

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

Институт экономики и менеджмента

Кафедра «Менеджмент»

Допустить к защите:
Зав. кафедрой «Менеджмент»
_____ Резник С.Д.
подпись, фамилия И.О.
_____ · _____ · _____
число месяц год

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРАНТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

Тема: «Развитие организационных структур управления
в высших учебных заведениях»
(наименование темы)

Автор работы _____ Татаринов Е.М.
(подпись) (Ф.И.О.)

Направление подготовки _____ 38.04.02 «Менеджмент»

Программа подготовки _____ «Стратегия кадрового менеджмента»
(номер, наименование)

Обозначение ВКР-02069059-38.04.02-№ 141459-2016 Группа МЕН-21м

Научный руководитель _____ д.э.н, профессор Резник С.Д.
(подпись)

ПЕНЗА 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	8
1.1. Структура управления организацией: понятие, виды, характеристики.....	8
1.2. Специфика организационных структур управления в высших учебных заведениях.....	30
1.3. Методика исследования организационных структур управления в высших учебных заведениях.....	38
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	40
2.1. Опыт управления университетами на основе кластерной модели управления.....	40
2.2. Зарубежный опыт управления предпринимательским университетом.....	61
2.3. Организационные структуры управления высших учебных заведений в России.....	77
ГЛАВА 3. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	99
3.1. Моделирование современных структур управления в высших учебных заведениях.....	99
3.2. Механизмы реализации модели современных структур управления в высших учебных заведениях.....	102
3.3. Практические рекомендации по развитию организационных структур управления в высших учебных заведениях.....	105

ГЛАВА 4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	109
ГЛАВА 5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	113
ГЛАВА 6. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	116
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	118
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	124
ГЛОССАРИЙ.....	133

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время широкое распространение получили работы по созданию систем менеджмента качества на базе различных моделей управления качеством, включающих мониторинг, планирование, анализ результатов, корректирующие и предупреждающие действия, элементы внутреннего аудита, работу с поставщиками и потребителями, встроенных в традиционно сложившуюся систему управления вузами.

В то же время Министерство образования и науки Российской Федерации ставит перед вузами страны задачу повышения эффективности их деятельности и обеспечения конкурентоспособности на внешнем и внутреннем рынках образовательных услуг. Государственным высшим учебным заведениям России для достижения устойчивого развития на ближайшую и отдаленную перспективы с учетом современного состояния государственного устройства и экономических преобразований в стране необходимо научиться выполнять несвойственные ранее для них функции маркетинга, распределения заработанных ресурсов, стратегического и оперативного планирования развития вуза. Создается новая система внутривузовского взаимодействия, основанная на усилении горизонтальных информационных связей и доверительных отношений между сотрудниками и звеньями управления, предоставляющая полноценные возможности для качественного образования, и системы качества, ориентирующей образовательный процесс не только на требования стандартов, но и потребности личности, общества и государства.

Изменения внешней среды, влекущие за собой изменения стратегии вуза и механизма управления его деятельностью, подчеркивают несостоятельность действующей организационной структуры вуза, её жесткость и неадекватность внешним условиям. Изучению организационных структур управления посвящены работы: В. Бородина¹, А. Быковой², И. Герчиковой³, Ю. Гусева⁴, М.

¹ Бородин В.А. Стратегия управления инновационной фирмой. Монография. Новосибирск: Из-во «ЭКО», 1996.- 164 с.

² Быкова А.А. Организационные структуры управления. -М.:ОЛМА-ПРЕСС Инвест: Институт экономических

Мескона⁵, Б. Мильнера⁶, М. Рожкова, Э.Смирнова⁷, А. Смолкина⁸, Н. Федоровой⁹ и др. В сфере высшего образования изменения в организационной структуре исследованы: М. Альгиной, А. Баитовым, А. Гринь, А. Грудзинским, А. Гавриковым, Г. Лазаревым, А. Деревниной, Л. Ефремовым, Б. Кларком, Г. Мальцевой, Г. Минцбергом, Е. Рыбновым, Р. Стронгиным, Н. Титовой, А.Хохловым, В. Шукшиновым и др. Исследователи считают, что необходимую гибкость в управлении процессом образовательной деятельности позволяют получить организационные структуры матричного типа (проектные, проблемно-условные), в которых обеспечивается прямая взаимосвязь между функциональными и линейными подразделениями на любом уровне.

Процессному управлению организациями посвящены работы зарубежных авторов: О. Глудкина¹⁰, Р. Гулда¹¹, М. Портера¹², М. Робсон¹³, Ф. Уллах, М. Хаммера, Дж. Чампи, и отечественных: В. Елиферова, С. Ильмендинова, В. Кравченко, П. Кутелева, В. Медынского, Е. Ойхман, Е. Попова, В. Репина и др. Новые подходы к управлению предполагают интеграцию внешних и внутренних участников за счет достоверного и прозрачного информационного обмена, без которого невозможно взаимодействие в условиях процессно-ориентированной организации. В связи с этим, важнейшей задачей, стоящей перед многими вузами, является формализация ранее созданных неформальных иерархических связей. Это положение определяет направление совершенствования организационных структур управления высшим учебным заведением и обуславливает цель настоящего исследования.

стратегий, 2003.-160 с.

³Герчикова И.Н. Менеджмент.-М.: ЮНИТИ, 2000.-245с.

⁴ Гусев Ю.В. Стратегия развития предприятий.-С-Пб.: Изд-во С-Пб-го университета экономики и финансов,1992.-160с.

⁵Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ.-М.: «Дело», 1992.-702с.

⁶Мильнер Б.З. Теория организации: Учебник/Б.З. Мильнер.-5-е изд., перераб. и доп.-М.:ИНФРА-М,2005.-720с.

⁷ Смирнов Э.А. Разработка управленческих решений/ Э.А.Смирнов: Учебник для вузов.-М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2000.-271 с.

⁸ Смолкин А.М. Организационная перестройка на предприятии.-М.:Экономика, 1991.-175 с.

⁹ Федорова Н.Н. Организационная структура управления предприятием: Учебное пособие.-М.: ТК Велби, 2003.-256с.

¹⁰О. Глудкин. Всеобщее управление качеством: учебник для вузов. 2001. С. 600

¹¹ Gould R.M. «Pacing strategic change: the case of new venture», Academy of Management Journal, vol.37,pp.9-43,1994.

¹² Портер М. Конкуренция: Пер.с англ. /Под ред.Я.В.Заблоцкого.-М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.

¹³Робсон М., Уллах Ф. Ренижиниринг бизнес-процессов. 55 с.

Целью исследования является разработка теоретико-методологических основ и практических рекомендаций по оптимизации организационных структур управления в высших учебных заведениях.

Для достижения указанной цели в работе были поставлены следующие **задачи:**

-рассмотреть типологию организационных структур управления предприятиями, направления организационных преобразований;

-исследовать специфику организационной структуры высшего учебного заведения,

-изучить российский и зарубежный опыт развития вузов с матричной моделью управления,

-разработать систему рекомендаций по развитию организационной структуры высшего учебного заведения и предложить методические рекомендации по организационной структуре управления в высших учебных заведениях Российской Федерации.

Объект исследования - организационная структура управления высшего учебного заведения

Предмет исследования – процессы и выражающие их отношения по совершенствованию организационной структуры управления вузом

Научная значимость: заключается в методическом обеспечении процесса развития организационных структур управления в высших учебных заведениях.

Практическая значимость: Разработанные методические рекомендации по совершенствованию системы управления высшего учебного заведения могут быть использованы органами управления системой высшего профессионального образования и вузами в процессе их трансформации. Предложенный алгоритм трансформации организационной структуры вуза регламентирует действия высшего руководства по совершенствованию деятельности вуза

Структура работы: введение, 6 глав, заключение, библиографический список, состоящий из 80 источников. Работа изложена на 134 страницах

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

1.1 Структура управления организацией: понятие, виды, характеристики

Термин «организационная структура» сразу же вызывает в нашем воображении двумерную древовидную схему, состоящую из прямоугольников и соединяющих их линий. Эти прямоугольники показывают выполняемую работу и круг обязанностей и, таким образом отображают разделение труда в организации. Относительное положение прямоугольников и соединяющие их линии показывают степень подчинения. Рассмотренные соотношения ограничены двумя измерениями : вверх - вниз и поперек, так как мы оперируем с ограниченным допущением, согласно которому организационная структура должна быть представлена на двумерной схеме, вычерчиваемой на плоской поверхности.

В самой же организационной структуре не содержится ничего такого, что ограничивало бы нас в этом отношении¹⁴. Кроме того, эти ограничения на структуру организации часто вызывают серьезные и дорогостоящие последствия. Вот только четыре из них. Во-первых, между отдельными частями организаций такого рода возникает не сотрудничество, а конкуренция. Внутри организаций существует более сильная конкуренция, чем между организациями, и эта внутренняя конкуренция приобретает значительно менее этичные формы. Во-вторых, обычный способ представления структуры организаций серьезно затрудняет определение задач отдельных подразделений и измерение соответствующих показателей качества работы вследствие большой взаимозависимости подразделений, объединенных подобным образом. В-третьих, это способствует созданию организаций, сопротивляющихся

¹⁴Райсс М. Оптимальная сложность управленческих структур// Проблемы теории и практики управления. - 1994. - №5

изменениям, особенно изменениям их структуры; поэтому они перерождаются в бюрократические структуры, не поддающиеся адаптации. Большинство таких организаций обучается крайне медленно, если обучается вообще. В-четвертых, представление организационной структуры в виде двумерного дерева ограничивает число и характер возможных вариантов решения возникающих проблем.¹⁵ При наличии такого ограничения невозможны решения, обеспечивающие развитие организации с учетом технических и социальных изменений, темпы которых все больше и больше растут. Существующая обстановка требует, чтобы организации были не только готовы к любым изменениям, но и способны им подвергаться. Другими словами, необходимо динамическое равновесие. Очевидно, что для достижения такого равновесия организация должна иметь достаточно гибкую структуру. (Хотя гибкость не гарантирует приспособляемости, тем не менее она необходима для достижения последней).

Построение гибкой или обладающей какими-либо иными достоинствами организационной структуры является одной из задач так называемого «структурного зодчества». Используя терминологию, принятую в архитектуре, можно сказать, что в данной работе излагаются основные идеи, на основе которых могут быть разработаны различные варианты решения проблемы организационной структуры без ограничений, связанных с ее графическим представлением.

Иерархический тип структур управления

Структуры управления на многих современных предприятиях были построены в соответствии с принципами управления, сформулированными еще в начале XX века. Наиболее полную формулировку этих принципов дал немецкий социолог Макс Вебер (концепция рациональной бюрократии)¹⁶:

¹⁵ Мескон М.Х. и др. Основы менеджмента: Пер. с англ. - М.: Дело ЛТД, 1994.

¹⁶ Масловский М. Теория бюрократии Макса Вебера и современная политическая социология. Монография. Нижний Новгород. 1997. 88 с.

