

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра информационных систем

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20__ г.

ЛЕКЦИЯ №5

**по дисциплине «Организация и проектирование комплексных
систем управления электронным бизнесом»**

Тема №3

**Основные элементы комплексной системы управления
электронным бизнесом**

**Занятие №3 Технологии реализации виртуальных предприятий и
интернет-инкубаторов**

для студентов направления

09.03.02

«ИСиТ»

ШИФР

наименование

Рассмотрено УМК

" " _____ 20__ года

протокол N _____

Ставрополь, 2023

Учебные и воспитательные цели:

1. Сформировать информационно-наглядное представление о технологиях реализации виртуальных предприятий и интернет-инкубаторов.
2. Дать характеристику интернет технологиям, реализующим виртуальное предприятие и интернет-инкубаторов.
3. Показать преимущества электронного бизнеса за счет применения информационных технологий.

Время: _____ 90 мин.

Учебно-материальное обеспечение:

1. Опорная лекция.
2. ГОС ВО по направлению подготовки.
3. Рабочая программа дисциплины.
4. Основная и дополнительная литература.

Распределение времени:

I. Вступительная часть	5 мин.
II. Основная часть:	
1. Информационные технологии виртуальных предприятий	40 мин.
2. Информационные технологии интернет-инкубаторов	40 мин.
III. Заключительная часть	5 мин.

Вводная часть

Виртуальное предприятие - предприятие, способное оперативно изменять свои производственно-экономические характеристики динамично привлекая или исключая географически разделенных экономических субъектов, которые обладают ключевыми для данного этапа работы предприятия ресурсами и взаимодействуют в процессе совместного производства, используя преимущественно электронные средства коммуникаций.

Первый учебный вопрос – Информационные технологии виртуальных предприятий

При создании новых сетевых форм коммерческих предприятий их разработчики, как правило, ориентируются на следующие основные преимущества электронного бизнеса:

- устранение влияния географического фактора - незначительные затраты на подключение к Интернету практически из любой точки сделали экономически целесообразным сотрудничество географически удаленных контрагентов;

- создание информационного пространства виртуального предприятия - обеспечение совместного доступа к информационным ресурсам для коллективов практически любого размера позволило значительно повысить эффективность использования ресурсов, сделало возможным участие всех сотрудников в формировании внутренней информационной среды организации;

- внутрифирменная координация - повышение точности принимаемых решений, улучшение координации деятельности участников в процессе их реализации. Расширение возможностей и повышение качества планирования и координации работ для различных коллективов исполнителей изменили структуру производственных затрат: стало выгоднее передавать на исполнение работы временным работникам или сторонним компаниям, чем держать для этого штатных сотрудников.

В информационной экономике существует достаточно большое число бизнес-процессов, для реализации которых целесообразно использовать виртуальные предприятия. Характерные особенности данных процессов:

- фрагментированность - частая смена ответственности и полномочий исполнителей при осуществлении процесса;

- новизна и неформализованность;

- отсутствие у каждого исполнителя полной информации о

процессе в целом;

- недостаточность или избыточность точек контроля процесса;
- неэффективность информационного обеспечения процесса.

Виртуальные предприятия - одна из новых организационных форм предприятий. На развитие этих форм организации и управления предприятием в значительной степени повлияли такие тенденции развития современных рынков как глобализация рынков, рост конкуренции, повышение важности устойчивых отношений с потребителями, индивидуализация обслуживания заказчиков и аутсорсинг.

Некоторые авторы называют виртуальные предприятия «сетевыми предприятиями». С позиций маркетинга цель виртуального предприятия - получение прибыли благодаря максимальному удовлетворению нужд и потребностей потребителей в товарах (услугах) путем объединения ресурсов различных партнеров в единую систему. Виртуальные предприятия, как правило, ориентируются не на удовлетворение нужд и потребностей «усредненного» покупателя или сегмента рынка, а на удовлетворение индивидуальных запросов конкретных потребителей.

