб.	Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	Годовые денежные потоки, тыс. руб.			Чистая приведенная стоимость (i)
2				1 год	2 год	3 год	
3	Модернизация МТФ	10000	5400	2600	3900	4700	=C3*(1+\$B\$6^3)
4	Строительство зерновых силосов	5000	3300	2900	3400		=C4*(1+\$B\$6^2+\$B\$6^4)
5	Строительство картофелехранилища	8000	4960	2800	3600	4300	=C5*(1+\$B\$6^3)
6	Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15%	=1/(1+0,15)					

Рисунок 7.11. - Режим просмотра формул результатов расчета

Пример 3

Предположим, что платежи осуществляются 2 раза в год 30 июня и 30 декабря каждого года, начиная с 2002г до 2009 г. Введем даты в блок ячеек B6:B20. В ячейку E23 введем формулу = ЧИСТНЗ(С3;С6:С20;В6:В20). Таким образом, определим значение чистой современной стоимости NPV за данные периоды времени. Значение внутренней нормы рентабельности IRR вычислим, вводя в ячейку E26 формулу =ЧИСТВНДОХ(С6:С20;В6:В20) в соответствии с рисунком 7.12.

	А	В	С	Д	Е
1	Определение чистой современной стоимости NPV и внутренней нормы рентабельности IRR для потоков платежей произвольной величины осуществляемых за любые промежутки времени				
2					
3	Ставка= 0,13				
4					
5	№ п/п	Дата платежа	Сумма, руб.		
6	1	37620	-8000000		
7	2	37802	1400000		
8	3	37985	1250000		
9	4	38168	-780000		
10	5	38351	1450000		
11	6	38533	1230000		
12	7	38716	1984000		
13	8	38898	1560000		
14	9	39081	1745000		
15	10	39263	1360000		
16	11	39446	1690000		
17	12	39629	2560000		
18	13	39812	1900000		
19	14	39994	2620000		
20	15	40177	1670000		
21					
22	Чистая приведенная стоимость для ряда периодических денежных потоков (NPV)			=ЧПС(С3;С7:С20)+С6	
23	Чистая приведенная стоимость для непериодических денежных потоков (NPV exact)			=ЧИСТНЗ(С3;С6:С20;В6:В20)	
24					
25	Внутренняя ставка доходности для ряда потоков денежных средств (IRR)			=ВСД(С6:С20)	
26	Внутренняя ставка доходности для непериодических денежных потоков (IRR exact)			=ЧИСТВНДОХ(С6:С20;В6:В20)	

Рисунок 7.12. - Расчет чистой приведенной стоимости и внутренней ставки доходности с учетом дат платежей

Функции ЧИСТНЗ (ставка; платежи; даты) и ЧИСТВНДОХ (платежи; даты; прогноз) являются самыми мощными в рассматриваемой группе

финансовых функций. Они позволяют определить показатели чистой современной стоимости NPV и внутренней нормы рентабельности IRR для потоков платежей произвольной величины осуществляемых за любые промежутки времени соответственно.

На рисунке 7.13 представлен результат вычислений.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Определение чистой современной стоимости <i>NPV</i> и внутренней нормы рентабельности <i>IRR</i> для потоков платежей произвольной величины осуществляемых за любые промежутки времени						
2							
3	Ставка= 13,00%						
4							
5	№ п/п	Дата платежа	Сумма, руб.				
6	1	30.12.2002	-8 000 000				
7	2	30.06.2003	1 400 000				
8	3	30.12.2003	1 250 000				
9	4	30.06.2004	-780 000				
10	5	30.12.2004	1 450 000				
11	6	30.06.2005	1 230 000				
12	7	30.12.2005	1 984 000				
13	8	30.06.2006	1 560 000				
14	9	30.12.2006	1 745 000				
15	10	30.06.2007	1 360 000				
16	11	30.12.2007	1 690 000				
17	12	30.06.2008	2 560 000				
18	13	30.12.2008	1 900 000				
19	14	30.06.2009	2 620 000				
20	15	30.12.2009	1 670 000				
21							
22	Чистая приведенная стоимость для ряда периодических денежных потоков (NPV)					399 590	
23	Чистая приведенная стоимость для неперiodических денежных потоков (NPV exact)					5 089 265	
24							
25	Внутренняя ставка доходности для ряда потоков денежных средств (IRR)					13,82%	
26	Внутренняя ставка доходности для неперiodических денежных потоков (IRR exact)					29,54%	

Рисунок 7.13. - Результат вычислений

Индивидуальное задание

Кейс-задача 1

Предприятие предполагает вложить в модернизацию оборудования единовременно 36 млн. руб. Рассматриваются два варианта:

- через три года может быть получено 52 млн. руб.
- через два года - 47 млн. руб.