- принцип иерархичности уровней управления, при котором каждый нижестоящий уровень контролируется вышестоящим и подчиняется ему;
- вытекающий из него принцип соответствия полномочий и ответственности работников управления месту в иерархии;
- принцип разделения труда на отдельные функции и специализации работников по выполняемым функциям; принцип формализации и стандартизации деятельности, обеспечивающий однородность выполнения работниками своих обязанностей и скоординированность различных задач;
- вытекающий из него принцип обезличенности выполнения работниками своих функций;
- принцип квалификационного отбора, в соответствии с которым найм и увольнение с работы производится в строгом соответствии с квалификационными требованиями.

Организационная структура, построенная в соответствии с этими принципами, получила название иерархической или бюрократической структуры. Наиболее распространенным типом такой структуры является линейно - функциональная (линейная структура)¹⁷.

Линейная организационная структура

Основы линейных структур составляет так называемый "шахтный" принцип построения и специализация управленческого процесса по функциональным подсистемам организации (маркетинг, производство, исследования и разработки, финансы, персонал и т. д.). По каждой подсистеме формируется иерархия служб ("шахта"), пронизывающая всю организацию сверху донизу (см. Рис. 1). Результаты работы каждой службы оцениваются показателями, характеризующими выполнение ими своих целей и задач. Соответственно строится и система мотивации и поощрения работников. При

¹⁷Флек М.Б., Слюсарь Ю.Б. Угнич Е.А., Богуславский И.В. Практическая экономика предприятия: синергетический подход: монография. – Ростов-на-Дону: ИУИ АП ДГТУ, 2014.- 208 с.

этом конечный результат (эффективность и качество работы организации в целом) становится как бы второстепенным, так как считается, что все службы в той или иной мере работают на его получение.

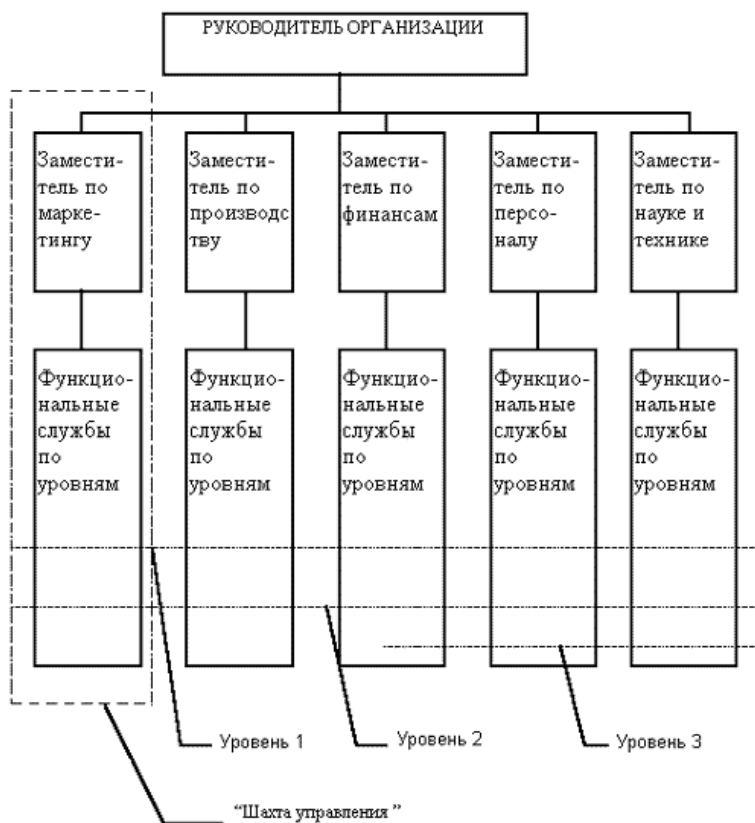


Рис.1 Линейная структура управления

Преимущества линейной структуры:

- четкая система взаимных связей функций и подразделений;
- четкая система единоначалия - один руководитель сосредотачивает в своих руках руководство всей совокупностью процессов, имеющих общую цель;
- ясно выраженная ответственность;
- быстрая реакция исполнительных подразделений на прямые указания вышестоящих.

Недостатки линейной структуры:

- отсутствие звеньев, занимающихся вопросами стратегического планирования; в работе руководителей практически всех уровней оперативные проблемы ("текучка") доминирует над стратегическими;
- тенденция к волоките и перекалыванию ответственности при решении проблем, требующих участия нескольких подразделений;
- малая гибкость и приспособляемость к изменению ситуации;
- критерии эффективности и качества работы подразделений и организации в целом - разные;
- тенденция к формализации оценки эффективности и качества работы подразделений приводит обычно к возникновению атмосферы страха и разобщенности;
- большое число «этажей управления» между работниками, выпускающими продукцию, и лицом, принимающим решение;
- перегрузка управленцев верхнего уровня;
- повышенная зависимость результатов работы организации от квалификации, личных и деловых качеств высших управленцев.

Вывод: в современных условиях недостатки структуры перевешивают ее достоинства. Такая структура плохо совместима с современной философией качества.

Линейно - штабная организационная структура

Такой вид организационной структуры является развитием линейной и призван ликвидировать ее важнейший недостаток, связанный с отсутствием звеньев стратегического планирования. Линейно - штабная структура включает в себя специализированные подразделения (штабы), которые не обладают правами принятия решений и руководства какими - либо нижестоящими подразделениями, а лишь помогают соответствующему руководителю в выполнении отдельных функций, прежде всего, функций стратегического

планирования и анализа. В остальном эта структура соответствует линейной (Рис.2).



Рис.2. Линейно - штабная структура управления

Достоинства линейно - штабной структуры:

- более глубокая, чем в линейной, проработка стратегических вопросов;
- некоторая разгрузка высших руководителей;
- возможность привлечения внешних консультантов и экспертов;
- при наделении штабных подразделений правами функционального руководства такая структура - хороший первый шаг к более эффективным органическим структурам управления.

Недостатки линейно - штабной структуры:

- недостаточно четкое распределение ответственности, т. к. лица, готовящие решение, не участвуют в его выполнении;
- тенденции к чрезмерной централизации управления;
- аналогичные линейной структуре, частично - в ослабленном виде.

Вывод: линейно - штабная структура может являться хорошей промежуточной ступенью при переходе от линейной структуры к более эффективным. Структура позволяет, правда в ограниченных пределах, воплощать идеи современной философии качества.

Дивизионная структура управления

Уже к концу 20-х годов стала ясна необходимость новых подходов к организации управления, связанная с резким увеличением размеров предприятий, диверсификацией их деятельности (многопрофильностью), усложнением технологических процессов в условиях динамически меняющегося окружения. В связи с этим стали возникать дивизионные структуры управления, прежде всего в крупных корпорациях, которые стали предоставлять определенную самостоятельность своим производственным подразделениям, оставляя за руководством корпорации стратегию развития, научно - исследовательские разработки, финансовую и инвестиционную политику и т. п. В этом типе структур сделана попытка сочетать централизованную координацию и контроль деятельности с децентрализованным управлением. Пик внедрения дивизионных структур управления пришелся на 60 - 70-е годы (Рис.3).

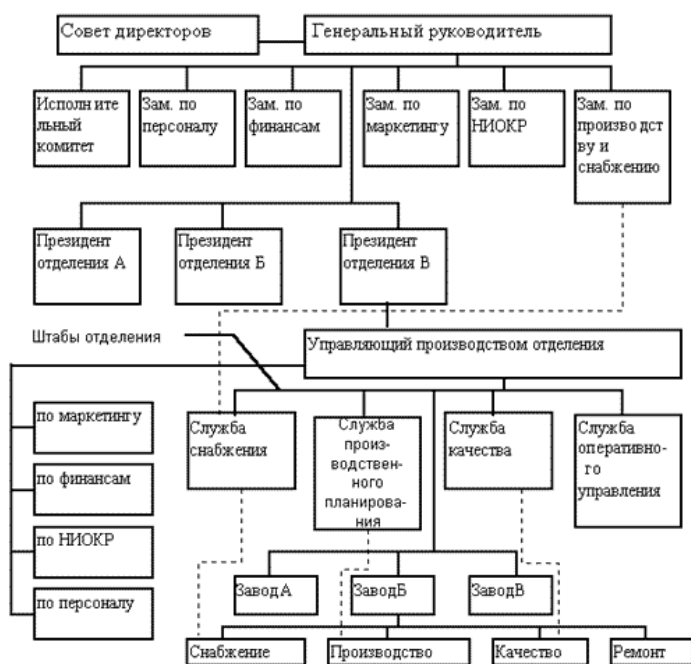


Рис.3. Дивизионная структура управления

Ключевыми фигурами в управлении организациями с дивизионной структурой являются уже не руководители функциональных подразделений, а

менеджеры, возглавляющие производственные отделения (дивизионы). Структуризация по дивизионам, как правило, производится по одному из критериев: по выпускаемой продукции (изделиям или услугам) - продуктовая специализация; по ориентации на определенные группы потребителей - потребительская специализация; по обслуживаемым территориям - региональная специализация. В нашей стране аналогичные структуры управления широко внедрялись, начиная с 60-х годов в форме создания производственных объединений.

Преимущества дивизионной структуры:

- она обеспечивает управление многопрофильными предприятиями с общей численностью сотрудников порядка сотен тысяч и территориально удаленными подразделениями;

- обеспечивает большую гибкость и более быструю реакцию на изменения в окружении предприятия по сравнению с линейной и линейно - штабной;

- при расширении границ самостоятельности отделений они становятся «центрами получения прибыли», активно работая по повышению эффективности и качества производства;

- более тесная связь производства с потребителями.

Недостатки дивизионной структуры:

- большое количество «этажей» управленческой вертикали; между рабочими и управляющим производством подразделения - 3 и более уровня управления, между рабочими и руководством компании - 5 и более;

- разобщенность штабных структур отделений от штабов компании;

- основные связи - вертикальные, поэтому остаются общие для иерархических структур недостатки - волокита, перегруженность управленцев, плохое взаимодействие при решении вопросов, смежных для подразделений и т. д. ;

- дублирование функций на разных «этажах» и как следствие - очень высокие затраты на содержание управленческой структуры;

- в отделениях, как правило, сохраняется линейная или линейно - штабная структура со всеми их недостатками.

Вывод: достоинства дивизионных структур перевешивают их недостатки только в периоды достаточно стабильного существования, при нестабильном окружении они рискуют исчезнуть. При данной структуре возможно воплотить большую часть идей современной философии качества.

Органический тип структур управления

Органические или адаптивные структуры управления стали развиваться примерно с конца 70-х годов, когда, с одной стороны, создание международного рынка товаров и услуг резко обострило конкуренцию среди предприятий и жизнь потребовала от предприятий высокой эффективности и качества работы и быстрой реакции на изменения рынка, и с другой стороны, стала очевидной неспособность структур иерархического типа этим условиям соответствовать¹⁸. Главным свойством управленческих структур органического типа является их способность изменять свою форму, приспособляясь к изменяющимся условиям. Разновидностями структур этого типа являются проектные, матричные (программно-целевые), бригадные формы структур. При внедрении этих структур необходимо одновременно изменять и взаимоотношения между подразделениями предприятия. Если же сохранять систему планирования, контроля, распределения ресурсов, стиль руководства, методы мотивации персонала, не поддерживать стремление работников к саморазвитию, результаты внедрения таких структур могут быть отрицательными.