С практической точки зрения традиционному предприятию, например, для разработки и выпуска нового товара на рынок требуется привлечение значительных ресурсов. В отличие от него виртуальное предприятие ищет новых партнеров, обладающих соответствующими ресурсами, знаниями и способностями, для совместной организации и реализации этой деятельности (рис. 1). При этом выбираются предприятия (организации, отдельные коллективы, люди), обладающие ключевыми ресурсами для достижения конкурентного преимущества на рынке.



Рис. 1 - Отличительные особенности виртуального предприятия

Как правило, партнерство заключается на определенный срок или до достижения определенного результата (например, выполнения заказа). Другими словами, партнерство является временным и на определенных этапах жизненного цикла изделия или при изменении рыночной ситуации в сеть могут привлекаться новые партнеры или исключаться старые.

Естественно, что предприятия-партнеры для эффективного функционирования всей сети должны базироваться на согласованном хозяйственном процессе. При объединении большого числа предприятий, к тому же географически разбросанных, согласованности хозяйственного процесса можно достичь только благодаря использованию единой сетевой информационной системы, основанной на широком применении новых информационных и коммуникационных технологий.

На рис. 2 проиллюстрировано определение виртуального предприятия. Предприятия 1-4 являются независимыми субъектами рынка, которые работают вместе внутри технологической цепочки и обеспечивают частичные бизнес- процессы от A_i до E_j .

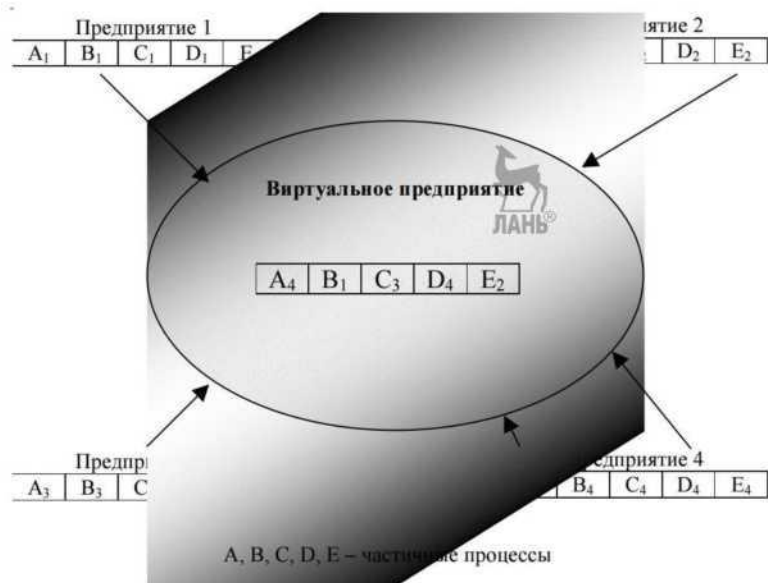


Рис. 2 - Понятие виртуального предприятия

С учетом сказанного выше можно выделить ключевое достоинство виртуальных предприятий: возможность выбрать и использовать наилучшие ресурсы (информационные, финансовые, материальные, интеллектуальные), предлагаемые мировым экономическим пространством.

Характерными особенностями виртуальных предприятий являются:

- открытая распределенная структура;
- гибкость;
- мобильность;
- комплиментарность участников;
- приоритет горизонтальных связей;
- относительная автономность и узкая специализация участников предприятия;
- высокий статус информационных и кадровых средств интеграции.

Одно из важнейших преимуществ такой организации – резкое сокращение размера стартового капитала для основания нового дела, поскольку большинство необходимых ресурсов будет привлекаться на

контрактной основе и оплачиваться по мере их потребления. Другое преимущество - существенное сокращение времени, необходимого для подготовки к реализации очередного проекта.

Очевидно, что для планирования, организации и координации деятельности виртуального предприятия необходимы и соответствующие управленческие подходы. Организации, специализирующейся в области создания виртуальных предприятий, необходимо концентрировать свои усилия в большей степени на привлечении, координации и управлении ресурсами контрагентов-исполнителей.

