

# Тема 1. Практическое занятие 1. «Инновации в образовательном процессе цифровой экономики»

Предложите новшество для улучшения образовательного процесса в УрГУПС. Это может быть компьютерная технология, нано-технологии, интеллектуальные (smart) технологии, цифровая коннективность, организация практических занятий, Smart Data, создание баз данных и т. д. Обоснуйте экономическую целесообразность осуществления новшества. Обоснование приведите в таблице.

Основные положения новшества	Содержания
Название новшества	
Цель, которая должна быть достигнута	
Краткое содержание предложения Суть новизны предложения	
Потребитель (для кого предназначен)	
Необходимые ресурсы	

## Практическая работа 2

### «Миссия предприятия (проекта)»

#### Задачи работы:

- формирование умения формулировать миссию предприятия как этап планирования деятельности предприятий (проектов).

**Задание 1. Проведите анализ формулировок миссий предприятия, определив их недостатки.**

Тип предприятия	Формулировка миссии
Инвестиционная компания	Мы готовы инвестировать капитал в любую область, работающую прибыльно и имеющую потенциал дальнейшего роста
Минизавод по переработке молока	Наша цель – обеспечить решение проблем сбыта молока фермерам, частникам, стимулировать создание и развитие фермерских и частных хозяйств. Наша цель – обеспечение населения качественной, разнообразной по ассортименту и доступной по цене продукцией.

# Миссия предприятия

Тип пред.	Формулировка миссии
<b>Компания по предоставлению банковских услуг</b>	Миссия компании заключается в содействии экономическому развитию и благосостоянию сообществ, обслуживаемых компанией, путем предоставления гражданам и предприятиям качественных банковских услуг таким образом и в том объеме, которые соответствуют высоким профессиональным и этическим стандартам, обеспечения справедливой и соответствующей прибыли акционерам компании и справедливого отношения к сотрудникам компании.
<b>Фирма по производству офисной мебели</b>	Сведите ваши потери времени к нулю. Фирма предлагает Вам мебель собственного производства из высококачественных материалов, что ставит ее в один ряд с импортными аналогами. Наша мебель также презентабельна, долговечна и способна придать интерьеру Вашего офиса солидность, но при этом намного дешевле. Наша цена отвязана от курса доллара, но привязана к качеству.
<b>Ювелирно-художественная фирма</b>	Производство и реализации изделия из драгоценных металлов и камней, доступных широкому кругу потребителей с различным достатком.

# Руководство к выполнению задания

**Задание 2.** Самостоятельно сформулируйте миссию любого предприятия индустрии красоты.

1. Для успешного выполнения работы необходимо повторить теоретические материал лекции на тему «Цели и функции управления».
2. Для выполнения задания № 1 необходимо заполнить следующую таблицу:

Формулировка миссии	Недостатки формулировки	Новый вариант формулировки миссии

## Дать ответы на вопросы

Анализ предложенных формулировок миссии рекомендуется проводить путем ответов на следующие вопросы:

1. Является ли данная формулировка миссией предприятия?
2. Отражает ли миссия сферу деятельности предприятия?
3. Какие составляющие миссии присутствуют?
4. Какие составляющие отсутствуют и являются необходимыми?
5. Какую информацию необходимо добавить в формулировку?
6. Надо ли полностью менять формулировку миссии?

Для выполнения задания 2 необходимо повторить теоретический материал в части структуры формулировки миссии предприятия. Рекомендуется начинать формулировку миссии слов: - Мы работаем для..... - Наша цель..... - Миссией предприятия является..... и т.п.

## Практическая работа 3. «Цели организации» и SMART- цели проекта

- **Практическая работа 3. «Цели организации» и SMART- цели проекта. Задачи работы:** формирование умения формулировать цели и задачи при планировании деятельности предприятия.
- **Задание:** сформулируйте цели организации с учетом данных, содержащихся в ситуационной задаче ( в соответствии с Вашим вариантом).
- **Вариант 1.** Вы – руководитель предприятия розничной торговли бытовой техникой. Ваше предприятие работает с ведущими производителями бытовой техники, ценовая политика позволяет работать с различными группами потребителей. Но в условиях экономического кризиса объем продаж значительно уменьшился и на складе, образовалось большое количество нереализованной техники. Вместе с тем, специфика Вашего товара предполагает быстрое моральной устаревание техники, поэтому скопление товара на складе Вам не выгодно. Сформулируйте краткосрочные цели и задачи Вашего предприятия, позволяющие решить возникшие проблемы.

## Цели организации» и SMART- цели проекта

- **Вариант 2.** Вы – владелец небольшой парикмахерской в так называемом «спальном» районе большого города. Спектр услуг – стрижка, покраска, завивка и укладка волос. В парикмахерской работают мастера – универсалы, что позволяет обслуживать клиентов разного пола и возраста. Для привлечения клиентов на начальном этапе Вы пошли на льготное обслуживание детей, пенсионеров, инвалидов, ввели накопительную систему скидок. Доходы парикмахерской позволяют выплачивать зарплату работникам, закупать необходимые расходные материалы, но прибыли от деятельности предприятия нет. Сформулируйте новые цели и задачи предприятия.
- **Вариант 3.** Вы – владелец продуктового магазина. Долгое время Ваше предприятие было единственным в микрорайоне, поэтому проблем с персоналом и потребителями у Вас не было. Но через дорогу от Вашего магазина появилась новая торговая точка с тем же ассортиментом товаров, при этом условия для продавцов и покупателей там значительно лучше. В результате Вы ощутили отток персонала и покупателей. Сформулируйте новые цели и задачи предприятия.
- **Вариант 4.** В условиях дефицита мест в дошкольных детских учреждениях Вы решаетесь вложить капитал в организацию коммерческого детского сада. Муниципальные власти выделили Вам запущенное здание старого детского сада, на территории которого долгое время действовала стоянка автотранспорта. Вы нашли подрядчика для восстановления здания, ремонтные работы уже подходят к концу. Сформулируйте дальнейшие цели и задачи Вашего предприятия.

## Цели организации» и SMART- цели проекта

- **Вариант 5.** Вы – владелец небольшого, но дорогого ресторана, который рассчитан на посещение потребителей, имеющих достаток значительно выше среднего. Поэтому круг потребителей услуг Вашего ресторана ограничен. При этом Вы живете в среднестатистическом городе России, в котором преобладает население со средним достатком. Товарооборот Вашего ресторана очень мал, так как в день бывает не более 10 посетителей. Сформулируйте новые цели и задачи Вашего предприятия.

### **Руководство к выполнению работы:**

1. Для успешного выполнения задания повторите теоретический материал лекции на тему «Цели и функции управления».
  2. Решение ситуационной задачи рекомендуется выполнять в табличной форме: Формулировка целей Формулировка задач.
  3. Помните, что цели должны быть реальными и достижимыми, цели не должны противоречить друг другу и отражать указанное в задании состояние предприятия.
  4. Обратите внимание на то, что задачи конкретизируют цели и показывают, каким путем Вы планируете добиться поставленных целей.
  5. В качестве вывода сделайте прогноз развития Вашего предприятия, т.е. что произойдет на предприятии при условии достижения поставленных целей.
- Дайте два варианта прогнозов: оптимистический и пессимистический.



# Постановка целей управления проектами

- Выполните «смартовку» для своего проекта. Подумайте о результатах запланированного проекта: как будет выглядеть хорошо выполненный проект?
- Решите, чего вы хотите достигнуть за определенный период времени при выполнении проекта.
- Результаты проекта могут быть оценены с помощью метода SMART-цели: **Specific** (Конкретность) – Четко ли определено, что именно относится к данной цели?
- **Measurable** (Измеримость) – Увидим ли мы и измерим ли результаты по завершении проекта?
- **Achievable** (Достижимость) - Выполнима ли физически работа по проекту полном объеме, не смотря на все трудности?
- **Rewarding** (Выгодность) - Какая польза от проекта для организации, команды или индивидуума?
- **Time-bound** (Временные рамки)-Когда необходимо завершить проект?
- **SMART**- цели своего конкретного проекта представить в виде 1-2 предложений.

## Практическая работа 4.

- **«Взаимодействие организации и проекта с внешней средой»**
- **Задачи работы:** формирование умения анализировать возможности и угрозы со стороны внешней среды предприятия общественного питания.

- **Задание 1.** Письменно ответьте на вопросы:

1. Дайте определение понятия «среда организации».
  2. Перечислите факторы внешней среды прямого воздействия.
  3. Перечислите факторы внешней среды косвенного воздействия.
- При выполнении работы используйте методы: SWOT- анализ и PEST-анализ.