Бригадная (кросс - функциональная) структура управления

¹⁸ В.Е. Ланкин, Г.В. Горелова, В.Д. Сербин, Д.В. Арутюнова, А.В. Татарова, Г.Б. Баканов, Е.Л. Макарова
Исследование и разработка организационных систем управления в высших учебных заведениях
Монография. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 178 с.

Основой этой структуры управления является организация работ по рабочим группам (бригадам). Форма бригадной организации работ - достаточно древняя организационная форма, достаточно вспомнить рабочие артели, но только с 80-х годов началось ее активное применение как структуры управления организацией, во многом прямо противоположной иерархическому типу структур. Основными принципами такой организации управления являются¹⁹:

- автономная работа рабочих групп (бригад);
- самостоятельное принятие решений рабочими группами и координация деятельности по горизонтали;
- замена жестких управленческих связей бюрократического типа гибкими связями;
- привлечение для разработки и решения задач сотрудников разных подразделений.

Эти принципы разрушает свойственное иерархическим структурам жесткое распределение сотрудников по производственным, инженерно-техническим, экономическим и управленческим службам, которые образуют изолированные системы со своими целевыми установками и интересами.

В организации, построенной по этим принципам, могут как сохраняться функциональные подразделения (Рис.4), так отсутствовать (Рис.5). В первом случае работники находятся под двойным подчинением - административным (руководителю функционального подразделения, в котором они работают) и функциональным (руководителю рабочей группы или бригады, в которую они входят). Такая форма организации называется кросс-функциональной, во многом она близка к матричной. Во втором случае функциональные подразделения как таковые отсутствуют, ее мы будем назвать собственно бригадной. Такая форма достаточно широко применяется в организации управления по проектам.

¹⁹Корниенко Е.В., Шиндина Л.Д. Теория управления. Учебное пособие – Таганрог: Изд-ль С.А. Ступин, 2005. – 170 с.



Рис.4 Кросс - функциональная организационная структура



Рис.5 Структура организации, состоящей из рабочих групп (бригадная)

Преимущества бригадной (кросс-функциональной) структуры:

- сокращение управленческого аппарата, повышение эффективности управления;
- гибкое использование кадров, их знаний и компетентности;
- работа в группах создает условия для самосовершенствования;
- возможность применения эффективных методов планирования и управления;

- сокращается потребность в специалистах широкого профиля.

Недостатки бригадной (кросс-функциональной) структуры:

- усложнение взаимодействия (в особенности для кросс-функциональной структуры);

- сложность в координации работ отдельных бригад;

- высокая квалификация и ответственность персонала;

- высокие требования к коммуникациям.

Вывод: данная форма организационной структуры наиболее эффективна в организациях с высоким уровнем квалификации специалистов при их хорошем техническом оснащении, в особенности в сочетании с управлением по проектам. Это - один из типов организационных структур, в которых наиболее эффективно воплощаются идеи современной философии качества.

Проектная структура управления

Основным принципом построения проектной структуры является концепция проекта, под которым понимается любое целенаправленное изменение в системе, например, освоение и производство нового изделия, внедрение новых технологий, строительство объектов и т. д. Деятельность предприятия рассматривается как совокупность выполняемых проектов, каждый из которых имеет фиксированное начало и окончание. Под каждый проект выделяются трудовые, финансовые, промышленные и т. д. ресурсы, которыми распоряжается руководитель проекта. Каждый проект имеет свою структуру, и управление проектом включает определение его целей, формирование структуры, планирование и организацию работ, координацию действий исполнителей. После выполнения проекта структура проекта распадается, ее компоненты, включая сотрудников, переходят в новый проект или увольняются (если они работали на контрактной основе). По форме структура управления по проектам может соответствовать как бригадной (кросс-функциональной) структуре, так и дивизионной структуре, в которой

определенный дивизион (отделение) существует не постоянно, а на срок выполнения проекта.

Преимущества структуры управления по проектам:

- высокая гибкость;
- сокращение численности управленческого персонала по сравнению с иерархическими структурами.

Недостатки структуры управления по проектам:

- очень высокие требования квалификации, личным и деловым качествам руководителя проекта, который должен не только управлять всеми стадиями жизненного цикла проекта, но и учитывать место проекта в сети проектов компании;

- дробление ресурсов между проектами;
 - сложность взаимодействия большого числа проектов в компании;
- усложнение процесса развития организации как единого целого.

Вывод: преимущества перевешивают недостатки на предприятиях с небольшим числом одновременно выполняемых проектов. Возможности воплощения принципов современной философии качества определяются формой управления проектами.

Матричная (программно - целевая) структура управления²⁰

Такая структура представляет собой сетевую структуру, построенную на принципе двойного подчинения исполнителей: с одной стороны - непосредственному руководителю функциональной службы, которая предоставляет персонал и техническую помощь руководителю проекта, с другой - руководителю проекта или целевой программы, который наделен необходимыми полномочиями для осуществления процесса управления. При такой организации руководитель проекта взаимодействует с 2-мя группами

²⁰Овчаров А.О. Экономические риски и система управления туристским предприятием: монография. – М.: Директ-Медиа, 2013. – 140 с.

подчиненных: с постоянными членами проектной группы и с другими работниками функциональных отделов, которые подчиняются ему временно и по ограниченному кругу вопросов. При этом сохраняется их подчинение непосредственным руководителям подразделений, отделов, служб. Для деятельности, которая имеет четко выраженное начало и окончание, формируют проекты, для постоянной деятельности - целевые программы. В организации и проекты, и целевые программы могут сосуществовать. Пример матричной программно - целевой структуры управления (фирма "Тойота") приведен на рис. 6. Эта структура была предложена Каори Ишикава в 70-х годах и с небольшими изменениями функционирует по сей день не только на фирме «Тойота», но и на многих других фирмах по всему миру.

Управление по целевым программам осуществляется на «Тойоте» через функциональные комитеты. Например, при создании функционального комитета в области обеспечения качества председателем комитета назначается уполномоченный руководства по качеству. Из практики фирмы «Тойота», количество членов комитета не должно превышать пяти. В состав комитета входят как сотрудники отдела обеспечения качества, так и 1-2 сотрудника других отделов. Каждый комитет имеет секретариат и назначает секретаря для ведения дел. Основные вопросы рассматриваются комитетом на ежемесячных заседаниях. Комитет также может создавать группы, работающие над отдельными проектами. Комитет по качеству определяет права и обязанности всех отделов, связанных с вопросами качества и устанавливает систему их взаимоотношений. Ежемесячно комитет по качеству анализирует показатели обеспечения качества и разбирается в причинах рекламаций, если таковые имеются. В то же время комитет не несет ответственности за обеспечение качества. Эта задача решается непосредственно каждым отделом в рамках вертикальной структуры. Обязанностью комитета является соединение вертикальной и горизонтальной структуры для улучшения деятельности всей организации.

- сокращается время реакции на нужды проекта или программы, т. к. созданы горизонтальные коммуникации и единый центр принятия решений.

Недостатки матричных структур:

- трудность установления четкой ответственности за работу по заданию подразделения и по заданию проекта или программы (следствие двойного подчинения);

- необходимость постоянного контроля за соотношением ресурсов, выделяемых подразделениям и программам или проектам;

- высокие требования к квалификации, личным и деловым качествам работников, работающих в группах, необходимость их обучения;

- частые конфликтные ситуации между руководителями подразделений и проектов или программ;

- возможность нарушения правил и стандартов, принятых в функциональных подразделениях, из-за оторванности сотрудников, участвующих в проекте или программе, от своих подразделений.

Вывод: внедрение матричной структуры дает хороший эффект в организациях с достаточно высоким уровнем корпоративной культуры и квалификации сотрудников, в противном случае возможна дезорганизация управления (в компании «Тойота» внедрение матричной структуры заняло около 10 лет). Эффективность воплощения в жизнь идей современной философии качества в такой структуре доказана практикой «Тойоты».

Многомерная организационная структура

Любая организация представляет собой целеустремленную систему. В такой системе существует функциональное разделение труда между ее индивидами (или элементами) целеустремленность которых связана с выбором целей, или желательных исходов, и средств (линий поведения). Та или иная линия поведения предусматривает использование определенных ресурсов (входных величин) для производства товаров и предоставления услуг

(выходные величины), которые для потребителя должны иметь большую ценность, чем используемые ресурсы. Потребляемые ресурсы включают рабочую силу, материалы, энергию, производственные мощности и денежные средства. Это в равной мере относится к государственным и частным организациям²¹.

Традиционно организационная структура охватывает два вида взаимоотношений: ответственность (кто за что отвечает) и подчинение (кто перед кем отчитывается). Организация с такой структурой может быть представлена в виде дерева, при этом обязанности изображаются прямоугольниками, относительное расположение которых показывает уровень полномочий, а линии, соединяющие эти прямоугольники, - распределение полномочий. Однако такое представление организационной структуры не содержит никакой информации относительно того, ценой каких затрат и с помощью средств организации удалось добиться тех или иных результатов. Вместе с тем более информативное описание организационной структуры, которое может явиться основой для более гибких способов структурирования организации, может быть получено на основе матриц типа затраты - выпуск или типа средства - цели. Проиллюстрируем это на примере типичной частной корпорации, производящей некоторую продукцию.

Сведения о выпускаемой продукции могут быть использованы для определения целей организации. Для этого, например, можно провести классификацию продукции по ее видам или качественным характеристикам. Элементами структуры, ответственные за обеспечение производства продукции или предоставления услуг потребителем вне данной организации, называют программами и обозначают P_1, P_2, \dots, P_r . Средства, используемые программами (или видами деятельности), обычно можно подразделить на операции и услуги.

²¹Глаголев С.Н. Организация адаптационных процессов в организационной структуре // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - №3, 2009. С. 79-82

Операция - это вид деятельности, непосредственно влияющие на характер выпускаемой продукции или на ее наличие. Типичными операциями (O_1, O_2, \dots, O_m) является закупка сырья, транспортировка, производство, распределение и сбыт продукции.

Услуги -это виды деятельности, необходимые для обеспечения программ или выполнения операции. Типичными услугами (S_1, S_2, \dots, S_n) являются работы, выполняемые такими подразделениями, как бухгалтерия, отдел обработки данных, отдел технического обслуживания, отдел урегулирования трудовых конфликтов, финансовый отдел, отдел кадров, юридические службы.

Виды деятельности, осуществляемые в рамках программы и в рамках действий по ее выполнению, могут быть представлены как на рис. 7 и 8. Результаты каждого отдельного вида деятельности могут быть использованы непосредственно этим же видом деятельности, программами и другими видами деятельности, а также исполнительным органом и внешним потребителем.

Если число программ, а также основных и вспомогательных видов деятельности (операций и услуг) настолько велико, что руководитель не в состоянии эффективно осуществлять координацию, то может возникнуть необходимость в координаторах в рамках конкретных управленческих функций (рис. 9). Для каждого направления деятельности может потребоваться более одного координатора или координационного подразделения. В тех случаях, когда число координаторов оказывается слишком большим, не исключено использование вышестоящих координаторов или координационных подразделений (в данном контексте " координация " означает именно координацию, а не руководство). Для осуществления координации вполне достаточно группы, состоящей из начальников координирующих подразделений и руководителей.