Выберите наиболее предпочтительный проект капиталовложений.

Кейс-задача 2

Предприятие может ежегодно инвестировать не более 24 млн. руб. Кроме того, могут инвестироваться все доходы от введенных в действие инвестиционных проектов.

Рассматриваются четыре независимых проекта.

Таблица 7.5 - Исходные данные

Проект	Год			PI
	0-й	1-й	2-й	
1	22	27	9	1,42
2	16	6	30	2,03
3	5	10	10	2,4
4	-	- 47	69	1,47

Цена капитала - 12%.

Рассчитайте показатель NPV и оцените по нему приемлемость проектов.

Проанализируйте комбинации возможных альтернатив принятия к реализации проектов 1, 2 или 3 и оцените возможность принятия проекта 4 в комбинации с проектом 1.

Кейс-задача 3

Инвестор с целью инвестирования рассматривает два проекта - А и Б, которые характеризуются следующими данными (тыс. руб.).

Таблица 7.6 - Исходные данные

Доходы по годам \ Инвестиции	Проект А	Проект Б
		9800
1-й	2900	2300
2-й	3350	4100
3-й	3500	5560
4-й	3700	5600

Ставка банковского процента - 16% годовых.

Оцените проекты А и Б с помощью показателей чистой текущей стоимости и индекса рентабельности.

Кейс-задача 4

Имеются следующие исходные данные о денежных потоках по нескольким проектам.

Таблица 7.7 - Исходные данные

Год	Проект			
	1	2	3	4
0-й	-120000	- 120000	- 120000	- 120000
1-й	0	10000	30000	30000
2-й	10000	30000	45000	90000
3-й	25000	50000	50000	50000
4-й	120000	60000	60000	25000
5-й	130000	130000	70000	10000

Оцените целесообразность выбора одного из проектов по показателям чистого дисконтированного дохода и индекса рентабельности инвестиций. Финансирование выбранного проекта может быть осуществлено за счет ссуды банка под 17%.

Проранжируйте проекты по значению показателя чистого дисконтированного дохода.

Кейс-задача 5

В инвестиционную компанию поступили для рассмотрения бизнес-планы двух альтернативных проектов. Данные, характеризующие эти проекты, приведены в таблице.

Таблица 7.8 - Исходные данные

Показатель	Инвестиционный проект	
	А	Б
Объем инвестируемых средств	775000	745000
Период эксплуатации инвестиционного проекта, лет	2	4
Сумма денежного потока - всего, руб.	1090000	1150000
в том числе по годам:		
1-й	647000	209000
2-й	423000	321000
3-й	-	321000
4-й	-	321000

Для дисконтирования сумм денежного потока проекта А ставка процента принята в размере 12%, проекта Б в связи с более продолжительным сроком его реализации - в размере 15%.

Назовите методы и показатели, которые можно использовать для оценки проектов. Оцените проекты и выберите более эффективный.

Кейс-задача 6

Инвестор предполагает вложить 9 500 000 руб. Рассматриваются следующие варианты инвестирования.

Таблица 7.9 - Исходные данные

Проект	Инвестиции	IRR	NPV
1	8 000 000	16	14
2	7 000 000	20	18
3	6 500 000	33	41
4	6 000 000	28	6
5	5 000 000	24	14
6	4 000 000	34	13
7	3 600 000	27	17

Выберите целесообразную комбинацию проектов, используя в качестве критерия внутреннюю норму прибыли, чистый приведенный доход, индекс рентабельности.

Кейс-задача 7

Фирма гарантирует инвестиции в основные фонды 12 000 тыс. руб. Цена источников финансирования 11%. Рассматриваются четыре проекта. Денежные потоки характеризуются следующими данными.

Таблица 7.10 - Исходные данные

Год	Проект			
	1	2	3	4
0-й	- 70	- 50	- 45	- 20
1-й	22	18	34	18
2-й	32	26	40	20
3-й	36	34	40	22
4-й	34	20	40	22

Проекты не поддаются дроблению. Определите показатели, характеризующие эффективность инвестиций. Составьте оптимальный план размещения инвестиций.

Кейс-задача 8

Предприятие рассматривает четыре варианта инвестиционных проектов, реализация которых требует равных капиталовложений. Финансирование предполагается осуществлять за счет банковского кредита под 18,5%.