**Задание 2.** Определите степень влияния перечисленных факторов внешней среды на развитие предприятия:

- природные ресурсы России;
- трудовые ресурсы России (количество, уровень образования и культуры, уровень квалификации);
- особенности национального менталитета (образ жизни, деятельности, психология, традиции, привычки);
- территория страны (размеры, региональные и национальные особенности);

## Продолжение

- международное положение страны, отношение других стран к России;
- государственно-политическое устройство России;
- действующее законодательство;
- состояние правопорядка в России (уровень преступности, правовая защищенность граждан);
- формы собственности (государственная, коллективная, кооперация, частная, муниципальная);
- степень монополизации экономики;
- состояние конкуренции;
- развитие инфраструктуры ( информация, транспорт, связь, банковская система, товароснабжение, маркетинг, реклама, страхование, аудит);
- уровень экономического развития страны (объемы и динамика производства, производительность труда);
- уровень инфляции;
- уровень налогообложения;
- уровень жизни населения;
- уровень безработицы;

## Руководство к выполнению работы

- социальная защищенность населения (система трудоустройства, уровень минимальной заработной платы, пенсий, стипендий);
- конвертируемость рубля (параллельное обращение национальной и иностранной валюты).

### 2 Руководство к выполнению работы «Внешние и внутренние факторы, влияющие на результаты реализации проекта».

1. Для успешного выполнения работы повторите теоретический материал на темы «Внутренняя и внешняя среда организации» и «Стратегическое управление».
2. Для выполнения задания необходимо распределить перечисленные факторы внешней и внутренней среды при реализации проекта, заполнив следующие таблицы:

**Таблица 1.** Факторы, способствующие развитию проекта, организации. (факторы и аргументы).

Например, фактор - низкий уровень минимальной оплаты труда позволяет снизить издержки на выплату заработной платы персонала.

## Руководство к выполнению работы

- **Таблица 2.** Факторы, затрудняющие развитие проекта, организации. (факторы и аргументы).
- Например, менталитет населения России как возможность введения дополнительных услуг: доставка, кредитование, рассрочка и т.п.
- Обратите внимание на то, что перечисленные факторы одновременно могут способствовать как развитию предприятия (проекта) так и затруднять его развитие (при наличии определенных условий). При выполнении данного задания используйте SWOT-анализ, PEST-анализ и 5М-анализ.



## Практическая работа 5. «Разработка карты анализа поля сил по проекту»

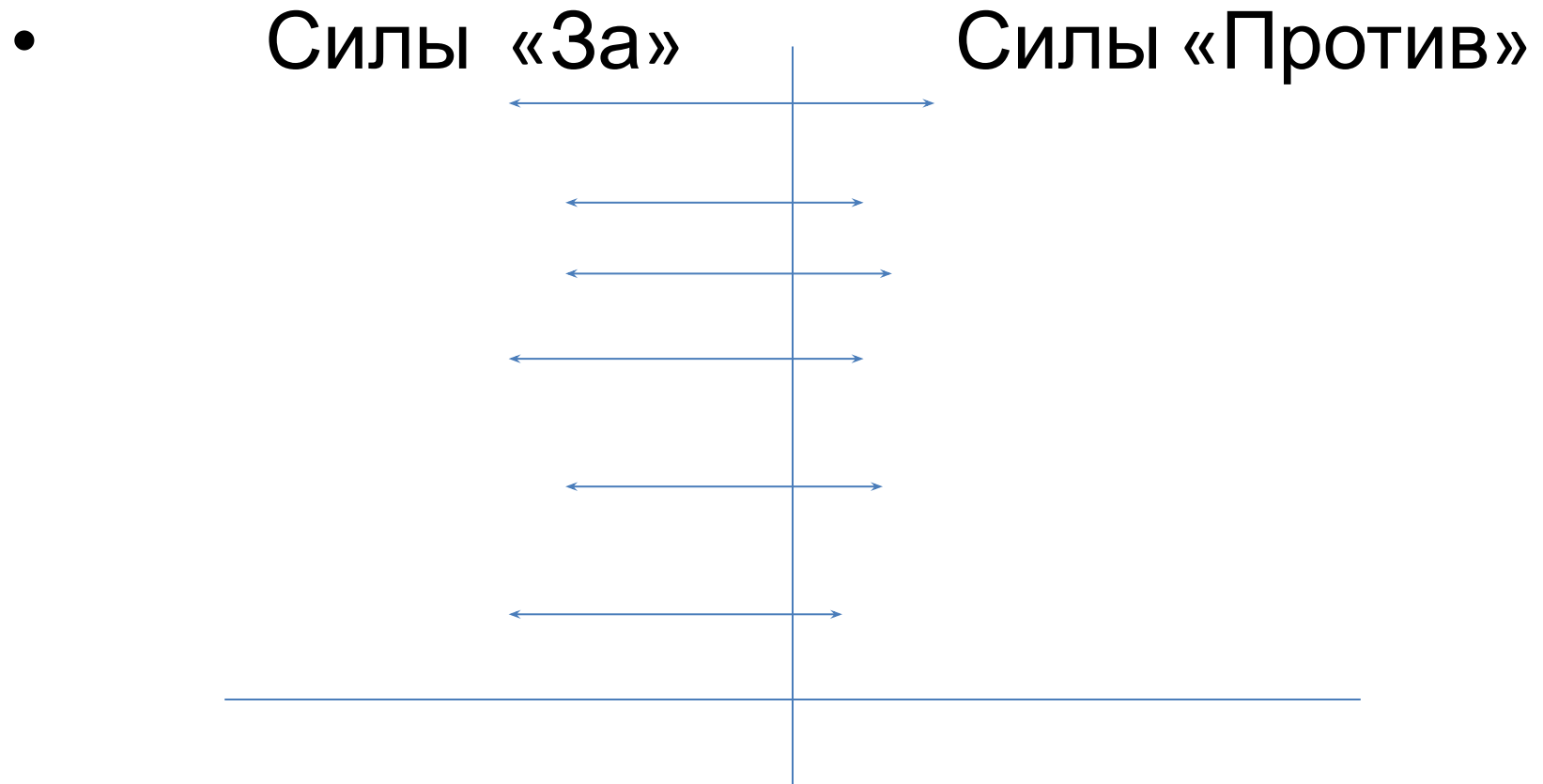
- **Практическая работа 5. «Разработка карты анализа поля сил по проекту»**
- **Задачи работы:** Определить по проекту действующие и противодействующие силы. Построить карту анализа поля сил.
- **Задание 1.**

Применяя SWOT- анализ и PEST- анализ – распознать конфликты и действующие силы как внутренние, так и внешние. Необходимо установить, каково положение вещей в данный момент (наличная ситуация), а также то, какой вы желаете видеть ситуацию к завершению проекта. Определяя задачи проекта, вы не знаете, что именно делать, какому учредителю или спонсору отдать предпочтение. Трудно принять результирующее решение по действующим и противодействующим силам, силам «за» и силам «против». Для этого исследуемые силы представляют в виде графической схемы, представив силы «за» и силы «против» в виде стрелок, направленных в противоположные стороны. Чем длиннее стрелка, тем большее значение имеет сила. В конечном итоге определяется, какая сила больше? «За» или «Против»?

## Силы «За» и силы «Против»

Силы «за»:	Силы «против»
Понимание необходимости изменений	Устоявшиеся штампы в работе
Потеря безопасности	Опасения ошибиться
Требования со стороны клиентов, поставщиков	Угрозы статусу
Традиции, обычаи	Угрозы основам влияния
Для более быстрого обслуживания	Установившиеся отношения Необходимость снижать цены поставщиками по проекту
Слабая производительность	Нежелание дать ход делу
Наличие невыполненных заказов	Несовместимость разных систем
Конкуренция	Указание администрации

# Силы действующие и противодействующие при реализации проекта





## Анализ «силового поля»

Анализ «силового поля» - один из инструментов для преодоления сопротивлений:

Перечислить силы, которые нужно либо устранить, либо нейтрализовать.

На основе полученных результатов предложить конкретные мероприятия по снижению противодействующих сил, усилению или добавлению действующих сил.