К программам, как и к функциональным подразделениям, предъявляются определенные требования. Программы и функциональные подразделения могут быть сгруппированы по видам продукции, типам потребителей, географическим районам и т. д. Если потребителей продукции программы

оказывается слишком много и они сильно рассредоточены, то возможно нетрадиционное использование характеристик географического положения в качестве дополнительного измерения объемной схемы организационной структуры (рис. 10). В этом случае возникает необходимость в региональных представителях, обязанностью которых является защита интересов тех, кто потребляет продукцию или испытывает влияние деятельности организации в целом.

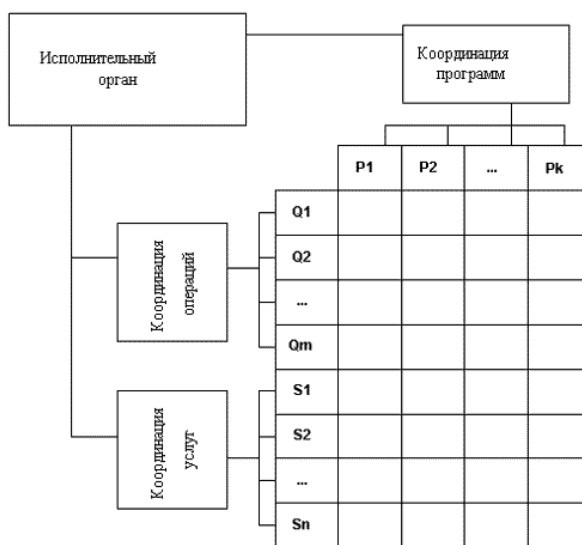


Рис.9 Структура координации в крупных организациях

Региональные представители играют роль внешних посредников, которые могут дать оценку программам и различным направлениям деятельности организации в каждом конкретном регионе с точки зрения тех, чьи интересы они представляют. В дальнейшем этой информацией могут воспользоваться руководящий орган, координаторы и руководители подразделений. Получая подобную информацию одновременно от всех региональных представителей, руководитель может составить полное представление об эффективности своей программы на всей обслуживаемой территории и в каждом регионе. Это позволяет ему более рационально распределить имеющиеся ресурсы по регионам.

Однако географическое положение не единственный критерий организации деятельности внешних посредников; могут быть использованы и

другие критерии. Например, организации, снабжающая различные отрасли промышленности смазочными материалами, целесообразно иметь представителей не по регионам, а по отраслям (это могут быть автомобильная, авиационно-космическая, станкостроительная и другие отрасли промышленности). Организация коммунального обслуживания может определять обязанности своих представителей на основе характеристик социально-экономического положения пользователей.

Разделение ответственности.

Рассмотренная «многомерная» организация имеет нечто общее с так называемыми «матричными организациями». Однако последние обычно являются двумерными и не обладают многими важными чертами рассмотренных организационных структур, особенно в вопросах финансирования. Кроме того, всем им присущ один общий недостаток : сотрудники функциональных подразделений находятся в двойном подчинении, что, как правило, приводит к нежелательным результатам. Именно этот наиболее часто отмечаемый недостаток матричных организаций является причиной так называемой «профессиональной шизофрении».

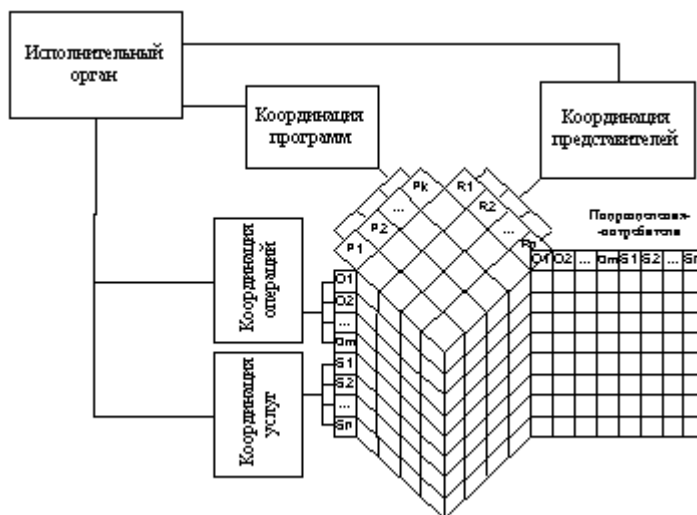


Рис.10 Трехмерная организационная структура

Многомерная организационная структура не порождает трудностей, свойственных матричной организации. В многомерной организации персонал функционального подразделения, результаты деятельности которого покупает

руководитель программ, относится к нему как к внешнему клиенту и подотчетен только руководителю функционального подразделения. Однако, при оценке деятельности своих подчиненных руководитель функционального подразделения, естественно, должен использовать оценки качества их работы, данные руководителем программы. Положение лица, возглавлявшего группу функционального подразделения, которая выполняет работу в интересах программы, во многом напоминает положение руководителя проекта в строительной и консультативной фирме; у него нет неопределенности относительно того, кто является хозяином, но ему приходится иметь с ним дело, как с клиентом.

Многомерная организационная структура и финансирование программ. Обычно практикуемое (или традиционное) финансирование программ является лишь способом подготовки сметы расходов функциональных подразделений и программ. Оно не связано с предоставлением ресурсов и обеспечением возможности выбора для подразделений, работающих по программам, или с требованием к функциональным подразделениям самостоятельно завоевывать рынки сбыта внутри организации и за ее пределами. Короче говоря, финансирование программ, как правило, не учитывает особенностей организационной структуры и не влияет на ее гибкость. Подобный способ распределения средств между функциональными подразделениями гарантирует только выполнение программ, обеспечивая при этом более эффективное, чем обычно, определение стоимости их реализации. Многомерная организационная структура позволяет сохранить все преимущества традиционного способа финансирования и, кроме того, обладает рядом других.

Преимущества многомерной организационной структуры

Многомерная организационная структура позволяет повысить гибкость организации и ее способность реагировать на изменение внутренних и внешних условий. Это достигается путем разбиения организации на подразделения,

жизнеспособность которых зависит от их умения производить по конкурентоспособным ценам товары, пользующиеся спросом, и предоставлять услуги, в которых нуждаются потребители. Такая структура порождает рынок внутри организации независимо от того является ли она частной или государственной, коммерческой или некоммерческой (бесприбыльной), и повышает ее способность реагировать на потребности как внутренних, так и внешних потребителей. Поскольку структурные подразделения относительно независимы друг от друга, их можно расширять, сокращать, ликвидировать или изменять каким-либо способом. Показателем эффективности работы каждого подразделения не зависит от аналогичных показателей любого другого подразделения, что облегчает исполнительному органу оценку и контроль за деятельностью подразделений. Даже работа исполнительного органа может быть оценена автономно во всех аспектах его деятельности.

Многомерная структура препятствует развитию бюрократии благодаря тому, что функциональные подразделения или программы не могут стать жертвой обслуживающих подразделений, процедуры которых порой превращаются в самоцель и становятся препятствием к достижению целей, намеченных организацией. Потребители внутри и вне организации контролируют внутренних поставщиков продукции и услуг; поставщики же никогда не контролируют потребителей. Такая организация ориентирована на цели, а не на средства, в то время как для бюрократии характерно подчинение целей средствам.

Недостатки многомерной организационной структуры

Однако многомерная организационная структура хотя и лишена некоторых существенных недостатков, присущих организациям обычного типа, тем не менее не может уст ранить все недостатки полностью. Сама по себе такая структурная организация не гарантирует содержательной и интересной

работы на нижних уровнях, но она облегчает применение новых идей, способствующих ее совершенствованию.

Введение на предприятии многомерной организационной структуры не является единственным способом повышения гибкости организации и ее чувствительности к изменениям условий, однако серьезное изучение такой позволяет «повысить гибкость» представлений людей о возможностях организаций. Именно это обстоятельство должно способствовать появлению новых, еще более совершенных организационных структур.

1.2 Специфика организационных структур управления в высших учебных заведениях

Влияние рынка сильно сказывается на системе высшего образования России. Получив новые обязанности и свободы, вузы создают новые структуры. Возникающие структуры близки к тем, которые традиционно используют предприниматели. Таковы неизбежные для управления в конкурентной среде функции и подразделения: стратегического менеджмента, маркетинга, управления проектами, попечительские советы. Вузы корректируют стратегические цели деятельности и, естественно, вносят необходимые изменения в организационную структуру. При этом появление новых задач и служб зачастую происходит стихийно. Оттого новые подразделения иной раз выходят тяжеловесными, слабо структурированными.

Структура развивающегося вуза должна быть жизнеспособной, гибкой и динамичной. В этой связи актуальна разработка научно обоснованной структуры управления образовательным процессом, структуры, эффективно функционирующей в условиях открытого информационно-образовательного пространства, обеспечивающей лёгкость доступа к изучаемой информации, стимулирующей генерацию новых знаний и обеспечивающей конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Рассмотрим наиболее распространенные организационные структуры, первоначально остановившись на принятой типологии. В экономической литературе приводятся классические схемы организационных структур²²:

- 1) иерархическая (бюрократическая),
- 2) линейная,
- 3) линейно-штабная,
- 4) дивизионная (дивизиональная),
- 5) органическая (адаптивная),
- 6) бригадная (кросс-функциональная),
- 7) проектная,
- 8) матричная (программно-целевая).

Структуру управления университетом в значительной степени определяет то, каков механизм принятия решений, кто принимает их и на что он ориентируется. Эволюция внешней среды, изменение запросов внешних и внутренних по отношению к университету агентов заставляют его трансформировать свои цели; вместе с этим адаптируется и организационная структура управления.

1. Иерархические (бюрократические) типы структур. Доставшаяся российской высшей школе в наследство от советского периода традиционная организация университета может быть охарактеризована как иерархическая департаментализация²³. Учебную подсистему университета, реализующую основную задачу высшего учебного заведения, можно охарактеризовать как дисциплинарную департаментализацию, поскольку группировка людей и ресурсов осуществляется вокруг учебных дисциплин. Отметим, что дисциплинарная департаментализация приводит к глубокой специализации деятельности, и порождает межфакультетские и межкафедральные организационные барьеры, что характеризует университет исключительно как «иерархическую бюрократию», означающую игнорирование содержательной

²²Бизнес-Инжиниринг-Групп. Типология организационных структур. http://bigc.ru/consulting/consulting_projects/struct/org_typology.php

²³Грудзинский А.О. Социальный механизм управления инновационным университетом. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора социологических наук. – СПб, 2005.

составляющей его деятельности, отождествление его с производственными организациями или государственными структурами.

Слабые и сильные стороны функциональной структуры организации приведены в табл. 1.

Таблица 1

Слабые и сильные стороны иерархической структуры

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Экономия в масштабах внутри одного функционального подразделения.	1. Замедленная реакция на изменения в окружающей среде.
2. Позволяет работникам профессионально развиваться и совершенствовать свои навыки.	2. Может привести к тому, что все проблемы начинают отправлять на верхние уровни иерархии, вертикальные связи перегружены.
3. Способствует выполнению функциональных задач организации.	3. Слабая горизонтальная координация между подразделениями.
4. Хорошо работает, когда ведется подготовка по небольшому числу специальностей	4. Затрудняет инновации.
	5. Ограниченное видение сотрудниками целей организации

Примером иерархического типа структур выступает Сибирский государственный университет путей сообщения. (Рис.11)

2. Линейная организационная структура. Основы линейных структур составляет так называемый «шахтный» принцип построения и специализация управленческого процесса по функциональным подсистемам организации (маркетинг, производство, исследования и разработки, финансы, персонал и т. д.). По каждой подсистеме формируется иерархия служб, пронизывающая всю организацию сверху донизу. Результаты работы каждой службы оцениваются показателями, характеризующими выполнение ими своих целей и задач.