Таблица 7.11 -Динамика прогнозируемых денежных потоков, тыс. руб.

Год	Проект			
	1	2	3	4
0-й	- 3700	- 3700	- 3700	- 3700
1-й	0	350	920	960
2-й	300	850	1450	2650
3-й	750	1600	1400	1600
4-й	3600	1700	1750	850
5-й	3750	2700	2250	700

Оцените экономическую эффективность каждого проекта. Выберите оптимальный проект.

Кейс-задача 9

Фирма рассматривает четыре варианта инвестиционных проектов, на осуществление которых требуются одинаковые капитальные вложения в сумме 4800 тыс. руб. Финансирование осуществляется за счет банковского кредита. Процентная ставка - 15%.

Таблица 7.12 - Денежные потоки, тыс. руб.

Год	Проект			
	1	2	3	4
0-й	- 4700	- 4700	- 4700	- 4700
1-й	0	500	1200	1300
2-й	420	1300	1800	3500
3-й	1100	1900	1850	2100
4-й	4750	2450	2300	900
5-й	3850	2650	2350	700

Определите наиболее эффективный проект.

Кейс-задача 10

Предприятие рассматривает три инвестиционных проекта, требующих равной величины стартового капитала в 200 тыс. руб. Денежные потоки характеризуются следующими данными.

Таблица 7.13 - Денежные потоки, тыс. руб.

Год	Проект		
	1	2	3
1-й	100	60	100
2-й	140	80	144
3-й	-	120	-

Ставка дисконтирования – 14,5%. Выберите оптимальный вариант.

7.4. Функции расчета амортизации

Группа функций для расчета амортизации основных фондов позволяет рассчитать амортизационные отчисления следующими методами:

1. равномерным, функция АПЛ (SLN);

2. суммы чисел (лет), функция АСЧ (SYD);
3. фиксированного уменьшения остатка с использованием функции ФУО (DB);
4. уменьшающегося остатка или двойного процента, функция ДДОБ (DDB).

Также можно рассчитать сумму амортизационных отчислений за несколько идущих подряд периодов амортизации при помощи функции ПУО (VDB), если для расчета за каждый период используется метод уменьшающегося остатка.

Общие аргументы функций представлены в табл. 7.14.

Таблица 7.14 - Аргументы функций для расчета амортизации

Аргумент	Значение аргумента
Нач_стоимость	затраты на приобретение актива
Ост_стоимость	стоимость в конце периода амортизации (иногда называется остаточной стоимостью имущества).
Время_эксплуатации	количество периодов, за которые собственность амортизируется (иногда называется периодом амортизации)
Нач_период	начальный период, для которого вычисляется амортизация. Нач_период должен быть задан в тех же единицах, что и время_эксплуатации
Кон_период	конечный период, для которого вычисляется амортизация. Кон_период должен быть задан в тех же единицах, что и время_эксплуатации
Коэффициент	процентная ставка снижающегося остатка. Если коэффициент опущен, то он полагается равным 2 (метод удвоенного процента со снижающегося остатка)
Без_переключения	логическое значение, определяющее, следует ли использовать линейную амортизацию в том случае, когда амортизация превышает величину, рассчитанную методом снижающегося остатка
Период	это период, для которого требуется вычислить амортизацию. Период должен быть измерен в тех же единицах, что и время_эксплуатации
Месяцы	это количество месяцев в первом году. Если аргумент «месяцы» опущен, то предполагается, что он равен 12.
Дата_приобр	это дата приобретения актива
Первый_период	это дата окончания первого периода
Остаточная_стоимость	это остаточная стоимость актива в конце периода амортизации
Ставка	это ставка амортизации
Базис	это используемый способ вычисления дат

Пример 1

Определить величину ежегодной амортизации оборудования начальной стоимостью 560 тыс. руб., если срок эксплуатации оборудования 10 лет, остаточная стоимость 50 тыс. руб., используя различные методы расчета. Результаты представить в виде таблицы 7.15.