Для разработки мероприятий применить следующие группы методов преодоления сопротивления:

- предварительное информирование;
- стимулирование активных или потенциальных противников изменений;
- использование манипуляций и кооптации;
- явное и неявное принуждение;
- применение моббинга и буллинга. (**моббинг, и буллинг** - формы психологического и иногда физического насилия. Они схожи, **разница** в том, что при **буллинге** травля осуществляется одним человеком другого, максимум группой, а **моббинг** - это уже всеобщая травля одного всем коллективом.

Предложенные мероприятия обосновать для конкретных ситуаций, с описанием преимуществ и недостатков.

## Практическая работа №6 «Планирование деятельности предприятия»

### Практическая работа «Планирование деятельности предприятия»

#### Задачи работы:

- формирование умения планировать деятельность организации или ее структурного подразделения.

**Задание 1.** В практической работе на тему «Цели предприятия» Вы сформулировали цели с учетом условий ситуационной задачи. Составьте план деятельности по реализации поставленных целей.

**Задание 2.** Письменно ответьте на вопросы:

1. Из каких этапов состоит процесс стратегического планирования?
2. Чем стратегическое планирование отличается от тактического?
3. Что такое оперативное планирование?

**Задание 3.** Изучить основные процессы планирования работ по проекту;

1. Провести декомпозицию своего проекта по целям, составу операций, объемам работ, необходимым ресурсам и, по

## **Руководство к выполнению работы**

**1. Для реализации целей необходимо определить конкретные шаги к их достижению. Планирование – это вид деятельности по формированию средств воздействия, обеспечивающих единое направление усилий всех членов организации на достижение общих целей.**

**2. Для успешного выполнения работы необходимо продумать, какие мероприятия могут привести Вас и Ваше предприятие к поставленной цели.**

**Например,**

**Поставленные цели - Мероприятия по реализации целей**

**Расширение ассортимента товаров:**

**1. Приобрести оборудование для выпечки горячих хлебобулочных изделий**

**2. Заключить договор поставки молочной продукции с молочным**

**комбинатом в г. Алапаевск**

**3. Открыть отдел по продаже мясных полуфабрикатов и т. д.**

# Основные процессы планирования

## 73. Основные процессы планирования

**Планирование целей** - разработка постановки задачи (проектное обоснование, основные этапы и цели проекта);

**Декомпозиция целей** - декомпозиция этапов проекта на более мелкие.

**Определение состава операций (работ) проекта** - составление перечня операций.

**Определение взаимосвязей операций** - составление и документирование технологических взаимосвязей между операциями;

**Оценка длительностей или объемов работ** - оценка количества рабочих временных интервалов, либо объемов работ, необходимых для завершения отдельных операций;

**Определение ресурсов (людей, оборудования, материалов) проекта.**

**Назначение ресурсов** - определение ресурсов, необходимых для выполнения отдельных операций проекта;

**Оценка стоимостей** - определение составляющих стоимостей операций проекта и оценка этих составляющих для каждой операции, ресурса и назначения;

**Составление расписания выполнения работ** - определение последовательности.

**Оценка бюджета** - приложение оценок стоимости к отдельным компонентам проекта.

**Разработка плана исполнения проекта** - интеграция результатов остальных подпроцессов для составления полного документа.

**Определение критериев успеха** - разработка критериев оценки исполнения проекта.

# **Составление таблиц по основным процессам планирования**

Составить и заполнить таблицы для своего проекта:

- по целям; декомпозиции целей;
- по составу операций; взаимосвязей между операциями;
- составление расписания по выполнению работ;
- по объемам работ; длительности выполняемых работ;
- по необходимым ресурсам (людей, оборудования, материалов);
- по стоимости операций проекта и планов исполнения проекта;
- оценка бюджета проекта;

**Определить критерии успеха Вашего проекта.**

## **Задание 7. «Разработка управленческого решения для конкретной проблемной ситуации».**

**Цель** – умение принимать оптимальное и эффективное управленческое решение для выбранной проблемной ситуации.

Рассмотрим список предложенных управленческих решений для определенных проблемных ситуаций и дайте оценку эффективности выбранного оптимального управленческого решения:

- прием специалиста на работу по выполнению сложного вида работы, требующей высокой квалификации;
- определение дивидендов для выплаты их акционерам;
- покупка нового оборудования для улучшения технологических процессов на предприятии.

Ответить на вопросы: какие существуют методы принятия управленческих решений?

Каковы критерии выбора управленческих решений?

Назовите сильные и слабые стороны каждого из названных методов.

# **Руководство к выполнению работы**

**Исследуйте управленческие решения в предложенных проблемных ситуациях.**

**Проведите классификацию управленческих решений, распределив их по классам:**

- Запланированные решения;**
- Незапланированные решения;**
- Интуитивные управленческие решения;**
- Рациональные управленческие решения;**
- Экстренные решения.**

**3. Разработать оптимальное управленческое решение, согласно следующего алгоритма:**

- определить цель управленческого решения;**

## **Задание 8. «Формирование команды проекта»**

- **На основе представленной информации:**
- **Сформировать команду своего проекта.**
- **Создать систему управления командой проекта.**
- **Описать подробно систему управления командой своего проекта.**
- **Разработка специальных методов повышения эффективности работоспособности команды проекта.**
- **Ответить на 20 вопросов, представленных в конце задания.**

Команда проекта – одно из главных понятий управления проектами.

Это группа сотрудников, непосредственно работающих над осуществлением проекта и подчиненных топ – менеджеру проекта; Эта группа создается на период реализации проекта и после его завершения распускается.

Количество людей в команде определяется объемом работ, предусмотренных проектом. Как правило, лидеры (менеджеры) функционально и (или) предметно ориентированных групп специалистов и составляют команду управления проектом.

Лидеры групп – это руководители, координаторы усилий всех членов группы; члены группы – непосредственные исполнители, которые имеют возможность сосредоточиваться на конкретной работе. При необходимости некоторые роли членов команды могут совмещаться.



# **Руководство к выполнению работы**

- исследовать и проанализировать выбранную проблемную ситуацию;**
  - определить этапы принятия управленческого решения;**
  - рассмотреть множество альтернативных вариантов принятия управленческого решения;**
  - провести ранжирование критериев по выбору наиболее эффективного оптимального управленческого решения.**
- 4. На основе информационного обеспечения, имеющего в наличии на вашем предприятии найти оптимальное управленческое решение с учетом возможных последствий от выбранного управленческого решения.**
- 5. Работу оформить в письменном и электронном виде в системе BLACK BOARD.**

# Организационная структура команды проекта

Организационная структура команды проекта раскрывает взаимоотношения участников проекта внутри команды.

Существует два основных принципа формирования команды для управления проектом:

Первый принцип – ведущие участники проекта – заказчик и подрядчик (кроме них могут быть и другие участники) создают собственные группы, которые возглавляют руководители проекта, соответственно, от заказчика и подрядчика. Эти руководители подчиняются единому руководителю проекта.

В зависимости от организационной формы реализации проекта, руководитель от заказчика или от подрядчика может являться руководителем всего проекта.

Руководитель проекта во всех случаях имеет собственный аппарат сотрудников, осуществляющих координацию деятельности всех участников проекта.

Второй принцип – для управления проектом создается единая команда во главе с руководителем проекта. В команду входят полномочные представители всех участников проекта для осуществления функций согласно принятому распределению зон ответственности.

# Система управления командой проекта

Система управления командой проекта включает:

- 1) организационное планирование;
- 2) кадровое обеспечение проекта;
- 3) создание команды проекта;
- 4) осуществление функции контроля и мотивации трудовых ресурсов проекта для эффективного хода работ и завершения проекта.

Система нацелена на руководство и координацию деятельности команды проекта, использует стили руководства, методы мотивации, административные методы, повышение квалификации кадров на всех фазах жизненного цикла проекта.

Суть команды – в осознании значимости цели, общей для всех ее членов, которой проникаются все члены команды, верят в ее достижимость; в ее миссии, которая для проекта заключается в его эффективной реализации.

# Признаки команды проекта

Для команды проекта необходимо наличие у ее членов комбинации взаимодополняющих навыков (компетенций), составляющих три категории:

- технические и/или функциональные, т.е. профессиональные навыки;
- навыки по решению проблем и принятию решений;
- навыки межличностного общения (принятие риска, полезная критика, активное слушание и т.д.);

Команда обладает такими существенными признаками, как:

- внутренняя организация, состоящая из органов управления, контроля и санкций;
- групповые ценности, на основе которых формируется чувство общности в команде и создается общественное мнение;
- собственный принцип обособления, отличающий ее от других команд;
- групповое давление, т.е. воздействие на поведение членов команды общими целями и задачами деятельности;
- стремление к устойчивости благодаря механизму отношений, возникающих между людьми в ходе решения общих задач;
- закрепление определенных традиций.