На основе этого можно, в общем виде, сформулировать основные функции управления виртуальным предприятием как сетью партнеров:

- определение требований (задач) проекта;
- поиск и оценка возможных партнеров (исполнителей);
- выделение исполнителей, которые оптимально соответствуют задачам;
- привлечение исполнителей и распределение работ;
- постоянный контроль и управление деятельностью партнеров, включая и перераспределение по мере необходимости ресурсов и задач между партнерами.

Программно-технические средства управления виртуальным предприятием обеспечивают эффективный и экономичный обмен электронными данными, что дает следующие преимущества:

- возможность параллельного выполнения сложных проектов несколькими рабочими группами, что существенно сокращает время разработок;
- планирование и управление многими предприятиями, участвующими в жизненном цикле продукции, 1НЬ расширение и совершенствование кооперационных связей;
- резкое сокращение количества ошибок, что приводит к сокращению сроков реализации проектов и существенному повышению

качества продукции;

— распространение средств и технологии информационной поддержки на послепродажные стадии жизненного цикла.

Наряду с перечисленными выше достоинствами, виртуальные предприятия обладают и некоторыми недостатками:

— чрезмерная экономическая зависимость от партнеров, что связано с узкой специализацией участников предприятия;

— практическое отсутствие социальной защиты и материальной поддержки партнеров (в ситуации взаимодействия с физическими лицами) вследствие отказа от классических долгосрочных договорных форм и обычных трудовых отношений;

— опасность чрезмерного усложнения, вытекающая из разнородности участников предприятия, неясности в отношении членства в ней, динамики самоорганизации, неопределенности в планировании для участников и т.д.

Другими словами, принципы виртуальных организационных форм определяют уменьшение автономии участников и прозрачности производственного процесса. Очевидно, что отказ от испытанных организационно-управленческих принципов нуждается в заменителях. Поскольку правовая база регулирования особенностей данного рода деятельности в настоящее время отсутствует, виртуальным предприятиям приходится в некоторых случаях ограничиваться такими субститутами как нетикет, создание климата взаимного доверия и т.д.

Вопрос 2 – Информационные технологии интернет-инкубаторов

Экономические изменения, вызванные появлением новых технологий, несут не только новые возможности, упрощающие создание компаний нового типа, но и приводят к резкому росту конкуренции. При этом растет динамика процессов и компании, которые не смогли быстро закрепиться на рынке, сформировать устойчивые альянсы, привлечь адекватные источники финансирования, использовать конъюнктурные возможности, управлять многочисленными нематериальными факторами конкурентной борьбы, сходят с дистанции гораздо быстрее, чем раньше.

Успех начинающей компании («стартапа» от англ. Start-up) определяет ряд факторов:

- скорость развития, соответствующая скорости развития рынка;
- способность к партнерству (ни одна компания в новой экономике не выживет в одиночку - формирование альянсов и партнерских отношений неизбежно);
- способности к новаторству и непрерывному развитию;
- инновации (технологические, продуктовые, организационные) должны следовать согласно соответствующим жизненным циклам (например, когда на пике продаж находится один продукт или услуга, должны готовиться новые - чей пик придется на период спада настоящего «лидера продаж»);
- культивирование талантов. В первую очередь - тех талантов, что лежат в поле ключевой компетенции компании;
- глобальности мышления (видение общих тенденций и перспектив развития часто определяет конкурентоспособность компании).

Помочь молодым интернет-компаниям могут механизмы венчурного инвестирования. Одним из главных проводников венчурных инвестиций в начинающие компании становятся интернет-инкубаторы.

Интернет-инкубатор - венчурная инвестиционная компания, целью которой является организация ускоренной подготовки и быстрого вывода на

рынок интернет-компаний и их проектов. Организация, обеспечивающая среду наибольшего благоприятствования, своеобразную «заботу», «выращивание» и «защиту» для новых предприятий интернет-коммерции на самой ранней стадии их развития - до обретения ими самостоятельности.