Таблица 7.15 - Расчет амортизации различными методами

Год (период)	Функция				ПУО (VDB)	
	АПЛ (SLN)	АСЧ (SYD)	ФУО (DB)	ДДОБ (DDB)	с переходом	без перехода
					на метод начисления линейной амортизации ²	на метод начисления линейной амортизации ³
1	51 000 руб.	92 727 руб.	120 400 руб.	112 000 руб.	112 000 руб.	112 000 руб.
2	51 000 руб.	83 455 руб.	94 514 руб.	89 600 руб.	201 600 руб.	201 600 руб.
3	51 000 руб.	74 182 руб.	74 193 руб.	71 680 руб.	273 280 руб.	273 280 руб.
4	51 000 руб.	64 909 руб.	58 242 руб.	57 344 руб.	330 624 руб.	330 624 руб.
5	51 000 руб.	55 636 руб.	45 720 руб.	45 875 руб.	376 499 руб.	376 499 руб.
6	51 000 руб.	46 364 руб.	35 890 руб.	36 700 руб.	413 199 руб.	413 199 руб.
7	51 000 руб.	37 091 руб.	28 174 руб.	29 360 руб.	442 559 руб.	442 559 руб.
8	51 000 руб.	27 818 руб.	22 116 руб.	23 488 руб.	466 048 руб.	466 048 руб.
9	51 000 руб.	18 545 руб.	17 361 руб.	18 790 руб.	488 024 руб.	484 838 руб.
10	51 000 руб.	9 273 руб.	13 629 руб.	15 032 руб.	510 000 руб.	499 870 руб.
Итого	510 000 руб.	510 000 руб.	510 240 руб.	499 870 руб.	x	

Расчет амортизации за первый период

=АПЛ (560000;50000;10);

=АСЧ (560000;50000;10;1);

=ФУО (560000;50000;10;1);

=ДДОБ (560000;50000;10;1);

=ПУО (560000;50000;10;0;1);

=ПУО (560000;50000;10;0;1;2;1).

² Аргумент без_переключения имеет значение ЛОЖЬ или опущен.

³ Аргумент без_переключения имеет значение ИСТИНА.

Индивидуальное задание

Кейс-задача 1

Рассчитать сумму амортизационных отчислений для всех периодов эксплуатации объекта. Способ начисления – линейный и по сумме чисел лет срока полезного использования. Объект с первоначальной стоимостью 17700 руб. и годовой нормой амортизации 20 %.

Кейс-задача 2

Рассчитать сумму амортизационных отчислений для всех периодов эксплуатации объекта. Способ начисления – линейный и способ уменьшаемого остатка. Объект с первоначальной стоимостью 250000 рублей, остаточной стоимостью 10000 рублей и годовой нормой амортизации 10 %.

Кейс-задача 3

Рассчитать сумму амортизационных отчислений и остаточную стоимость основных средств на 01.01.2010 г. следующими способами:

- 1) равномерным, функция АПЛ (SLN);
- 2) расчет суммы амортизационных отчислений за несколько идущих подряд периодов амортизации при помощи функции ПУО⁴ (VDB).

Оформите все расчеты в таблице 7.15.

Таблица 7.15 - Амортизация основных средств

Инвентарный номер ОС	Наименование	Первоначальная стоимость, руб.	Годовая норма амортизации, %	Дата приобретения	Дата постановки на учет	Сумма амортизации за период эксплуатации, руб.	Остаточная стоимость, руб.
10010	ПК	17700	20,0	30.09.2005	01.10.2005		
20010	ПК	18700	20,0	01.10.2007	01.10.2007		
12000	ПК	2300000	10,0	01.09.2003	01.09.2003		
20001	Здание	120000	1,0	10.05.2007	01.06.2007		
25001	Сооружение	125000	5,0	25.05.2007	01.06.2007		
56789	Машина	250000	10,0	30.04.2007	01.05.2007		

⁴

Аргумент без_переключения имеет значение ЛОЖЬ или опущен

Кейс-задача 4

Приобретен компьютер с первоначальной ценой в 50 000 денежных единиц и будет эксплуатироваться в течение 6 лет. Цена в конце периода амортизации будет равна 2000 денежных единиц. Рассчитать величину амортизации на 4 год эксплуатации линейным методом.

Кейс-задача 4

Приобретен компьютер с первоначальной ценой в 50 000 денежных единиц и будет эксплуатироваться в течение 6 лет. Цена в конце периода амортизации будет равна 2000 денежных единиц. Рассчитать величину амортизации на 4 год эксплуатации линейным методом.

Кейс-задача 5

Приобретен танк для охлаждения и хранения молока, начальная стоимость которого составляет 2500000 руб., нормативный срок эксплуатации 10 лет. Ликвидационная стоимость равна 0 руб. Требуется рассчитать амортизацию за первый год ежемесячно используя метод начисления амортизации по сумме чисел лет срока полезного использования

8. АМОРТИЗАЦИЯ И ЕЕ РОЛЬ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

Основным источником покрытия затрат, связанных с обновлением фондов являются собственные средства предприятий. Они накапливаются в течение всего срока службы основных фондов в виде амортизационных отчислений.