Команда – это самостоятельный субъект деятельности, который может быть рассмотрен с точки зрения свойств, процессов, параметров, характерных для социальной группы.

# УПРАВЛЕНИЕ КОМАНДОЙ ПРОЕКТА

## 1 Формирование и развитие команды:

- Формирование организационной структуры;
- Формирование зон ответственности и полномочий;
- Назначение проект-менеджера и менеджеров на ключевые посты;
- Организационное развитие команды.

## 2 Организация деятельности команды:

- Организация совместной деятельности;
- Формирование и развитие организационной, деловой и корпоративной культуры;
- Организация коммуникаций и офиса команды;
- Организация принятия решений; Организация совещаний; Организация переговоров.

## 3 Управление персоналом команды:

- Стратегия управления персоналом;
- Кадровое планирование;
- Развитие кадров: обучение; повышение квалификации; переподготовка; - деловая карьера;
- Система мотивации, стимулирования и вознаграждений;
- Социально-психологическая работа: льготы; социальная защищенность; - конфликты;
- Кадровый учет; Управление рабочим временем.

# Основные подходы к формированию команды

Различают четыре основных подхода к формированию команды:

- целеполагающий (основанный на целях);
- межличностный;
- ролевой;
- проблемно – ориентированный.

**Целеполагающий подход (основанный на целях)** позволяет членам команды лучше ориентироваться в процессах выбора и реализации проекта.

**Межличностный подход** сфокусирован на улучшении межличностных отношений в команде и основан на том, что межличностная компетентность увеличивает эффективность деятельности команды. Его цель – увеличение группового доверия, поощрение совместной поддержки, а также увеличение внутрикомандных коммуникаций.

**Ролевой подход** – проведение дискуссии и переговоров среди членов

команды относительно ролей; предполагается, что роли членов команды

частично перекрываются. Командное поведение может быть изменено в результате изменения их исполнения, а также индивидуального восприятия ролей.

# Главная цель формирования команды

**Проблемно – ориентированный подход (через решение проблем)** предполагает организацию заранее спланированных серий встреч с группой специалистов в рамках команды, имеющих общие организационные отношения и цели. Подход включает в себя последовательное развитие процедур решения командных проблем и затем достижение главной командной задачи.

**Главная цель формирования команды – самостоятельное управление и преодоление своих проблем.** Этот процесс может не реализовываться сразу же, а в течение длительного времени. Нередко команде препятствует эффективно работать само руководство или менеджер.

**В ходе совместной работы определяются самые важные (актуальные) командные проблемы, и группа может достичь нового равновесного состояния, которое устанавливает более высокий уровень личного участия и общекомандного климата.**

**В активной стадии процесса формирования команды выделяются четыре основные цели:**

- изменение набора целей или приоритетов;
- анализ и распределение способа работы;
- анализ норм, способа принятия решений, коммуникаций;
- определение взаимосвязей между людьми, выполняющими работу.

# Формирование команды

**Целесообразное формирование команды влияет на эффективность всей последующей деятельности:**

- улучшаются руководство и качество принятия решений;
- изменяется командная организационная культура;
- появляются последовательность в отстаивании своей позиции и разумная кооперация среди всех членов команды.

**Команда проекта** – это управленческая структура, в состав команды управления входят специалисты, являющиеся по сути деле менеджерами по своим направлениям деятельности и возглавляется команда топ-менеджером проекта.

**Менеджер проекта должен:**

- быстро и эффективно организовать начало работ по проекту;
- организовывать, координировать и контролировать ход работ по проекту;
- целесообразно распределять работы по проекту между членами команды проекта;
- осуществлять взаимодействие с внешними участниками проекта для эффективной и своевременной его реализации;
- контролировать отклонения от запланированного хода работ и следить за изменениями по проекту;
- осуществлять коммуникации с членами команды проекта с целью мониторинга проекта, принятия решений по ходу работ, разрешения конфликтных ситуаций.



## Роль проект-менеджера

**ПРОЕКТ – МЕНЕДЖЕР - руководитель проекта**

Планирование проекта – инженер проекта.

Закупки-поставки ресурсов – Менеджер по закупкам и поставкам.

Качество – Менеджер по качеству.

Финансы и бухгалтерия – Менеджер по финансам.

Персонал: Менеджер по персоналу.

Координация - Менеджер-координатор по проекту.

Коммуникации – Менеджер по коммуникациям.

Контракты – Администратор контрактов.

Администрирование – Администратор проекта.

# Основные характеристики команды

**Основными характеристиками команды являются:**

1) состав; 2) структура; 3) групповые процессы.

Состав – совокупность характеристик членов команды, важных для анализа ее как единого целого. Например, численность, возрастной, половой состав и т.д.

Например, группы (команды) могут быть:

- **гомогенными** – по возрасту, квалификации;

- **гетерогенными** – по возрасту, квалификации, опыту, культуре и т.д.

Эти группы обладают более широким спектром способностей и точек зрения, необходимых для решения проблем.

**Чем разнообразней группа, тем сложнее людям этой группы работать вместе.**

«Дилемма между разнообразием и консенсусом представляет собой тенденцию, вследствие которой разнообразие в группах порождает трудности, но одновременно и повышает возможности решения проблемы». Структура рассматривается с точки зрения функций, выполняемых отдельными членами команды, а также с точки зрения межличностных отношений в ней. Выделяют структуры:

- **предпочтений,**

- **власти,**

- **коммуникаций.**

# Эффективность команды

Группы, члены которых обладают сходными потребностями, оказываются более **эффективными**, чем группы, члены которых различаются между собой.

К симптомам несовместимости относятся:

- замкнутость членов группы;
- открытая враждебность;
- борьба за контроль и доминирование нескольких членов групп над остальными.

Исследователь У. Шутц отмечает: «Если с самого начала мы сможем собрать группу людей, способных к совместной гармоничной работе, в дальнейшем мы сможем избежать ситуаций, в которых усилия группы будут растрачиваться впустую – на улаживание конфликтов». (Умение работать в команде).

**К групповым процессам** относятся такие показатели динамики:

- развития;
- сплочения группы;
- группового давления;
- выработки решений.

Совокупность показателей, определяющих положение человек в команде включает:

- систему групповых ожиданий;
- систему статусов и ролей членов группы.

По отношению к каждому члену группы есть система ожиданий в отношении его поведения. Поведение, соответствующее групповым нормам и правилам, поощряется, несоответствующее наказывается.

# Статусно – ролевые отношения

**Статусно – ролевые отношения** отражают систему взаимосвязей, складывающихся в группе.

Каждый человек занимает определенное положение в

группе:

- по вертикали – руководство и подчинение;
- по горизонтали – сотрудничество.

Это отражается на статусе каждого члена. Статус реализуется через систему ролей, то есть функций, выполняемых человеком в соответствии с его положением в группе. Статус – это относительный ранг, престиж, положение человека в группе.

**Статус может обуславливаться разными факторами и их сочетаниями:**

**возраст, служебное положение, профессия (квалификация), образование, производительность труда, положение (и авторитет) в других группах.**

# Меры по сплочению или ослаблению сплоченности команды

**Конгруэнтность статуса** – подразумевает соответствие статуса человека внутри группы и за ее пределами. Например, неконгруэнтность статусов будет в случае, когда молодого выпускника вуза назначили руководителем проектной группы, состоящей из более старших по возрасту и опыту работников. В подобном случае могут возникнуть проблемы, работа команды будет недостаточно эффективной.

## Меры по сплочению или ослаблению сплоченности команды

### Как ослабить сплоченность

- Создать разногласия
- Повысить гетерогенность
- Увеличить размер команды
- Усилить конкуренцию в рамках самой команды.
- Вознаграждать индивидуальные достижения
- Сделать команду более открытой
- Распустить команду

### Как усилить сплоченность

- Достичь согласия
- Повысить гомогенность
- Сделать команду меньше по размерам
- Усилить конкуренцию с другими командами.
- Вознаграждать коллективные результаты
- Изолировать от других команд
- Сохранить команду для других

## **Эффективность команды проекта**

**Эффективную команду можно охарактеризовать общепринятыми критериями эффективности любой организационной структуры, однако есть специфические черты, присущие только команде. Различают эффективность с позиций:**

**а) профессиональной деятельности по проекту**

**б) организационно-психологического климата деятельности.**

В профессиональном отношении эффективность – это, прежде всего, нацеленность команды на конечный результат, инициатива и творческий подход к решению задач. Высокая производительность и ориентированность на лучший вариант решения, активное и заинтересованное обсуждение возникающих проблем дополняют ее характеристику.