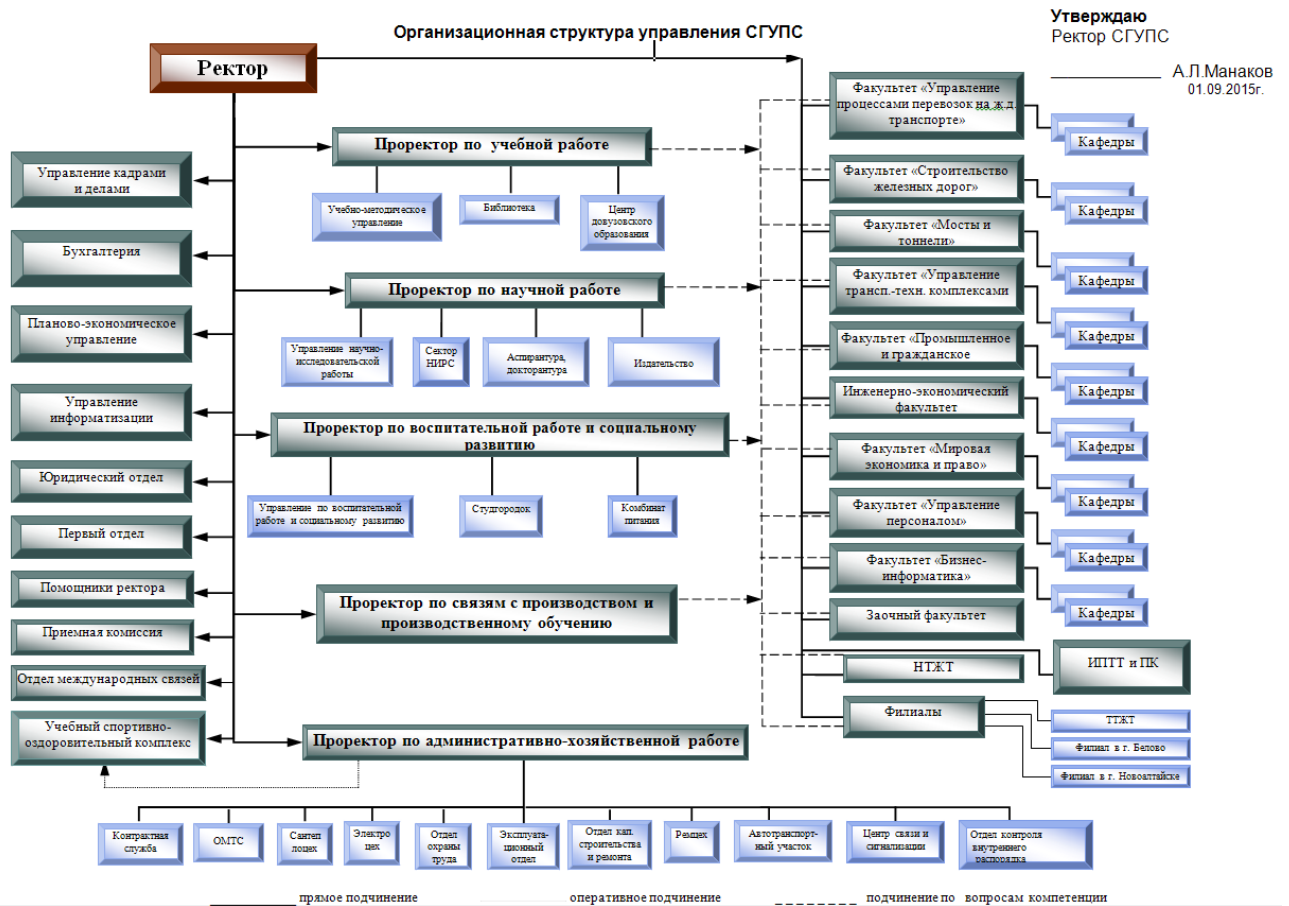


Рис. 11 Организационная структура управления СГУПС

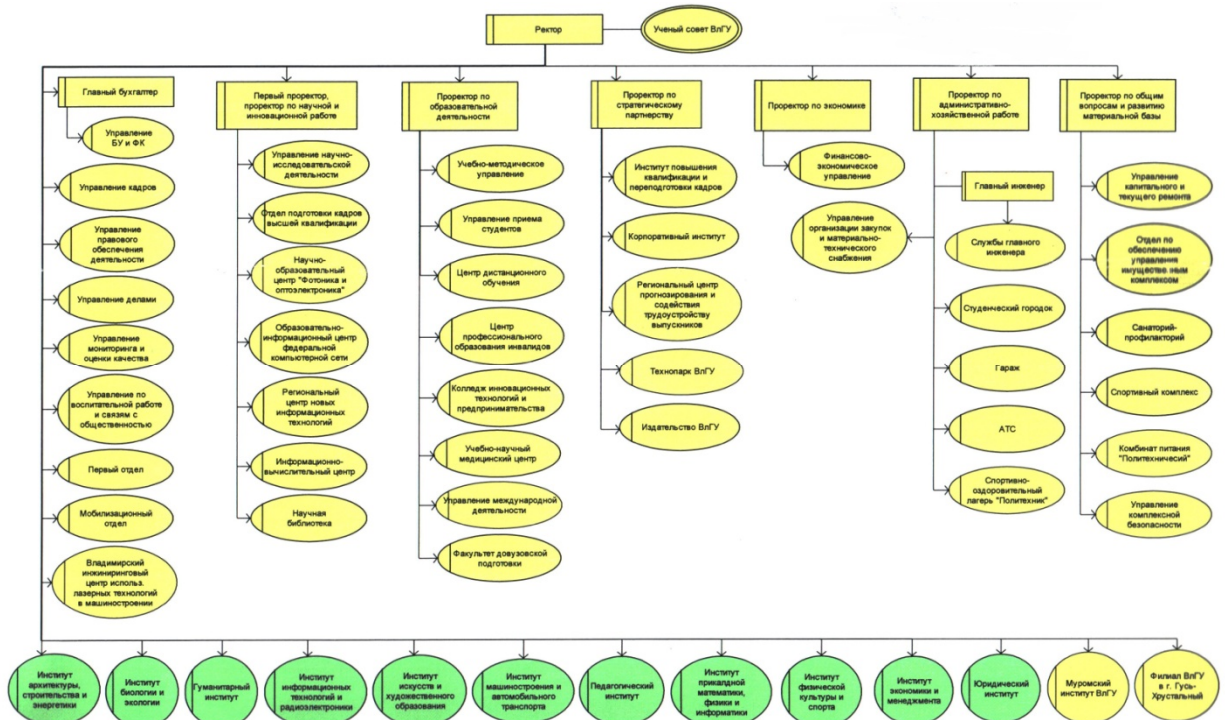


Рис. 12 Организационная структура управления ВЛГУ

5. Органические типы структур. Органические или адаптивные структуры управления стали развиваться примерно с конца 70-х годов, когда, с одной стороны, создание международного рынка товаров и услуг резко обострило конкуренцию среди предприятий и жизнь потребовала от предприятий высокой эффективности и качества работы, и быстрой реакции на изменения рынка, и, с другой стороны, стала очевидной неспособность структур иерархического типа этим условиям соответствовать. Главным свойством управленческих структур органического типа является их способность изменять свою форму, приспособливаясь к изменяющимся условиям. **Для классических вузов с их производственным циклом в 4-6 лет и достаточной инерционностью рынка труда применение подобных структур весьма проблематично.**

6. Бригадная (кросс-функциональная) структура. Основой этой структуры управления является организация работ по рабочим группам (бригадам), во многом прямо противоположной иерархическому типу структур. Основными принципами такой организации управления являются:

- автономная работа рабочих групп (бригад);
- самостоятельное принятие решений рабочими группами и координация деятельности по горизонтали;
- замена жестких управленческих связей бюрократического типа гибкими связями;
- привлечение для разработки и решения задач сотрудников разных подразделений.

Эти принципы разрушает свойственное иерархическим структурам жесткое распределение сотрудников по производственным, инженерно-техническим, экономическим и управленческим службам и **совершенно неприемлемы в существующей системе высшего образования в России и в мире.**

8. Матричная (программно-целевая) структура управления. Такая структура представляет собой сетевую структуру, построенную на принципе

двойного подчинения исполнителей: с одной стороны, – непосредственному руководителю функциональной службы, которая предоставляет персонал и техническую помощь руководителю проекта, с другой – руководителю проекта или целевой программы, который наделен необходимыми полномочиями для осуществления процесса управления. При такой организации руководитель проекта взаимодействует с двумя группами подчиненных: с постоянными членами проектной группы и с другими работниками функциональных отделов, которые подчиняются ему временно и по ограниченному кругу вопросов. При этом сохраняется их подчинение непосредственным руководителям подразделений, отделов, служб. Для деятельности, которая имеет четко выраженное начало и окончание, формируют проекты, для постоянной деятельности – целевые программы. В организации и проекты, и целевые программы могут сосуществовать.

Принимая во внимание зарубежный опыт, следует отметить что большинство государственных колледжей и университетов Соединенных Штатов управляются не одним правлением, но частью матричной системы: группой государственных вузов, в которой каждый имеет свою миссию, академические и др. программы, внутреннюю политику и методики, а также главного операционного директора, которыми управляет единое правление посредством *системного* директора. Другие вузы с собственными президентами или номинальными главами и ученым советом и т. д. утверждают собственный профессорско-преподаватель-ский состав, зачисляются студенты, разрабатывают (в соответствии с системной политикой) собственные программы, стандарты, учебные планы, увеличивают свои средства за счет пожертвований и контрактов на исследование, распределяют эти средства (наряду со средствами государства и платой за обучение) среди различных конкурирующих отделений и направляют на различные нужды.

Матричная структура университета является оптимальной, когда окружающая среда очень изменчива и цели организации отражают двойные

требования, когда одинаково важны и связи с конкретными подразделениями, и функциональные цели.

При матричной структуре горизонтальные команды существуют наравне с традиционной вертикальной иерархией. Матричный университет – это шаг к современному университету. Кафедры становятся недостаточно для выполнения функций обучения, появляются исследовательские центры, которые проводят свою деятельность, работу над проектами и где нужны специалисты различного профиля, с различных кафедр и факультетов. Эти центры могут находиться на одном факультете, а могут организовываться как университетские исследовательские центры. На рис. 13 представлена схема матричного университета, который внедряет систему менеджмента качества²⁴.

Для матричной структуры организации характерны сильные горизонтальные связи. Сдвиг в сторону более «плоских» структур, горизонтальных, позволяет повысить уровень горизонтальной координации с помощью внедрения информационных систем, прямого контакта между подразделениями.