Амортизационные отчисления представляют собой денежное выражение перенесенной стоимости и включаются в себестоимость продукции по установленным нормам амортизации.

Норма амортизации – это установленный в процентах от балансовой стоимости размер амортизации за определенный период времени по конкретному виду основных фондов. Норма амортизации (H) определяется по формуле:

$$H = \frac{\Phi_n}{T \times \Phi_n} \times 100, \quad (8.1)$$

где Φ_n – первоначальная стоимость основных фондов, руб.; T – нормативный срок службы данного вида основных фондов, лет.

Амортизация – это плановое погашение стоимости основных фондов (по мере их износа) путем ее перенесения на изготавливаемую продукцию. Амортизация есть денежное выражение физического и морального износа основных фондов.

Годовая сумма амортизации (A) определяется по первоначальной стоимости объекта основных средств и принятой норме амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта.

$$A = \frac{\Phi_n \times H}{100}. \quad (8.2)$$

Износ и амортизация не являются тождественными понятиями. Амортизация в денежной форме выражает износ основных фондов. Она может

не совпадать с размером износа в отдельные промежутки года, так как основные фонды изнашиваются неравномерно, а амортизация начисляется равными долями в течение года.

Методы расчета амортизационных отчислений

Согласно Положению по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» предприятие получило право самостоятельно определять срок полезного использования приобретаемых основных фондов. ПБУ ввело следующие способы начисления амортизации: линейный; уменьшаемого остатка; списание стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования; списание стоимости пропорционально объему продукции (работ, услуг).

1. Линейный способ. Амортизационные отчисления равными долями включаются в себестоимость продукции в течение всего амортизационного периода.

Пример. Предприятием приобретен объект основных средств стоимостью 120 тыс. руб. со сроком полезного использования 5 лет. Рассчитайте годовую сумму амортизационных отчислений и годовую норму амортизационных отчислений на полное восстановление линейным способом.

Ежегодно необходимо откладывать $120 / 5 = 24$ тыс. руб., что составляет $(24 / 120) \times 100 = 20\%$.

Годовая норма амортизационных отчислений $100 / 5 = 20\%$.

Годовая сумма амортизации $120 \times 20 / 100 = 24$ тыс. руб.

2. Способ уменьшения остатка.

Амортизационные отчисления определяются по остаточной стоимости на начало отчетного года и норме амортизационных отчислений, увеличенной на коэффициент ускорения.

Пример. Предприятием приобретен объект основных средств стоимостью 120 тыс. руб. со сроком полезного использования 5 лет. Для данного объекта предприятием установлен коэффициент ускорения, равный 2.

Необходимо рассчитать годовую норму амортизации и сумму ежегодных амортизационных отчислений способом уменьшаемого остатка.

Норма амортизационных отчислений исходя из срока полезного использования $100/5=20\%$, с учетом коэффициента ускорения $20 \times 2=40\%$. Начисление амортизации по годам представлено в таблице 8.1. Во 2-й год эксплуатации амортизация начисляется в размере 40%, но уже от остаточной стоимости, т.е. разница между первоначальной стоимостью объекта и суммой амортизации, начисленной за первый год, и составит $(120 - 48) \times (40 / 100) = 28,8$ тыс. руб.

Таблица 8.1 – Расчет амортизации

Годы начисления амортизации	Стоимость объекта на начало года, тыс. руб.	Норма амортизационных отчислений, %	Начисленная сумма амортизации за данный год, тыс. руб. гр.2×40/100	Остаточная стоимость объекта на конец года, тыс. руб. гр.2 – гр. 4
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1-й	120	40	48	72
2-й	72	40	28,8	43,2
3-й	43,2	40	17,28	25,92
4-й	25,92	40	10,37	15,55
5-й	15,55		15,55	0

3. Способ списания по сумме чисел срока полезного использования.

Пример: время полезного использования $T_{ам} = 5$ лет.

1. Определяется сумма чисел амортизационного периода:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15.$$

2. Определяются нормы амортизации для каждого года:

$$H_{ам1} = \frac{5}{15} \times 100 = 33,3\%; \quad H_{ам2} = \frac{4}{15} \times 100 = 26,7\%; \quad H_{ам3} = \frac{3}{15} \times 100 = 20\%;$$

$$H_{ам4} = \frac{2}{15} \times 100 = 13,3\%; \quad H_{ам5} = \frac{1}{15} \times 100 = 6,7\%.$$

Проверка: $6,7+13,3+20+26,7+33,3=100\%$.

3. Определяется сумма амортизационных отчислений по годам.