**С позиций организационно-психологического климата эффективной можно назвать такую команду, в которой:**

- неформальная атмосфера;**
- задача хорошо понята и принимается;**
- ее члены прислушиваются друг к другу;**
- обсуждают задачи, в которых участвуют все ее члены;**
- выражают как свои идеи, так и чувства;**
- конфликты и разногласия присутствуют, но выражаются и центрируются вокруг идей и методов, а не личностей;**
- группа осознает, что делает, решение основывается на согласии, а не на голосовании большинства.**

# Модель формирования команды

При соблюдении таких условий команда не только успешно выполняет свою миссию, но и удовлетворяет личные и межличностные потребности своих членов.

**Модель формирования команды включает описание:**

- характеристик задачи,
- рабочей структуры,
- индивидуальных характеристик, командных характеристик,
- командных процессов,
- процессов формирования команд,
- изменений в команде, командной деятельности,
- индивидуальных изменений.

Непосредственный результат на выходе – реализованный проект с запланированными характеристиками как показатель командной деятельности.

Существуют и другие внутрикомандные результаты, к которым могут быть отнесены командные изменения (например, появление новых норм) и индивидуальные изменения (например, приобретение новых знаний, умений, навыков), которые в свою очередь могут влиять на улучшение командной деятельности.

# **Шесть стимулов увеличивающих эффективность работы команды**

**Можно выделить шесть стимулов в наибольшей степени увеличивающих эффективность работы команды:**

- наличие профессионального интереса и стимула к работе;
- признание достигнутых результатов;
- хорошие межличностные отношения;
- надлежащее техническое обеспечение и хорошее руководство командой;
- высокая квалификация сотрудников;
- возможности для профессионального роста.

**Основные шесть барьеров, снижающие эффективность:**

- неясные цели проекта и направления его реализации;
- недостаточные ресурсы;
- борьба за власть и конфликты;
- незаинтересованность в проекте высшего руководства организации;
- низкий уровень безопасности труда;
- изменение целей и приоритетов.



## **Задачи руководителя для повышения эффективности группы, среды и команды**

Результаты практических исследований, считают ученые, позволяют сделать важный вывод.

Наличие прочной, статистически подтвержденной корреляции между стимулами и препятствиями, с одной стороны, и эффективностью работы группы – с другой, говорит о том, что руководители должны стимулировать развитие среды, которая бы поддерживала усилия членов команды.

Создание такой атмосферы и такой культуры подразумевает решение многосторонних задач, число которых растет по мере усложнения проектов и внешнего окружения организации.

Наличие лишь технической компетенции или хорошего руководства в наше время недостаточно. Теперь для успешного руководства проектными командами требуется владеть широким диапазоном навыков и знаний и уметь использовать сложные системы организационной поддержки.

## **Дайте ответы на следующие вопросы:**

1. Кто такие участники проекта и команда проекта – в чем разница между этими понятиями?
2. Назовите и кратко охарактеризуйте два основных принципа (варианта) формирования команды для управления проектом.
3. Какие действия включает в себя система управления командой проекта?
4. В чем заключается суть команды?
5. Назовите три категории навыков (компетенций) необходимых для успешного функционирования команды.
6. Назовите основные подходы к формированию команды проекта.
7. Основные требования к проект-менеджеру?
8. Основные требования к менеджеру по персоналу?
9. Основные требования к менеджеру по коммуникациям?
10. Основные требования к менеджеру по финансам?
11. Основные требования к менеджеру – координатору?
12. Что означает термин «гомогенная команда»?

## Дайте ответы на следующие вопросы:

- 13. Что означает термин «гетерогенная команда»?
- 14. Каковы симптомы несовместимости членов группы (команды)?
- 15. Что понимается под «конгруэнтностью статуса»?
- 16. Что такое «сплоченность» команды (группы).
- 17. Какими управленческими действиями можно усилить сплоченность?
- 18. Какими управленческими действиями можно ослабить сплоченность?
- Для чего это бывает нужно делать?
- 19. Назовите основные факторы, определяющие принципы формирования команды проекта.
- 20. Какими характеристикам можно обозначить эффективную команду проекта?

## **Задание 9 «Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта»**

- **Задание 9 «Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта»**
- Выбрать и определить необходимые исходные данные для своего проекта, например: покупка оборудования, открытие какого-либо объекта, предприятия, реконструкция или модернизация процесса, отдела, организации и т.д.
- По предложенной методике расчета эффективности инновационного проекта и международной методике UNIDO выполнить расчет по проекту и дать оценку экономической эффективности своего проекта.
- **Инновация – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.**
- **Инвестиции – средства, вкладываемые с целью получения результата (чаще всего – дохода).**
- **Реальные инвестиции – долгосрочные вложения средств в материальное производство, в материально вещественные виды деятельности.**

# МЕТОДИКА ОЦЕНКИ (РАСЧЕТА) ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Основные понятия, используемые при расчете экономической эффективности инновационных проектов

- **Неопределенность** – неполнота или неточность информации об условиях реализации проекта, осуществляемых затратах и достигаемых результатах.
- **Риск** – неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе осуществления проекта неблагоприятных ситуаций и последствий.
- **Эффективность** – категория, отражающая соответствие инновационного проекта целям и интересам его участников.
- **Эффект** – непосредственный производственный полезный конечный результат, полученный от внедрения того или иного мероприятия (рост производительности труда, снижение себестоимости производства, увеличение объема выпускаемой продукции /услуги и т.д.).

## **Определение единовременных (капитальных) затрат при оценке эффективности инновационных проектов**

Единовременные затраты на разработку, производство, внедрение и использование новой техники включают капитальные вложения и затраты единовременного характера. К ним относятся следующие виды работ и приобретения:

- на научно-исследовательские, экспериментальные, конструкторские, технологические и опытные работы;
- приобретения, доставку, монтаж (демонтаж), наладку и освоение новой техники;
- строительство или реконструкция зданий или сооружений, необходимые производственные площади и другие элементы основных фондов, на пополнение оборотных средств и другие работы, связанные с выполнением мероприятия.

Единовременные затраты определяются сметной стоимостью всех видов работ на стадиях создания новой техники.

## Единовременные (капитальные) затраты

Общая величина капитальных вложений включает суммарные затраты на приобретение, транспортировку и монтаж оборудования, а также строительные работы и затраты на приобретение производственных площадей:

$$K = C_{об} + T_p + Z_{смр} + C_{пл} + Z_{нр} \quad (2.1)$$

где  $K$  – единовременные (капитальные) затраты, руб.;

$C_{об}$  – стоимость оборудования;  $T_p$  – транспортные расходы;

$Z_{смр}$  – затраты на строительные-монтажные работы;

$C_{пл}$  – стоимость производственной площади;  $Z_{нр}$  – непредвиденные расходы.

Затраты на монтаж оборудования определяются в размере 10 – 15 % от стоимости оборудования в зависимости от сложности выполняемых работ.

Транспортные расходы берутся в размере 6 – 10 % от стоимости оборудования.

Резерв на непредвиденные расходы 3 – 5 % от суммы предыдущих затрат.

Затраты на монтаж оборудования определяются в размере 10 – 15 % от стоимости оборудования в зависимости от сложности выполняемых работ.

Транспортные расходы берутся в размере 6 – 10 % от стоимости оборудования.

Резерв на непредвиденные расходы составляет 3 – 5 % от суммы предыдущих затрат.

# Определение текущих (эксплуатационных) расходов

Исходными данными для определения текущих расходов служат технические параметры и эксплуатационные показатели по рассматриваемым проектам. Для транспортных объектов, технических средств, машин и механизмов важнейшими нормативными показателями являются мощность, надежность, структура ремонтного цикла и его продолжительность, производительность, энергоемкость и др.

Необходимый набор показателей определяется в зависимости от особенностей объектов, технических средств, их назначения, целей, которые должны быть достигнуты.

Общая сумма текущих издержек за год определяется по экономическим элементам:

$$I_{\text{тек}} = Z + O_{\text{сн}} + M + A + P_p \quad (2.2)$$

- где  $I_{\text{тек}}$  – текущие издержки (эксплуатационные расходы), руб.;
- $Z$  – основная и дополнительная заработная плата;
  - $O_{\text{сн}}$  – отчисления на социальные нужды;
  - $M$  – материальные затраты (затраты на топливо, электроэнергию и т.п.);
  - $A$  – амортизационные отчисления;
  - $P_p$  – прочие расходы.