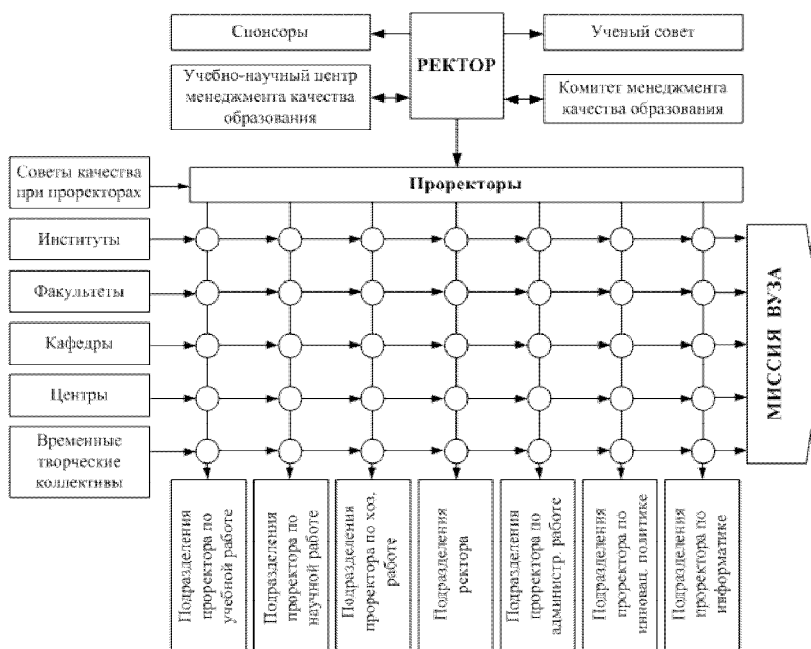


Рис. 13 Структура университета с матричной структурой управления

²⁴ Информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством.. Адаптивные структуры. Режим доступа <http://www.quality.edu.ru/quality/sk/menedjment/vuzstructure/663/>

Сильные и слабые стороны матричной структуры организации приведены в табл. 2.

Таблица 2

Слабые и сильные стороны матричной структуры организации

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>1. Помогает достичь координации, необходимой для того, чтобы удовлетворить двойные требования потребителей.</p> <p>2. Обеспечивает гибкое распределение человеческих ресурсов между видами услуг образовательной и научной деятельности.</p>	<p>1. Сотрудники должны подчиняться двум ветвям власти, что может действовать на них угнетающе.</p> <p>2. Сотрудникам необходимы исключительные навыки человеческого общения и специальная подготовка.</p> <p>3. Отнимает много времени: требуются частые встречи и</p>
<p>3. Дает возможность выполнять сложные задачи в условиях быстро изменяющейся, нестабильной окружающей среды.</p> <p>4. Позволяет как развивать профессиональные качества, так и улучшать качество оказываемой услуги.</p> <p>5. Лучше всего подходит организациям, оказывающим несколько видов услуг</p>	<p>переговоры для устранения конфликтов.</p> <p>4. Структура не работает, если менеджеры организации не понимают сути этой структуры и вырабатывают коллегиальный, а не иерархический стиль взаимоотношений.</p> <p>5. Для поддержания баланса власти требуются значительные усилия</p>

1.3 Методика исследования организационных структур управления в высших учебных заведениях

В данной работе использовались общенаучные и специальные методы экономических исследований: диалектический метод познания, системный подход, структурный, системный, факторный. Также использовался метод моделирования, позволяющий понять, каким образом предлагается совершенствование организационной структуры управления в вузе, дать оценку трудозатрат данного процесса.

В первой главе изучаются теоретические материалы по исследуемой тематике: научные статьи, монографии. Анализ литературы позволяет выявить различные подходы исследователей в сфере организационных структур управления в организациях.

Анализ действующих организационных структур управления в вузах дает представление об опыте управления университетами в современных условиях.

В результате исследования использовался метод моделирования. Был предложен новый алгоритм трансформации действующей ОСУ в более эффективную модель. Предлагаемый алгоритм трансформации организационной структуры существенно изменяет её тип – происходит отказ от жестких, вертикальных структур и переход на преимущественно гибкие и адаптивные структуры.

Выводы по 1 главе

Структура развивающегося вуза должна быть жизнеспособной, гибкой и динамичной. В этой связи актуальна разработка научно обоснованной структуры управления образовательным процессом, структуры, эффективно функционирующей в условиях открытого информационно-образовательного пространства, обеспечивающей лёгкость доступа к изучаемой информации,

стимулирующей генерацию новых знаний и обеспечивающей конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Матричная структура университета является оптимальной, когда окружающая среда очень изменчива и цели организации отражают двойные требования, когда одинаково важны и связи с конкретными подразделениями, и функциональные цели.

При матричной структуре горизонтальные команды существуют наравне с традиционной вертикальной иерархией. Матричный университет – это шаг к современному университету. Кафедр становится недостаточно для выполнения функций обучения, появляются исследовательские центры, которые проводят свою деятельность, работу над проектами и где нужны специалисты различного профиля, с различных кафедр и факультетов. Эти центры могут находиться на одном факультете, а могут организовываться как университетские исследовательские центры.

ГЛАВА 2 АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

2.1 Опыт управления университетами на основе кластерной модели управления

Еще в середине прошлого века в некоторых развитых странах стала формироваться тенденция перестройки классических вузов в предпринимательские независимо от того, началось ли в них создание инновационной системы по типу «тройной спирали». А сама концепция развития предпринимательских университетов определялась целым набором социально-экономических, политических, культурных и прочих факторов.

Классическим примером этого процесса считается создание Силиконовой долины в *США*. История развития Силиконовой долины связана с желанием властей штата Массачусетс преодолеть влияние великой депрессии 30-х гг. XX в. при помощи совместного диалога бизнеса и науки в лице Массачусетского технологического института. Первоначально это было двойное взаимодействие «университет-предприятие» и «государство-университет». В университете акцент был сделан на развитие не только фундаментальных наук (физика и химия), но и прикладных, ориентированных на практическое применение результатов в производственной деятельности. Основой успеха стали многолетние усилия по созданию фирм, государственной поддержке НИОКР и выработке политики поддержки бизнеса. Постепенно двойные взаимоотношения переросли в отношения тройной спирали. Особую роль в ее становлении сыграли поправки к закону о патентах и торговых знаках 1980 г. Согласно этому документу, университетам и другим исследовательским учреждениям стали принадлежать права интеллектуальной собственности на разработки, которые были проведены при финансовой поддержке государства²⁵

²⁵ Ицковиц Г. ДНК инновационного развития. ОПЕК.ру. Экспертный портал Высшей школы экономики. Электронный ресурс. Режим доступа www.opes.ru/1335337.html.

Сегодня основой предпринимательских университетов США является примерно 235 университетов (так называемые исследовательские университеты I и II категории), представляющих ядро американской системы высшего образования и основной центр фундаментальной науки²⁶. Это – Гарвардский университет, Йельский университет, Колумбийский университет, университет Беркли, Стенфордский университет, Массачусетский технологический институт, университет Миннесоты, Висконсинский университет и др., значительная часть из которых занимает первые места в мировых рейтингах. Именно в них сосредоточены основные исследования в области фундаментальной науки и значительная часть прикладных исследований. Университеты имеют большие финансовые ресурсы, обладая земельными владениями и значительными финансовыми фондами, постоянно пополняемыми богатыми выпускниками. В США регулярно проводятся рейтинги университетов, а также рейтинги среди однопрофильных факультетов различных университетов. Такое рейтингование чрезвычайно важно для привлечения студентов и лучших профессоров, а также использования новейших методов обучения.

Помимо проведения исследовательских разработок и их коммерциализации предпринимательские университеты выполняют и другие, не свойственные традиционным вузам функции, связанные с лицензированием научных разработок, содействием образованию компаний, развитию территорий и т.п.

По мнению ряда экономистов, отличительными признаками подобного рода университетов являются:

- полифункциональность или способность генерировать и обеспечивать трансфер современного знания;
- ориентация на фундаментальные научные исследования, включая современные направления науки и высоких технологий;

²⁶ Исследовательские университеты США: механизм интеграции науки и образования / Под ред. В.Б. Супяна. - М.:Магистр. - 2013. - 399 с.

- высокая степень информационной открытости и интеграция в международную систему науки и образования;
- восприимчивость к мировому опыту и гибкость в отношении новых направлений научных исследований и методологии преподавания;
- конкурсность и селективный подход при наборе студентов;
- формирование вокруг университета научно-технического и экономического пространства²⁷

Университет-технополис (УТ), возникший вследствие роста потребностей общества. По классификации Мескона М. такой университет можно отнести к организации типа конгломерата, в которой в одном отделении может использоваться матричная структура, в другом □ предпринимательская, а в третьем □ функциональная структура.

Структура технополиса дополнила организационную структуру общепринятого современного университета тремя элементами.

1. Независимые организации, которые зачастую действуют как самостоятельные юридические лица. Эти независимые организации необходимы для удовлетворения новых социальных потребностей, например, в непрерывном образовании, создании экспериментальных испытательных центров, в организации исследований, признании академической квалификации, в создании смешанных центров, сотрудничающих с фирмами, компаниями и государственными организациями, занятыми созданием и распространением информации.

2. Горизонтальные подразделения, необходимые для того, чтобы гарантировать горизонтальные связи, или для достижения целей, которые могут быть обеспечены матричными организациями.

3. Подразделения эндогенного роста являются не более чем исследовательскими и сервисными организациями. Они возникают вследствие инициативы университетских кадров.

²⁷ Е.Водичев. Исследовательские университеты США: анализ особенностей и приоритетов развития в контексте реформирования российской университетской системы//Электронный ресурс. Режим доступа webcache.googleusercontent.com

В университете появляется новая фигура □ «пробивной» профессор, инициативный профессор, который способен загрузить лабораторию собственными проектами и в состоянии возглавить исследовательские группы и создать самофинансирующиеся организации. «Пробивной» профессор становится ключевой фигурой в деле понимания роста возможностей университета по оказанию содействия региональному развитию.

Традиционные системы управления общепринятого современного университета должны быть дополнены новыми, остро необходимыми услугами. Новый университет-технополис структурирован так же, как технологический парк или так называемые новые городские структуры (сходство между университетом и технополисом слишком очевидно. Технополис понимается как пространственная городская система, для которой существует синергия для координации действий отдельных агентов, имеющих различные функции и требующих координированного руководства.