4. Способ списания пропорционально объему продукции (работ, услуг).

Этот способ целесообразно применять в тех случаях, когда можно определить предполагаемый объем работ за весь амортизационный период.

$$H_{ам} = \frac{Q_{факт.год}}{Q_{сумм}} \cdot 100 \%, \quad (8.3)$$

где $\bar{Q}_{факт.год}$ – годовой объем выпускаемой продукции, шт./год, $Q_{сумм.}$ – объем выпускаемой продукции за весь амортизационный период, шт.

Пример. Предприятием приобретен автомобиль стоимостью 120 тыс. руб. Нормативный срок службы установлен исходя из пробега 300 тыс. км. За отчетный период пробег составил 50 тыс. км. Необходимо начислить амортизацию способом списания стоимости пропорционально объему продукции.

$$300 / 50 = 6 \text{ раз. } 120 / 6 = 20 \text{ тыс. руб.}$$

Метод ускоренной амортизации основных фондов

С целью ускорения обновления основных фондов предприятий в 1991г. введена в хозяйственную практику ускоренная амортизация. Ускорение амортизации заключается в том, что отчисления производятся по увеличенным нормам по сравнению с утвержденными.

Преимущества при применении ускоренной амортизации предоставлены малым предприятиям. Им предоставлено право повышать норму амортизации активной части ОФ без каких-либо согласований, но не более чем вдвое и, кроме

того, в первый год эксплуатации дополнительно списывать на себестоимость продукции в форме амортизационных отчислений до 50% первоначальной стоимости ОФ со сроком службы более 3 лет.

Применение метода ускоренной амортизации дает возможность значительно снизить размер облагаемой налогом прибыли и, следовательно, уменьшить налоговые платежи.

Однако имеется одно ограничение, которое следует иметь в виду при применении метода ускоренной амортизации. Средства, полученные в результате применения метода ускоренной амортизации, могут быть использованы лишь по определенному назначению: увеличения выпуска новых прогрессивных материалов, расширения экспорта при массовой замене устаревшего оборудования новым и т.д.

Пример. Малое предприятие приобрело установку на сумму 300 тыс. руб. Годовая норма амортизации по данному оборудованию составляет 12,5%. Нормативный срок службы установки равен 8 лет. Используя метод ускоренной амортизации, отнести затраты на приобретение оборудования в минимально короткий срок.

Решение:

В 1-ый год эксплуатации предприятие может начислить амортизацию по удвоенной норме в следующем размере:

$$300 \times 12,5 \times 2 / 100 = 75 \text{ тыс. руб.}$$

В форме амортизации можно начислить еще 50% стоимости установки, т.е.: $300 \times 50 / 100 = 150$ тыс. руб.

Следовательно, в 1-ый год эксплуатации можно отнести на себестоимость 225 тыс. руб. из 300 тыс. руб., составляющей стоимость оборудования.

Так как амортизация начисляется ежемесячно, рассчитаем за сколько месяцев 2-го года эксплуатации стоимость установки будет полностью списана на издержки производства:

$$75 / 12 = 6,25 \text{ тыс. руб.}; (300 - 225) / 6,25 = 12 \text{ месяцев.}$$

Таким образом, стоимость установки полностью будет перенесена на стоимость изготавливаемой продукции и включена в издержки производства за 2 года.

Планирование амортизации

Амортизационные отчисления являются объектом финансового планирования, т.е. включаются в доходный раздел финансового бюджета предприятия (баланса доходов и расходов). При планировании объема амортизации обычно используют следующие методы: аналитический метод; метод прямого счета; прогнозно-математические методы.

При использовании аналитического метода используют следующую формулу:

$$A = \frac{O\Phi_{cp} \times H_c}{100}, \quad (8.4)$$

где A - плановая сумма амортизационных отчислений; $O\Phi_{cp}$ - среднегодовая стоимость основных фондов на которые будет начисляться амортизация; H_c - средняя норма амортизации, которая сложилась по отчету, %.

$$O\Phi_{cp} = O\Phi_1 + \frac{K_1 \times O\Phi_{вв}}{12} - \frac{(12 - K_2) \times O\Phi_{выб}}{12}, \quad (8.5)$$

где $O\Phi_1$ - остатки основных фондов на начало планового периода; K_1 и K_2 - срок службы в плановом году (в месяцах) вводимых и выбывающих основных фондов; $O\Phi_{вв}$ и $O\Phi_{выб}$ - стоимость вводимых и выбывающих основных фондов в плановом году.