Основным направлением деятельности интернет-инкубаторов стало посредничество между генераторами идей, не имеющими достаточного объема ресурсов для их воплощения в жизнь, и компаниями, обладающими необходимыми, прежде всего финансовыми, ресурсами.

Первым инкубатором считается компания Student Agencies Inc., появившаяся в городе Итака, штат НьюЙорк, в 1942 г. Student Agencies Inc. занималась инкубацией предприятий, созданных студентами. Понастоящему же большим инкубатором стала ARD (American Research Development), созданная в 1946 году президентом Massachusetts Technology Institute (MIT) Карлом Комптоном и несколькими выпускниками MIT. Большинство первых инкубаторов создавались как некоммерческие (неприбыльные) организации. Прошло несколько десятков лет, прежде чем «инкубаторское движение» приобрело размах, что ознаменовалось переходом на коммерческие принципы функционирования.

Интернет-инкубаторы отбирают из предлагаемых бизнес-идей (проектов) на конкурсной основе наиболее достойные и начинают инвестирование в эти проекты. На первой стадии отбора идей используются автоматические роботы-регистраторы, предлагающие авторам проекта заполнить очень подробную анкету, предоставив (на конфиденциальной основе) детальные данные по проекту.

На основе этих данных производится первичная оценка интернет-компаний, основанная на расчетах стандартных показателей инвестиционного проектирования (таких как чистый приведенный доход - NPV от англ. Net Present Value, взвешенная норма рентабельности - IRR от англ. Internal Rate of Return, дисконтированный период окупаемости и т.п.), дополненная маркетинговым анализом объема целевого рынка и перспектив завоевания

проектом его доли. По результатам анализа отбираются проекты, с создателями которых связываются сотрудники интернет-инкубатора для назначения личных встреч, получения дополнительной информации, анализа имеющихся документов и проведения переговоров.

Дальнейшие действия зависят от типов интернет-инкубаторов, различающихся набором оказываемых ими услуг:

- венчурные инкубаторы;
- венчурные акселераторы;
- венчурные порталы;
- сетевые инкубаторы;
- отраслевые инкубаторы;
- закрытые инкубаторы.

Венчурные инкубаторы - наиболее распространенный вид интернет-инкубаторов. Они предоставляют наиболее полный спектр услуг, а именно:

- бэк-офис (квалифицированный персонал, офисную инфраструктуру: помещение, мебель, офисную технику, компьютеры, современное ПО, внутреннюю сеть, внешнюю связь, доступ в Интернет, конференц-залы и т.п.);

- технологическую поддержку (помощь экспертов, постановку системы управления, помощь в регистрации прав интеллектуальной собственности);

- консалтинговую поддержку, как с использованием собственных специалистов, так и путем привлечения сторонних экспертов;

- услуги по обучению, включая стажировку в других компаниях;

- юридические и бухгалтерские услуги;

- предоставление трудовых ресурсов (в том числе, поиск и найм требуемых специалистов);

- зонтичный бренд инкубатора и существующие связи (используемые, например, при взаимодействии с венчурными инвесторами,

органами государственной власти, аналогичными компаниями из других стран).

Инфраструктура развития и реализации проектов - один из наиболее дорогостоящих и важных элементов венчурного инкубатора. Основная задача - помощь в организации предприятий «стартапов» и последующее оказание им услуг аутсорсинга по осуществлению стандартных бизнес-функций.

Венчурный акселератор - в большей степени сервисная компания, оказывающая помощь начинающим предприятиям в следующих сферах:

- консультационные услуги по подготовке бизнесплана, маркетингу и позиционированию проекта, выведению на рынок;
- содействие в процессе «due diligence» (ознакомление потенциальных инвесторов с данным предприятием);
- другие виды сервиса, которые необходимы начинающей компании и за которые она расплачивается собственными акциями.

Венчурный портал - интернет-сайт, объединяющий начинающих и опытных интернет-предпринимателей, консультантов и инвесторов. Этот сайт позволяет предпринимателям представить инвесторам свои бизнес-планы, получить помощь в их доработке, а инвесторам - найти хорошие возможности для инвестирования. Таким образом венчурный портал не является субъектом инвестиционного процесса.