# Расчет фонда заработной платы

Общий фонд заработной платы складывается из основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих, а также заработной платы руководителей и специалистов.

К *основной заработной плате* относятся оплата труда по тарифным ставкам и окладам на основе тарифной сетки по оплате труда рабочих (ТСР), учитывающей разряд работ и уровень оплаты труда (табл. 1.1).

Месячная тарифная ставка рабочего первого разряда первого уровня соответствует минимальному размеру оплаты труда, установленному на предприятии (в расчетах принимается на уровне, установленном в момент дипломного проектирования).

Часовую тарифную ставку рабочего первого разряда определяется путем деления минимального размера оплаты труда, установленного в отрасли, на среднемесячную норму рабочего времени данного календарного года. Например, в 2011 г. средняя месячная норма рабочего времени составила 165,08 ч.

Часовые тарифные ставки остальных рабочих определяют умножением часовой тарифной ставки рабочего первого разряда оплаты труда на тарифный коэффициент разряда по оплате труда соответствующего уровня оплаты труда. Разряд по оплате труда в тарифной сетке по оплате труда рабочих (ТСР) соответствует разрядам квалификации рабочих.

Оплата труда руководителей и специалистов осуществляется пределах диапазонов должностных окладов, установленных на предприятии, в зависимости от сложности работы, уровня квалификации работника, стажа работы.

## ***Дополнительные выплаты***

- Кроме оплаты труда по тарифным ставкам и должностным окладам, работникам различных категорий установлены соответствующие доплаты компенсирующего, стимулирующего характера, выплаты с целью регионального регулирования и мотивационного характера.
- *Выплаты компенсационного характера*
- Доплаты на работах с тяжелыми, вредными и (или) опасными условиями труда – 12 %, а особой тяжелыми и особо вредными – 24 % тарифной ставки (оклада).
- Доплаты за работу в ночное время – 40 % тарифной ставки (оклада) за каждый час работы в ночное время. Можно принять при двухсменном графике работы 3,33 % тарифной ставки (оклада) с учетом доплаты за условия труда, а при круглосуточной работе – 13,33 %.
- Доплаты за работу в праздничные дни – в двойном размере и при круглосуточной работе составляют 2,74 % тарифной ставки (оклада).

# ***Выплаты стимулирующего характера***

К выплатам стимулирующего характера относятся:

- дифференцированные надбавки к тарифным ставкам за профессиональное мастерство для рабочих 3 разряда в размере до 12 %, 4 разряда – до 16 %, 5 разряда – до 20 %, 6 разряда – до 24 % соответствующей тарифной ставки;
  - доплаты бригадирам, не освобожденным от основной работы, за руководство бригадой численностью от 5 до 10 человек – до 10 %, свыше 10 человек – до 15 % тарифной ставки присвоенного разряда;
  - доплаты за совмещение профессий – до 30 % тарифной ставки (оклада) совмещаемой профессии.
- Указанные виды доплат можно принять условно в размере 5 – 10 % тарифной ставки (оклада).

# *Региональное регулирование*

- Региональное регулирование заработной платы осуществляется с помощью районных коэффициентов, установленных в соответствии с законодательством РФ, для работников, занятых в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также в отдельных регионах с тяжелыми климатическими условиями. Для районов Урала установлен коэффициент 15 % к тарифной ставке (окладу) с учетом всех доплат и премий.
- Кроме районных коэффициентов и процентных надбавок к заработной плате, установленных Трудовым кодексом РФ и иными федеральными законами, могут применяться региональные индексы. Размеры региональных индексов определяются исходя из особенностей региона: регионального прожиточного минимума, уровня безработицы, заработной платы в промышленности, текучести кадров и других. Максимально допустимый региональный индекс не должен превышать 1,4.

## ***Система материального поощрения***

- Система материального поощрения вводится в целях обеспечения эффективной мотивации труда, объективной зависимости размера премирования работников от конечных результатов деятельности структурного подразделения, филиала, компании в целом.
- Премирование работников может осуществляться как за коллективные результаты работы, так и за индивидуальные достижения в труде.
- Показатели и размеры премирования работников устанавливаются в положениях о премировании в пределах средств по фонду заработной платы, предусмотренных в бюджете предприятия на эти цели. Минимальный размер премии по установленным показателям должен быть не ниже 15% тарифной ставки (должностного оклада). При расчете в дипломном проекте можно принять: основным рабочим – 30 – 40 %, вспомогательным рабочим, руководителям и специалистам – 20 – 25 %.

## *Дополнительная заработная плата. Расчет отчислений на социальные нужды*

- Дополнительная заработная плата включает заработную плату за непроработанное на производстве, но по Трудовому законодательству оплачиваемое время, оплату очередных и дополнительных отпусков и компенсаций за неиспользованный отпуск, оплату больничных листов и т.д.
- Дополнительная заработная плата производственных рабочих (основных и вспомогательных) может быть принята на уровне 10-13% от основной заработной платы.

### *Расчет отчислений на социальные нужды*

Отчисления на социальные нужды установлены в размере 30,2 % от общего фонда заработной платы и включают в себя отчисления в:

- пенсионный фонд РФ – 22 %;
- федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 5,1 %;
- федеральный фонд социального страхования – 2,9 %.
- страхование от несчастных случаев – 0,2 – 2% (на усмотрение работодателя)

## ***Расчет материальных затрат***

- Расчет затрат на основные материалы, полуфабрикаты и запасные части производится на основании норм расхода каждого вида материалов и запасных частей в соответствии действующих цен на единицу.
- Стоимость вспомогательных материалов можно принять в размере 3 – 6 % от стоимости основных материалов.
- Расходы на транспортировку материалов можно принять в размере 4 – 6 % от общей стоимости материалов, запасных частей, полуфабрикатов.

## ***Расчет амортизационных отчислений***

- Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа. Амортизационные отчисления включаются в издержки производства или обращения.
- С помощью накопления этих отчислений производят финансирование мероприятий по ликвидации износа основных фондов путем замены физически изношенных и морально устаревших объектов новыми.
- Величина амортизации определяется согласно нормам амортизационных отчислений по основным фондам и первоначальной стоимости основных фондов:

## Норма амортизационных отчислений

$$A = \text{ПС} * N_A / 100 \quad (2.3)$$

где **ПС** – первоначальная стоимость основных фондов, руб.;

**N<sub>A</sub>** – норма амортизационных отчислений, %.

Норма амортизационных отчислений принимаются согласно классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы, применяемой с 1 января 2002.

### ***Расчет прочих затрат***

Прочие расходы могут быть приняты на уровне 3 % от фонда заработной платы.

*Кроме эксплуатационных расходов при оценке инвестиционных проектов, в зависимости от их характера и вида определяемой эффективности, могут учитываться и другие текущие затраты, не включаемые в себестоимость продукции, налоги в соответствии с законодательством, платежи и сборы, расходы по содержанию организаций непромышленной сферы, расходы по внереализационным операциям (если в составе результатов учитываются доходы от операций) и т.д.*



## Показатели экономической эффективности инновационных проектов

При оценке эффективности инвестиционных проектов руководствуются следующими основными принципами, применимыми для любых проектов:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода);
- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период;
- сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта);
- принцип положительности и максимальности эффекта. Для того чтобы проект был признан эффективным с точки зрения инвестора, эффект от его реализации должен быть положительным. При сравнении альтернативных инновационных проектов предпочтение отдается проекту с наибольшим значением эффекта;
- учет фактора времени. При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты фактора времени: изменение во времени параметров проекта и его экономического окружения (налоговые ставки, процентные ставки по кредитам и т.д.); разрывы во времени между производством продукции и ее реализацией, между поступлением ресурсов и их оплатой; неравноценность разновременных затрат и (или) результатов (предпочтительны более ранние результаты и более поздние затраты);

## **Показатели экономической эффективности инновационных проектов**

- учет только предстоящих затрат и поступлений. При расчете показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных основных фондов, а также предстоящие потери, связанные с осуществлением проекта;
- сравнение «с проектом» и «без проекта». Оценка эффективности инновационного проекта должна производиться сопоставлением ситуаций «с проектом» и «без проекта»;
- учет всех наиболее существенных последствий проекта. При оценке эффективности необходимо учитывать все последствия реализации проекта, как экономические, так и внеэкономические;
- учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок ими стоимости капитала;
- многоэтапность оценки. На разных стадиях разработки и осуществления проекта эффективность проекта оценивается заново, с различной глубиной проработки;

# Определение и расчеты экономической эффективности

- учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);
- учет влияния возможности использования при реализации инвестиционного проекта нескольких валют;
- учет (в количественной форме) влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Определение и расчеты экономической эффективности основаны на соизмерении затрат и результатов. При этом следует различать показатели эффекта и эффективности вложений.