В университете-технополисе разнообразные функции: от сугубо городских вплоть до средств производства, исследования и обучения. Таким образом, университет-технополис физически напоминает уменьшенную Силиконовую Долину. К таким университетам можно отнести национальные многопрофильные американские университеты, на рис. 14, 15 представлены следующие организационные структуры: школа образования Нью-Йоркского университета, Гарвардский университет. Гарвардский университет с полным правом можно отнести к университету-технополису, в нем в настоящее время действуют 144 исследовательских центра и 10 колледжей. Центры имеют матричную структуру подчинения, среди них 35 научных исследовательских центров связаны с естественными и гуманитарными науками, 13 центров работают в сфере бизнеса, 37 центров □ в области медицины и здравоохранения, 12 центров □ по научным исследованиям, связанным с правительством, 18 центров □ в сфере права и т.д. Такое количество центров расширяет действующую и без того разветвленную инфраструктуру университета, что, с одной стороны, позволяет проводить фундаментальные и

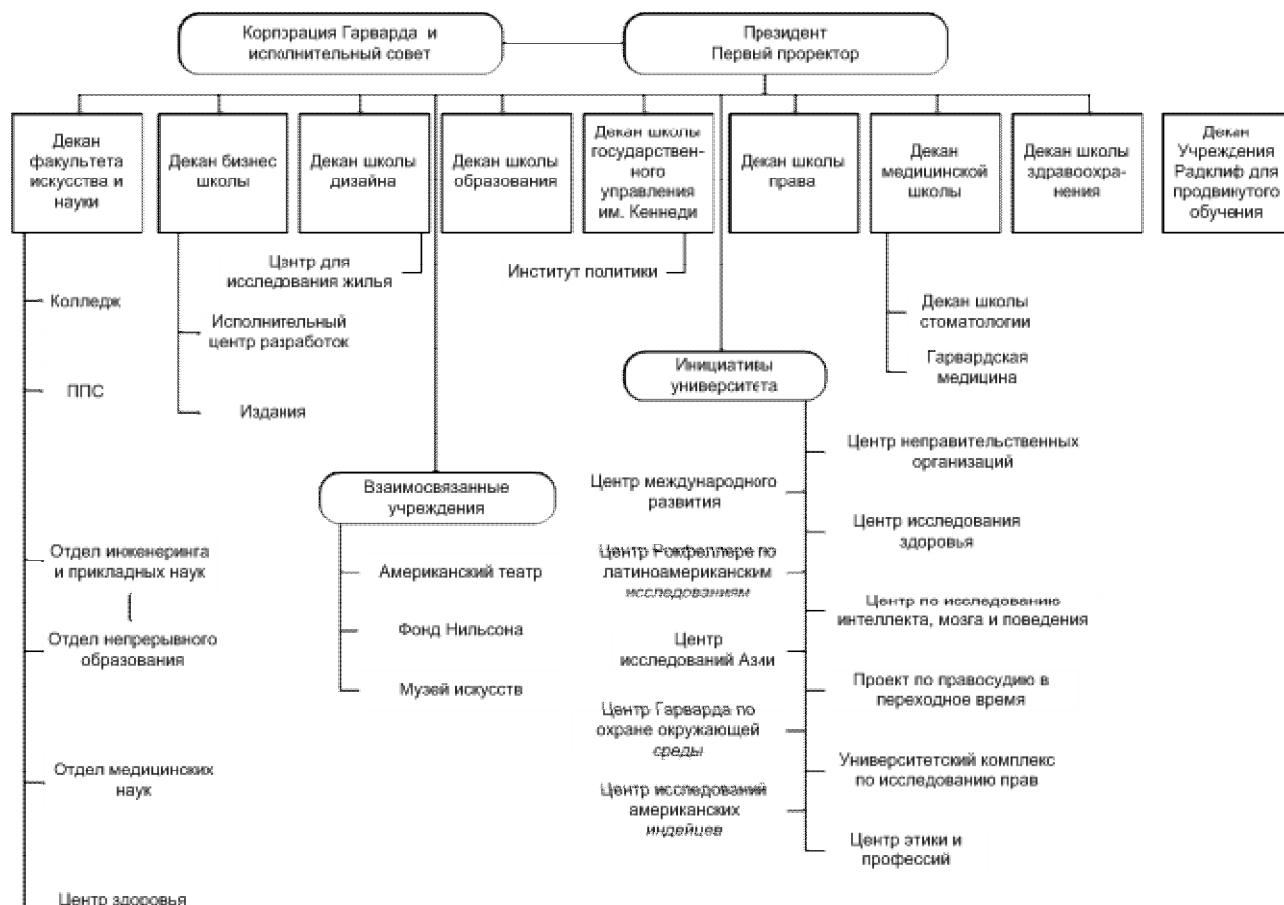


Рис. 15 Организационная структура Гарвардского университета

В университете-технополисе одновременно могут сосуществовать различные организационные структуры, здесь имеет место соотносимость с пространством, где организации рассматриваются с точки зрения сложности их структуры. Университет-технополис создается путем открытого структурирования, когда аудитории связаны с лабораториями и прочими университетскими пространствами (институтами, горизонтальными центрами и т.д.).

Подразделения, полностью или частично автономные, множатся и требуют организационного ответа на свои нужды. Исследования становятся частью системы производства, и количество людей, чья деятельность посвящена научным исследованиям, увеличивается по экспоненте.

Организация исследований предполагает распределение профессоров по университетам. Множественность точек и подразделений сбора данных регулирует распределение студентов по трем этапам образования (студент, выпускник, аспирант).

К особенностям корпоративных университетов США можно отнести следующие факторы:

- полифункциональность университета, или способность как генерировать, так и обеспечивать трансферт современного знания;
- сильная ориентация на научные исследования и разработки, прежде всего □ на фундаментальные исследования;
- наличие системы подготовки специалистов с научной степенью (доктор, магистр, бакалавр);
- ориентация на современные направления науки, высокие технологии и инновационный сектор в экономике, науке, технике;
- широкий набор специальностей и специализаций, включая естественные науки, социальные науки и гуманитарное знание;
- высокий профессиональный уровень преподавателей, принятых на работу на основе конкурсов, в том числе и международных; наличие возможностей для приглашения ведущих специалистов из различных стран мира на временную работу;
- высокая степень информационной открытости и интеграция в международную систему науки и образования;
- восприимчивость к мировому опыту, гибкость в отношении новых направлений научных исследований и методологии преподавания;
- конкурсность и селективный подход при наборе студентов;
- формирование вокруг университета особой интеллектуальной среды;
- наличие корпоративной этики, базирующейся на науках, демократических ценностях и академических свободах;
- стремление к лидерству внутри региона, страны, мирового и образовательного сообщества в целом.

Еще одним значимым признаком предпринимательского университета является, на наш взгляд, его вклад в региональное экономическое развитие. Первыми эту функцию стали выполнять так называемые «земельные» университеты, которые готовили необходимые кадры для развивающейся индустрии и сельского хозяйства конкретного штата. Это произошло еще в 1862 г. с момента принятия Конгрессом США Акта о «земельных» университетах (Закон Моррилла). В настоящее время, сохранив прежние функции, многие из них превратились в крупные исследовательские центры, охватывающие практически все области науки.

Сегодня неоценим вклад исследовательских (предпринимательских) университетов по концентрации высокотехнологичных и наукоемких компаний на одной территории и формированию исследовательских и технологических парков, объединяющих потенциал университета, бизнеса и инвестиционных организаций. Результатом является создание новых рабочих мест, новых отраслей промышленности и производство новых продуктов. Так, например, в Стэнфордском исследовательском парке (Силиконовая долина) сегодня представлены 150 компаний в сфере электроники, программного обеспечения и биотехнологий, в которых занято примерно 23 тыс. человек²⁸. Самыми известными из них являются «Сиско Системс» (CiscoSystems), «СайпрессСемикондактор» (CypressSemiconductor), «иБэй» (eBay), «Гэп» (Gap), «Гугл» (Google), «Хьюлетт-Паккард» (Hewlett-Packard), «Лоджитек» (Logitech), «Найк» (Nike), «Орбитц» (Orbitz), «Силикон Графикс» (SiliconGraphics) и др. Таким образом, привлечение множества инновационных компаний превратило южную территорию залива Сан-Франциско в общеизвестную Силиконовую долину, которая остается мировым лидером по производству современной техники, программного обеспечения и биотехнологий.

Другим ярким примером исследовательского парка, который повлиял на развитие штата Северной Каролины, является парк Исследовательский

²⁸ Исследовательские университеты США: механизм интеграции науки и образования / Под ред. В.Б. Супяна. - М.:Магистр. - 2013. - 399 с.

треугольник, основанный еще в 1959 г. на базе трех университетов. Привлечение научного потенциала и инновационных компаний позволило превратить регион, ранее зависимый от производства монокультуры (табачная индустрия), в один из самых развитых и образованных в США. Сегодня в парке функционируют около 130 исследовательских учреждений и 160 компаний с общей занятостью 40 тыс. Человек. Среди них разместились подразделения крупнейших высокотехнологичных компаний мира: «Сиско Системс» (CiscoSystems), «Дюпон» (DuPont), «Дженерал электрик» (GeneralElectric), Ай-Би-ЭМ (IBM), «Леново» (Lenovo), «Огилви» (Ogilvy), «Сони Эрикссон» (SonyEricsson) и др.

И, наконец, еще один яркий пример – это технопарк «Бостонский маршрут 12», располагающийся в окрестностях города Бостон, основан на базе трех крупнейших вузов северо-восточных штатов США: Северо-Восточного и Гарвардского университетов, а также Массачусетского технологического института. Процесс его формирования продолжался более 20 лет. В настоящее время технопарк «Бостонская дорога 128», представляющий собой место соединения университетской науки с производством, превратился в один из крупнейших научно-производственных центров США. Здесь действует более 350 промышленных фирм, около трети которых — филиалы крупнейших американских ТНК, и более тысячи научно-исследовательских лабораторий и организаций. Основные научно-исследовательские разработки технопарка, которые затем превращаются в товарную продукцию, связаны с развитием электронной, ракетно-космической промышленности, геной инженерии, созданием новых конструкционных материалов²⁹

В развитых *странах Западной Европы* процесс становления предпринимательских университетов начался сравнительно недавно и его развитие опирается, как правило, на реформирование существующих классических университетов. В каждой стране имеется свой подход,

²⁹ Карабанова О.В. Мировая практика формирования и использования человеческого капитала в особых экономических зонах // Вопросы инновационной экономики. — 2011. — № 9 (9). — с. 13-19.

учитывающий потребности и традиции экономического, культурного и социального развития. Однако в целом можно сказать, что университеты не являются столь мощной научной базой, как в США, а представляют собой один из элементов системы, включающей крупные НИИ, национальные лаборатории, научные парки и прочие структуры.

В настоящее время в развитых европейских странах наблюдается процесс формирования предпринимательских университетов на принципах, заложенных Г. Ецковицем и Б. Кларком, в которых подчеркивается лидерство университета; развитие инфраструктуры поддержки; укрепление исследовательской междисциплинарной базы; диверсификация источников финансирования и развитие предпринимательской культуры. Придерживаясь этих принципов, университеты, тем не менее, реформируются разными путями в зависимости от их исторического развития, организационной культуры, а также среды, в которой они существуют.

Так, например, в *Великобритании* классические университеты с давней историей, такие как Кэмбридж, университет Йорка и др., уже начали реализовывать некоторые функции предпринимательских университетов (см. приложение 1, таблица 2). А с 2008 г. журнал «Таймс Высшее Образование» (TimesHigherEducation) совместно с Национальным Советом по Предпринимательству в Образовании ежегодно проводят конкурс среди всех Британских университетов с тем, чтобы признать те вузы, которые «встроили предпринимательскую деятельность во все области деятельности университета таким образом, что их внутренняя среда и культура не только способствует развитию предпринимательского мышления среди всех сотрудников и студентов, но также обеспечивает значительное воздействие на региональном, национальном и международном уровнях».