Сетевые инкубаторы, как правило, представляют собой комбинацию собственно венчурных фондов и управляющей компании. Они способны самостоятельно осуществлять солидные инвестиции второго-третьего круга, часто выступая в качестве стратегического инвестора.

Вертикальные или отраслевые инкубаторы - инкубаторы, специализирующиеся на «выращивании» компаний, принадлежащих одному вертикальному рынку, например, рынку мобильной коммерции.

Закрытые инкубаторы ориентированы на внутренние идеи предприятия-организатора. Чаще всего к этой группе относятся инкубаторы, созданные при участии крупных транснациональных корпораций. Такие инкубаторы

занимаются развитием компаний, родившихся внутри этих корпораций на базе их внутренних идей.

Примерный размер пакета акций компаний, на который претендует инкубатор, во многом зависит от того, к какой категории он относится. Так, венчурные инкубаторы оперируют в наибольшем диапазоне - обычно от 25 до 60%. Венчурные акселераторы, как и сетевые инкубаторы, как правило, приобретают от 5 до 25%.

Различие между акселераторами и сетевыми инкубаторами чаще всего состоит в том, что у акселераторов оставшаяся доля акций принадлежит менеджерам компании или проекта, а у сетевых инкубаторов обычно значительная часть акций распределена между несколькими соинвесторами и (или) обращается на свободном рынке, в то время как менеджерам компании принадлежат небольшие пакеты акций.

Бизнес-модель венчурных порталов чаще предполагает абонентские формы платежей за доступ к сервису.

Общий подход состоит в том, что чем более развит проект к началу инкубации, тем большие инвестиции в него возможны и тем меньшую долю в нем получит инкубатор и привлекаемые им инвесторы.

Факторы, содействующие достижению интернет-инкубатором успеха:

— наличие автоматизированной системы отбора стартапов (включающей эффективную систему анализа рентабельности, прибыльности, окупаемости и экономической устойчивости инвестиционных проектов);

— наличие онлайн-консультационных услуг в области управления бизнесом и организации бухгалтерского учета;

— тесный контакт с потенциальными инвесторами и наличие собственных финансовых ресурсов для инвестирования;

— наличие технологической инфраструктуры и квалифицированных кадров;

— использование курсов подготовки и обучения предпринимателей.

В заключение необходимо отметить, что одним из основных принципов,

которому должен следовать венчурный инвестор вообще и интернет-инкубатор в частности, является принцип партнерства - венчурный инвестор не столько предлагает деньги, сколько свои ресурсы: навыки, опыт, связи. Поэтому начинающим интернет-предприятиям надо смотреть на интернет-инкубатор не как на источник финансирования, а как на возможного партнера.

Заключение

Существует еще одна технология, реализующая основные функции Интернет-бизнеса в глобальном информационном пространстве – это технологии технопарка. Несмотря на то, что технопарки существуют более полувека, на данный момент не существует общепринятого их определения или устоявшейся классификации. Международная ассоциация технологических парков в начале 2002 года предложила следующее определение:

Технологический парк - это организация, управляемая специалистами, главной целью которых является увеличение благосостояния местного сообщества посредством продвижения инновационной культуры, а также состоятельности инновационного бизнеса и научных организаций. Для достижения этих целей технопарк стимулирует и управляет потоками знаний и технологий между университетами, научно-исследовательскими институтами, компаниями и рынками. Он упрощает создание и рост инновационным компаниям с помощью инкубационных процессов и процессов выведения новых компаний из существующих (spin-off processes). Технопарк помимо высококачественных площадей обеспечивает другие услуги. Такое широкое определение технопарка имело своей целью объять все существующие в мире модели. Таким образом данное определение задает минимальный набор стандартов и требований для соискателя на звание "технологический парк".

Лекцию разработал:

Доцент кафедры ИС

к.т.н., доцент

В. Рачков

« ____ » _____ 202__ г.