*Эффектом* называется непосредственный производственный полезный конечный результат, полученный от внедрения того или иного мероприятия (рост производительности труда, снижение себестоимости производства, увеличение объема выпускаемой продукции /услуги и т.д.). *Эффективность* представляет собой отношение результата к затратам. Показатели эффекта и эффективности могут выражаться как в натурально-вещественной форме (при этом будет оценена технологическая эффективность), так и в стоимостной (денежной) форме (будет оценена экономическая эффективность).

## Показатели экономической эффективности

В качестве показателей экономической эффективности инвестиций выступает:

- годовой экономический эффект;
- чистый доход;
- чистый дисконтированный доход;
- индекс доходности;
- внутренняя норма доходности;
- срок окупаемости капитальных вложений.

*Чистый доход* (ЧД) – накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период:

$$\text{ЧД} = \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \quad , \quad (2.4)$$

где  $P_t$  – приток денег в году  $t$  (стоимостная оценка результатов), руб.;

$Z_t$  – отток денег в году  $t$  (текущие и единовременные затраты), руб.;

$T$  – расчетный период (определяется с учетом времени эксплуатации проекта и интересов инвестора), лет.

$t$  – шаг расчета.

## Денежные потоки ( $P_t$ ) и оттоки ( $Z_t$ )

Денежные потоки ( $P_t$ ) и оттоки ( $Z_t$ ) могут быть по операционной деятельности и по инвестиционной деятельности.

*Приток* денежных средств предприятия:

- выручка от реализации товаров (без НДС);
- внереализационные доходы;
- доходы от инвестиций в ценные бумаги;
- поступления от продажи излишних активов;
- высвобождение оборотных средств;
- продажа ценных бумаг;
- привлечение кредитов;
- амортизационные отчисления по основным средствам и нематериальным активам.

Наряду с денежными потоками при оценке инвестиционного проекта используется также накопленный (кумулятивный) денежный поток – поток, характеристики которого: накопленный приток, накопленный отток и накопленное сальдо (накопленный эффект) определяются на каждом шаге расчетного периода как сумма соответствующих характеристик денежного потока за данный и все предшествующие шаги.

При расчете денежных потоков следует обратить внимание на то обстоятельство, что амортизационные отчисления включаются в приток денежных средств.

Амортизация – это процесс переноса стоимости основных фондов предприятия на стоимость готовой продукции и возмещение этой стоимости при реализации продукции частями по мере износа. Поэтому начисленные амортизационные отчисления включаются в приток денежных средств.

# Отток денежных средств предприятия

*Отток* денежных средств предприятия:

- платежи за сырье, материалы, комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты;
- платежи за топливо и энергию;
- зарплата персонала с отчислениями на социальные нужды;
- налоги;
- приобретение основных средств и нематериальных активов;
- вложения в прирост оборотных средств;
- выплата процентов по кредитам;
- выплата дивидендов;
- погашение обязательств по привлеченному капиталу;
- вложения в дополнительные фонды (дополнительные вклады, ценные бумаги);
- затраты при ликвидации предприятия.

Расчеты притоков и оттоков денежных средств производятся в действующих ценах на момент выполнения расчетов. Текущие цены принимаются постоянными на весь расчетный период определения экономической эффективности.

***Чистый дисконтированный доход (ЧДД)*** – это сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу с учетом нормы дисконта и рисковой поправки:

## Расчет ЧДД

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

где  $E$  – норма дисконта (принимается равным процентной ставке ЦБ РФ),  
 $z$  – рисковая поправка (при вложении инвестиций в инфраструктуру и надежную технику  $z = 0,03$ , при вложениях в проекты увеличения объема существующей продукции и услуг  $z = 0,08$ , при инвестировании производства новых продуктов и услуг  $z = 0,13$ ).

Чистый дисконтированный доход имеет также другие названия: интегральный эффект, чистый приведенный эффект.

Если величина ЧДД инвестиционного проекта положительна, то он признается эффективным, т.е. обеспечивающим уровень инвестиционных вложений не меньший, чем принятая норма дисконта. Чем больше значение ЧДД, тем эффективнее проект.

Оценка предстоящих затрат и результатов при определении эффективности инвестиционного проекта осуществляется с учетом:

- срока создания, эксплуатации и (при необходимости) ликвидации объекта;
- средневзвешенного нормативного срока службы основного технологического оборудования;
- достижения заданных характеристик прибыли;
- требований инвестора.

## *Индекс доходности (ИД)*

*Индекс доходности (ИД)* – представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капиталовложения

$$\text{ИД} = \left[ \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \cdot \frac{1}{(1 + E + z)^t} \right] / \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E + z)^t}. \quad (2.6)$$

Индекс доходности тесно связан с ЧДД, также он называется индексом рентабельности инвестиций, индексом прибыльности.

Если индекс доходности равен или больше единицы ( $\text{ИД} \geq 1$ ), то инвестиционный проект эффективен, а если меньше единицы ( $\text{ИД} < 1$ ) – неэффективен.

Индекс доходности – показатель, отражающий эффективность инвестиционного проекта. Индекс доходности равен отношению настоящей стоимости денежных потоков к первоначальным затратам на проект, сумме инвестиций, направленных на его реализацию (если инвестиции были сделаны раньше, их стоимость приводится к настоящей).

Индекс доходности является относительным показателем, поскольку показывает уровень доходов на единицу затрат: чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого вложенного. Поэтому значение индекс доходности используется при выборе одного проекта из ряда альтернативных.



## Срок окупаемости инвестиций

Срок окупаемости инвестиций ( $T_{ок}$ ) – это период, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления. Срок окупаемости определяет время, за которое возмещаются первоначальные вложения за счет чистых поступлений, исчисляется от базового момента времени:

$$T_{ок} = \frac{K}{R}, \quad (2.8)$$

где  $K$  – капитальные вложения на осуществление мероприятий, руб.,

$R$  – годовая экономия от внедрения мероприятий (результат), руб.

Срок окупаемости рекомендуется определять с использованием дисконтирования:

$$\sum_{t=0}^T \frac{P_t - Z_t}{(1 + E + z)^t} \cong \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1 + E + z)^t}. \quad (2.9)$$

# Срок окупаемости инвестиций

Полученный срок окупаемости инвестиций ( $T_o$ ) сравнивается с приемлемым для инвестора сроком возврата вложений ( $T_B$ ). Если  $T_o < T_B$ , то инвестиционный проект признается экономически эффективным, в противном случае, ( $T_o > T_B$ ) проект неэффективен.

Если дисконтированный срок окупаемости менее года, то необходимо определить его в расчете на месячный интервал. Для этого в формулу (1.9) подставляются значения результата, эксплуатационных затрат, коэффициента дисконтирования и рисков поправки в расчете на месяц:

$$P_t^{\text{мес}} = \frac{P_t}{12}, \quad (2.10)$$

$$Z_t^{\text{мес}} = \frac{Z_t}{12}, \quad (2.11)$$

$$E_{\text{мес}} = \frac{E}{12}, \quad (2.12)$$

$$Z_{\text{мес}} = \frac{Z}{12}. \quad (2.13)$$

## 2.5. Налоговое окружение инновационного проекта

При определении денежных оттоков инновационного проекта учитываются следующие виды налогов:

- налог на имущество;
- транспортный налог;
- налог на прибыль.

Налог на имущество организаций, как и [транспортный налог](#), является региональным налогом. Его платят организации, у которых есть [основные средства](#).

С 2013 года все движимые основные средства налогом на имущество не облагаются. Налог рассчитывают со среднегодовой стоимости основных средств. Ставку устанавливают региональные власти. При этом она не может превышать 2,2 процента.