Если же ввод и выбытие будут осуществляться не ежемесячно а поквартально, то применяются следующие значения K_1 и K_2 :

I квартал	$K_1 =$	$(12 - K_2) =$	10,5 мес.
II кв.	$K_1 =$	$(12 - K_2) =$	7,5 мес.
III кв.	$K_1 =$	$(12 - K_2) =$	4,5 мес.
IV кв.	$K_1 =$	$(12 - K_2) =$	1,5 мес.

Пример. Планирование амортизацию аналитическим методом.

Таблица 8.2 - Данные к расчету амортизационных отчислений на ОФ

№ п/п	Показатель	Сумма, тыс. руб.
1	Стоимость основных фондов на начало года, тыс.руб.	138200
2	Плановый ввод в действие основных фондов, тыс.руб.: I квартал III квартал IV квартал	1200 960 6000
3	Плановое выбытие основных фондов, тыс.руб.: III квартал	1200
4	Средняя норма амортизационных отчислений, %	13

К расчету амортизационных отчислений:

1. Среднегодовая стоимость вводимых основных фондов:

$$ОФ_{ср.вв} = \frac{K_1 \times ОФ_{вв}}{12}, \quad (8.4)$$

где K_1 - срок службы вводимых основных фондов (табл.8.3, стр.2);

$ОФ_{вв}$ - вводимые основные фонды (табл.8.3, стр.2).

$$ОФ_{ср.вв} = (1200 \times 10,5 + 960 \times 4,5 + 6000 \times 1,5) / 12 = 2160 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 8.3 - Расчет плановой суммы амортизационных отчислений и ее распределение

№ п/п	Показатель	Сумма, тыс. руб.
1	Стоимость амортизируемых ОФ на начало года	138200
2	Среднегодовая стоимость вводимых ОФ	2160
3	Среднегодовая стоимость выбывающих ОФ	450
4	Среднегодовая стоимость амортизируемых ОФ	139910
5	Средняя норма амортизационных отчислений, %	13
6	Сумма амортизационных отчислений	18188
7	Использование амортизационных отчислений	18188

2. Среднегодовая стоимость выбывающих основных фондов:

$$ОФ_{ср.выб} = \frac{(12 - K_2) \times ОФ_{выб}}{12}, \quad (8.5)$$

где K_2 - срок службы выбывающих основных фондов (табл.8.3, стр.3);

$O\Phi_{выб}$ - выбывающие основные фонды (табл.8.3, стр.3).

$O\Phi_{ср.выб} = (1200 \times (12 - 7,5)) / 12 = 5400 / 12 = 450$ тыс. руб.

3. Среднегодовая стоимость амортизируемых основных фондов:

$$O\Phi_{ср} = O\Phi_I + O\Phi_{вв} - O\Phi_{выб}, \quad (8.6)$$

где $O\Phi_I$ - стоимость амортизируемых основных фондов на начало года (табл.8.3, стр.1).

$O\Phi_{ср} = 138200 + 2160 - 450 = 139910$ тыс. руб.

4. Амортизационные отчисления:

$$A = O\Phi_{ср} \times H, \quad (8.7)$$

где H - норма амортизации (табл.8.3, стр.4).

$A = 139910 \times 13 / 100 = 18188$ тыс. руб.

9. КОМПЛЕКТЫ ВОПРОСОВ

Вопросы к зачету 1 сем.

1. Экономическая сущность инвестиций и их классификация.
2. Эффективность проекта в целом (общественная и коммерческая).
3. Эффективность участия в проекте (для предприятий - участников, акционеров, структур более высокого уровня).
4. Задачи, решаемые в ходе коммерческой оценки инвестиций в целом: издержки производства и реализации продукции; определение потребности в оборотных средствах; общие инвестиции; отчет о прибылях и убытках; денежные потоки и показатели эффективности; оценка устойчивости проекта; финансовый профиль проекта.
5. Затраты упущенных возможностей.
6. Использование условий реализуемости и показателей эффективности при выборе проектов.
7. Определение критериев оценки эффективности инвестиций.
8. Простые критерии оценки: расчет срока окупаемости инвестиций и вычисление простой нормы прибыли.
9. Дисконтированные критерии оценки эффективности инвестиций: чистый дисконтированный доход; индекс прибыльности; отношение внутренняя норма доходности; период окупаемости.
10. Различные аспекты фактора времени.
11. Учет лагов доходов и расходов.
12. Неодинаковая ценность денежных средств во времени.
13. Будущая стоимость денежных средств. Формула сложных процентов.
14. Текущая стоимость (современная) стоимость будущих поступлений денежных средств.
15. Дисконтирование.
16. Коэффициент дисконтирования.