Транспортный налог с автомобилей и других транспортных средств, оборудованных двигателем, взимается с каждой лошадиной силы и рассчитывается по формуле:

## Транспортный налог

$$H_T = \varphi_T \cdot Лс \cdot \frac{n}{12},$$

где

$\varphi_T$  – по задолженности;

Лс – расходы на научно-исследовательские работы (расходы, относящиеся к созданию новой или усовершенствованию производимой продукции, применяемых технологий, методов организации производства и управления;

n – расходы на обучение, профподготовку и переподготовку работников организации-налогоплательщика (при этом сотрудники должны обучаться на основании договора с российскими образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию и лицензию, и обучаться могут только специалисты, заключившие с организацией трудовой договор).

Для расчета налога на прибыль в РФ применяется ставки налога 20%.

## Инвестиционный проект «Гитаризмо»

В связи с развитием рынка музыкального оборудования (гитары, усилители для гитар, барабанные установки и т.д.) компанией «Музторг» было принято решение об открытии нового магазина по продаже музыкальных товаров «Гитаризмо» в городе Екатеринбурге.

Отделом маркетинга компании был разработан бизнес-план и проведена оценка экономической эффективности инвестиционного проекта по системе UNIDO. Закупка оборудования была проведена в 2016 году. Исходные данные проекта приведены в таблице 1.

**Таблица 1 – Исходные данные проекта**

Показатели	Ед. измерения	Значение
1. Затраты на приобретение торгового оборудования	тыс. руб.	6000
2. Затраты на монтаж оборудования	тыс. руб.	3200
3. Период проекта	лет	5
4. Прогнозируемые объемы продаж продукции	тыс. руб.	17100
5. Текущие затраты	тыс. руб.	10900
6. Условно-постоянные затраты	тыс. руб.	3800
7. Амортизация	тыс. руб.	800
8. Годовой объем продаж продукции	тыс. штук	63
9. Рублевый депозит по Сбербанку РФ	%	10
10. Инфляция на рынке	%	13,8
11. Риск инвестиционного проекта	%	8

# Инвестиционный проект «Гитаризмо»

Определить без учета налогов:

- поток реальных денег (Cash Flow);
- коэффициент дисконтирования проекта;
- чистый дисконтированный доход (ЧДД) инвестиционного проекта;
- чистую текущую стоимость (ЧТС) по годам реализации проекта;
- индекс доходности (ИД) проекта;
- среднегодовую рентабельность проекта;
- внутреннюю норму доходности (ВНД) проекта;
- срок окупаемости проекта ( $T_{\text{окуп}}$ );
- точку безубыточности проекта ( $T_{\text{без}}$ ).

ВНД,  $T_{\text{окуп}}$  и  $T_{\text{без}}$  определить аналитическим и графическим путем.

Расчет экономических показателей по проекту приведен в соответствующих таблицах и графических изображениях (таблица 2).

## Инвестиционный проект «Гитаризмо»

Таблица 2– Определение денежных потоков (Cash Flow)

Год	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cash Flow (тыс. руб.)	9200	7000	7000	7000	7000	7000

$$2009 \text{ г. } C F_1 = 6000 + 3200 = 9200 \text{ тыс. руб.}$$

$$2010 \text{ г. } C F_2 = 17100 - 10900 + 800 = 7000 \text{ тыс. руб.}$$

$$2011 \text{ г. } C F_3 = 7000 \text{ тыс. руб.}$$

$$2012 \text{ г. } C F_4 = 7000 \text{ тыс. руб.}$$

$$2013 \text{ г. } C F_5 = 7000 \text{ тыс. руб.}$$

$$2014 \text{ г. } C F_6 = 7000 \text{ тыс. руб.}$$

Расчет ставки дисконта (в процентах) –  $r = r_{\text{без риска}} + r_{\text{риск}} + r_{\text{инфл.}}$  ;

$$r = (10 + 8 + 13.8)\% = 31,8\%; \quad r = 0,318$$

# Рисковая премия в зависимости от вида инвестиций

Таблица 3 – Рисковая премия в зависимости от вида инвестиций

№ п/п	Виды инвестиций	Премия за риск
1.	Замещающие инвестиции (новое оборудование, которое будет выполнять те же функции, что и старое оборудование)	0%
2.	Новые инвестиции (новое оборудование, технологии, требующие повышение квалификации персонала)	5%
3.	Новые инвестиции в виде новых производственных линий, связанных с существующими	10%
4.	Прикладные инвестиции в реальное производство	8%
5.	Новые инвестиции (новое оборудование для производства новой продукции, не связанной с первоначальной деятельностью предприятия)	15%
6.	И	20%



# Расчет коэфф. дисконт. на период проекта

$$K_{\text{дисконтир}} = \frac{1}{(1+r)^t}$$

где  $r$  – ставка дисконта;

$t$  – период в годах

**Таблица 4 – Расчет коэфф. дисконт. на период проекта**

<b>Год</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Коэф. диск.</b>	<b>1,0</b>	<b>0,76</b>	<b>0,58</b>	<b>0,44</b>	<b>0,33</b>	<b>0,25</b>

$$, \text{ чдд} = \sum_{i=1}^n \frac{(D_i - K_i)}{(1+r)^i}$$

**Таблица 5 – Расчет чистого дисконтированного дохода по чистой текущей стоимости**

Период (год)	(тыс. руб.) $D_i$	$K_i$ (тыс. руб.)	$K_d$	* $K_d K_i$ (тыс. руб.)	* $K_d D_i$ (тыс. руб.)	ЧДД (тыс. руб.)	ЧТС (тыс. руб.)
2016	0	9200	1,00	0	9200	-9200	-9200
2017	7000	0	0,76	5311,08	0	5311,08	-3888,92
2018	7000	0	0,58	4029,65	0	4029,65	140,73
2019	7000	0	0,44	3057,40	0	3057,40	3198,12
2020	7000	0	0,33	2319,72	0	2319,72	5517,85
2021	7000	0	0,25	1760,03	0	1760,03	7277,88
<b>Итого</b>	<b>35000</b>	<b>0</b>		<b>16477,88</b>	<b>9200</b>	<b>7277,88</b>	

## Расчет ЧДД, ИД, Р

- ЧДД = 7277,88 тыс. руб.
- Индекс доходности – это отношение суммарного дисконтированного дохода к суммарным дисконтированным затратам.
- Индекс доходности:

$$ИД = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r)^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{K_i}{(1+r)^i}} = \frac{16477,88}{9200} = 1,79$$

- Рентабельность инвестиционного проекта:

$$P = \frac{ИД}{n} * 100\% = \frac{1,79}{5} * 100\% = 35,82\%$$

## Расчет ИД и ВНД

**Таблица 6 – Расчет индекса доходности и рентабельности проекта**

Показатель	Ед. измерения	Значение
Индекс доходности	Доля	1,79
Рентабельность	%	35,82%

**Таблица 7 – Определение ВНД проекта (в процентах)**

Ставка дисконта (%)	31,80%	41,80%	51,80%	61,80%	65,80%	70,70%	72,00%
ЧДД (т. р.)	7277,8	4625,	2636,9	1105,4	589,22	17,85	-15,15
				1			

$$ВНД = r^+ * 100\% + \frac{ЧДД^+}{ЧДД^+ + |ЧДД^-|} = 70,70\% + \frac{17,85}{(17,85 + 15,15)} = (70,70 + 0,54)\% = 71,24\%$$

### Определение ВНД



Рисунок 1 – Определение ВНД инвестиционного проекта (в процентах)

# Определение срока окупаемости

## Определение срока окупаемости проекта

Период окупаемости проекта определяется из уравнения

$$\sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r)^t} = \sum_{i=1}^n \frac{K_i}{(1+r)^t}$$

Расчет периода окупаемости проекта

$$T_{ок} = T_{ок(цел)} + \frac{|ЧТС^-|}{|ЧТС^-| + ЧТС^+}$$

$$T_{ок} = 1 + \frac{3888,92}{3888,92 + 140,73} = 1,97 \text{ лет}$$

# Определение точки безубыточности

$Tб = УПЗ / ((\text{выручка} / V_{рп} - (TЗ - УПЗ) / V_{рп})$ ,

где УПЗ – условно-постоянные затраты;

TЗ – текущие затраты;

$V_{рп}$  – объем реализованной продукции.

Выводы: проект принимается к реализации, поскольку имеет хорошие экономические показатели, такие как:

Рентабельность (35,82% при ставке дисконтирования 31,80%);

Окупаемость (1,97 года при сроке проекта 5 лет);

Индекс доходности (1,79 > 1,00);

ЧДД (Чистый дисконтированный доход),

ЧДД проекта равен 7277,88 тыс. рублей.