17. Приведение разновременных значений денежных средств к их стоимости на определенный момент времени.
18. Показатели оценки эффективности инвестиций.
19. Статистические показатели оценки: срок окупаемости, коэффициент эффективности инвестиций.
20. Динамические показатели оценки: чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма рентабельности, модифицированная норма рентабельности, дисконтированный срок окупаемости инвестиций, денежные потоки инвестиционных проектов.
21. Методы оценки рисков без учета распределений вероятностей: анализ чувствительности; анализ сценариев; метод ставки процента с поправкой на риск; метод оценки рисков с учетом распределений вероятностей.
22. Сравнительная эффективность вариантов инвестиций по интегральному экономическому эффекту, индексу доходности дисконтированных инвестиций и внутренней норме доходности.
23. Понятие нормы дисконта.
24. Постоянная и переменная норма дисконта.
25. Классификация норм дисконта.
26. Факторы, влияющие на изменение нормы дисконта во времени.
27. Определение коэффициента дисконтирования при меняющейся во времени норме дисконта.
28. Пересчет нормы дисконта при переменных шагах расчета денежных потоков (месяц, квартал, полугодие), безрисковая норма дисконта.
29. Норма дисконта с поправкой на риск.
30. Коммерческая норма дисконта.
31. Норма дисконта участника проекта.
32. Коммерческая норма дисконта для собственного капитала.
33. Норма дисконта для заемных средств.
34. Расчетная формула определения нормы дисконта для смешенного капитала.

35. Финансирование инвестиционной деятельности по различным источникам.
36. Понятие затрат.
37. Схема определения величины норматива.
38. Методические основы оценки влияния инфляции.
39. Показатели оценки инфляции.
40. Способы учета инфляции при оценке эффективности инвестиционных проектов.

Вопросы к зачету с оценкой 2 сем.

1. Дайте определение «проекта» и «управление проектами»
2. Объясните необходимость «управления проектами»
3. Взаимосвязь «управления проектами» и «функциональным менеджментом»
4. Перспективы развития управления проектами
5. Переход к проектному управлению: задачи и этапы
6. Функциональные области управления проектами
7. Методология управления проектами
8. Стандарты управления проектами
9. Системный подход к управлению проектами.
10. Цели проекта
11. Требования к проекту
12. Охарактеризуйте факторы дальнего окружения проекта
13. Охарактеризуйте факторы ближнего окружения проекта
14. Охарактеризуйте внутреннюю среду проекта.
15. Участники проекта
16. Структура проекта
17. Роль, задачи и функции менеджера проекта
18. Понятие команды проекта, основные этапы жизненного цикла
19. Функции участников проекта

20. Взаимодействие проектных и функциональных руководителей
21. Основные вопросы отбора и формирования руководителей проекта
22. Качества необходимые руководителю проекта
23. Подготовка и отбор руководителей проекта
24. Привлечение кадров в сферу управления
25. Классификация проектов
26. Экономическая модель проекта, по мнению менеджера
27. Эффективность реализации проекта и ее виды
28. Оценка экономической эффективности проекта (Общий подход)
29. Основные методы инвестиционных расчетов
30. Система стейкхолдеров проекта
31. Функции стейкхолдеров проекта
32. Управление отношениями со стейкхолдерами
33. Понятие риска и неопределённости
34. Классификация проектных рисков
35. Система управления проектами риска
36. Методы управления рисками.
37. Метод управления рисками - отклонение
38. Метод управления рисками - локализация
39. Метод управления рисками - диссипация
40. Метод управления рисками - компенсация
41. Основные задачи планирования проекта
42. Иерархическая структура работ проекта
43. Оценка стоимости проекта
44. Планирование издержек по проекту
45. Финансирование за счет выпуска акций
46. Долгосрочное финансирование
47. Другие источники финансирования проекта
48. Контроль выполнения плана и условий
49. Конфликты и их причины

50. Источники возникновения конфликтов
51. Полезные, неполезные конфликты
52. Стадии конфликта
53. Стратегия управления конфликтом
54. Каковы основные характеристики проекта и зависимость между ними?
55. Укажите основных участников проекта и их функции.
56. По каким признакам можно классифицировать проекты?
57. Функции управления проектом.
58. Укажите основные фазы жизненного цикла проекта.
59. Охарактеризуйте концептуальную фазу проекта и приведите основные работы этой фазы.
60. Охарактеризуйте фазу планирования проекта и приведите основные работы этой фазы.