Устройство Кембриджского университета

Кембридж является коллегиальным университетом. Это означает, что он состоит из самоуправляемых и независимых колледжей, каждый из которых обладает своим собственным имуществом и доходами. Большинство колледжей

сводят вместе преподавателей и студентов, принадлежащих к широкому спектру дисциплин, и поэтому, на каждом факультете, кафедре или школе университета, могут быть найдены многие преподаватели из разных колледжей.

Факультеты ответственны за то, чтобы в университете читались лекции, организовывались семинары, за проведение исследований и утверждение студенческих учебных программ, что контролируется Генеральным советом. Вместе с центральной администрацией, во главе которой стоит вице-канцлер, они являются составной частью управления всего Кембриджского университета. Дополнительные учреждения, такие как библиотеки, предоставляют свои услуги на всех этих уровнях: в университете (Библиотека Кембриджского Университета), на факультетах (факультетские библиотеки, такие как, например, Библиотека Судебного Права) и в отдельных колледжах (все из которых поддерживают многопрофильные библиотеки, которые, как правило, в основном ориентированы на своих студентов).

Колледжи Кембриджа являются автономными институтами, обладающими своим собственным имуществом. После учреждения они остаются цельной частью университета. Все студенты и большинство преподавателей присоединены к колледжу. Важность данных учреждений заключается в предоставлении жилья, социального обеспечения (выдача пособий, стипендий), выполнении социальных функций и в обучении студентов. Все факультеты, кафедры, научно-исследовательские центры и лаборатории, принадлежат университету, который организует лекции и выдает дипломы, однако за студентами ведется инспектирование – небольшая группа, так называемый "ученый совет" в рамках колледжей, в котором часто состоит лишь один студент. Каждый колледж назначает свой собственный преподавательский состав и членов совета колледжа, которые также являются членами университетской кафедры.

Колледжи, в соответствии с положениями университета, также принимают решение о зачислении студентов в университет. Кембридж располагает 31-м колледжем, три из которых - Мюррей Эдвардс, Ньювенхем и

Люси Кавендиш - принимают только студентов женского пола. В других колледжах студенческий состав является смешанным, хотя большинство из них первоначально принимали только мужчин. Дарвин был первым колледжем, который начал принимать в свои ряды как молодых людей, так и девушек, в то время как Черчилль, Клэр и Королевский Колледж стали первыми ранее мужскими колледжами, которые начали принимать девушек в 1972 году. В 1988 году Магдалена стал последним мужским колледжем, который начал зачисление студенток.

В колледжи Клэр Холл и Дарвин ведется прием только аспирантов, а в Хьюз Холл, Люси Кавендиш, Эдмунд и Вулфсон зачисляются лишь взрослые абитуриенты (то есть на момент зачисления человеку должно исполниться 21 год и более), в число которых входят как студенты, так и аспиранты. Все остальные колледжи принимают и студентов и аспирантов без каких-либо возрастных ограничений.

От колледжей не требуют зачисления студентов на абсолютно все предметы, и поэтому, некоторые из них решают не предоставлять вниманию таких предметов как архитектура, история искусств и теология, однако большинство из колледжей все-таки предлагают выбор предметов близкий к полному спектру. Некоторые колледжи сохраняют склонность к определенным предметам, например, колледж Черчилля склонен больше к набору на научные и технические специальности, в то время как другие, например, Сент Кетеринс нацелен на сбалансированное принятие и распределение студентов на специальности.

Расходы студентов (на проживание и цены на продукты питания) в зависимости от колледжа в значительной степени отличаются друг от друга. Другие учреждения поддерживают гораздо более неформальную репутацию. Так, например, студенты Королевского колледжа придерживаются левых политических взглядов, а обучающиеся Колледжа Робинзон и Колледжа Черчилля предпринимают попытки к минимизации вредного воздействия на окружающую среду. Также в Кембридже есть несколько теологических

(богословных) колледжей, которые отделены от Кембриджского университета. В число данных учебных заведений входят: Уэсткотт Хауз, Вестминстерский колледж и Теологический Колледж Ридли Холл, которые, в меньшей степени связаны с университетом, но при этом, являются членами Кембриджской Духовной Федерации.

Программа обучения представляет собой необычную смесь, состоящую из лекций, организованных университетскими кафедрами, а также из инспектирования студентов, которое проводится колледжами. (Научные дисциплины также включают в себя проведение лабораторных заседаний, организованных кафедрами). Относительная важность этих методов обучения варьируется в зависимости от требований предмета. Инспектирования, как правило, представляют собой еженедельно проводимое часовое собрание, на котором небольшие группы студентов (как правило, от одного до трех), встречаются с членом профессорско-преподавательского состава или докторантом.

В дополнение к 31-му колледжу, Кембриджский университет состоит из более 150 кафедр, факультетов, школ, синдикатов и других учреждений. Их члены, как правило, также являются членами одного из колледжей, а ответственность за реализацию всей академической программы университета разделена между ними. "Школой" в Кембриджском университете является широкая административная группировка связанных между собой факультетов, а также других подразделений. Каждый из них имеет избранный надзорный орган – школьный "Совет," который состоит из представителей конституционных органов.

В состав Кембриджского университета входят шесть школ: Искусств и гуманитарных наук, Биологических наук, Клинической медицины, Гуманитарных и социальных наук, Естественных наук, Технологии. Учебная и исследовательская деятельность в Кембридже организована факультетами. Факультеты имеют различные организационные подструктуры, которые частично отражают их историю и отчасти их рабочие потребности. В структуру

факультетов может входить целый ряд ведомств и других учреждений. Кроме того, небольшое количество организаций, так называемых "Синдикатов" (например – Оценочная Комиссия Кембриджа, Университетская Новостная Служба и Университетская Библиотека) несут ответственность за проведение учебного процесса и исследований.

Учебный год в Кембридже делится на три академических периода (триместра), которые определены Уставом университета. Михайлов триместр (Микелмас) длится с октября по декабрь, триместр, названный в честь Великого поста - с января по март, а в честь Пасхи - с апреля по июнь. Эти триместры (только для студентов, а не аспирантов) проходят в рамках одного большого периода, названного Полным Периодом. Данные периоды обучения короче, чем во многих других британских университетах. Также, предполагается, что студенты занимаются тщательной самоподготовкой в течение трех каникул, таких как Рождественских, каникул во время Святой Пасхи и длительных летних каникул.

Центральное управление.

Канцлер и Вице–канцлер (ректор). Должность канцлера университета (номинального главы университета), на которой не существует ограничения срока службы, по сути, является формальной. Её занимает Дэвид Сейнсбери, Турнвиллский барон Сейнсбери, который занял данный пост после выхода на пенсию в свое 90-летие в июне 2011 года герцога Эдинбургского. Лорд Сейнсбери был назначен Официальным Назначающим советом в качестве его преемника. На данный пост также были выдвинуты кандидатуры Абдула Араина, владельца местного продуктового магазина, Брайана Блесида и Майкла Мэнсфилда. Выборы проходили 14 и 15 октября 2011 года. Дэвид Сейнсбери победил в первом туре, набрав на выборах 2893 из 5888 голосов. Нынешним вице-канцлером является Лешек Борисевич. В то время как должность Канцлера университета, по большому счету, церемониальная, Вице-канцлер де-факто является главным административным сотрудником университета (т.е. его ректором). Внутреннее управление университета почти полностью

осуществляется его собственными сотрудниками, хотя в руководящем органе Реджент Хаус (Палата Управления) все-таки присутствует очень малое количество внешних представителей (однако в состав Ревизионного Комитета также входят и внешние представители; кроме того, в Университетском Совете насчитывается четыре внешних сотрудника, которые, в то же время, являются лишь внешними членами Палаты Управления).

Сенат и Палата Управления. Сенат состоит из всех обладателей степени магистра, а также из сотрудников с более высокой ученой степенью. Он избирает канцлера и Верховного Стюарда, а также вплоть до того момента как избирательный округ Кембриджского университета не был упразднен в 1950 году, сенат мог выбирать двух членов Палаты общин. До 1926 года он обладал функцией руководящего органа университета и выполнял те задачи, которые сегодня осуществляются посредством Палаты Управления. Палата Управления является руководящим органом университета прямой демократии, в члены которого входят все старшие (по званию) члены резиденты университета и колледжей, а также Канцлер, Верховный Стюард, заместитель Верховного Стюарда, и Комиссар. Также в Палате Управления есть и общественные представители – два Прокуратора (доверенных лица), которые избираются на один год. Кандидатуры прокураторов выдвигаются колледжами.

Финансы университета. Кембридж является самым богатым университетом в Европе, а пожертвования сделанные университету в 2011 году оцениваются в размере 4,3 миллиарда фунтов стерлингов. Эти средства распределены следующим образом: 1,6 миллиарда фунтов принадлежат университету, а 2,7 миллиарда фунтов - колледжам. Что касается Оксфорда, то в 2011 году ему было пожертвовано приблизительно 3,3 миллиарда фунтов стерлингов.

В *Германии*, с ее богатыми научными традициями, развитие предпринимательских университетов связано с особенностями формирования региональных инновационных систем, условно объединенных по двум типам: 1) территории, имеющие очень большой инновационный потенциал; 2)

территории, имеющие средний инновационный потенциал с уклоном трансфера технологий и тенденций размещения высокотехнологичных предприятий.

Типичным представителем первого типа является земля Баден-Вюртенберг, где сосредоточено 14 исследовательских институтов, осуществляющих фундаментальные и поисковые исследования, 14 институтов прикладных исследований, более 60 исследовательских центров промышленных компаний, 9 университетов, 39 технических колледжей и т.д.³⁰ Это научно-ориентированный регион с высокой степенью автономности, целенаправленности, независимости и коммерциализации.

Ко второму типу можно отнести федеральную землю Саар, где имеются достаточная научная поддержка и инфраструктурное обеспечение. Инновационный комплекс земли Саар включает 2 университета, 8 специализированных организаций, в том числе для поддержки инновационной деятельности, и 5 центров, которые содействуют созданию новых, высокотехнологичных предприятий и предоставляют льготные условия аренды.

Другой уникальный научно-территориальный комплекс Германии – это так называемый Маас-Рейнский треугольник (MeuseRhineTriangle) или Еврорегион Маас-Рейн, который охватывает западную часть Германии (земля Северный Рейн – Вестфалия), южную часть Нидерландов (регион Южный Лимбург) и восточную часть Бельгии (регион Валлония). В Еврорегионе Маас-Рейн сегодня насчитывается семь ведущих технических и три медицинских университета, ряд государственных и частных исследовательских центров мирового уровня: Аахенский университет земли Северный Рейн – Вестфалия (RWTHAachenUniversity); Аахенский университет прикладных наук (AachenUniversityofAppliedSciences); Университет города Льеж (UniversityofLiege); Университет города Маастрихт (UniversityofMaastricht); Хассельтский университет (HasseltUniversity); Международный университет

30 Диваева Э. А., Мухамедьяров А. Зарубежный опыт формирования инновационной системы в регионах // Экономика и управление: научно-практический журнал. - №3. - 2011.

города Лимбург (TransnationalUniversityLimburg); Открытый Нидерландский университет (OpenUniversiteitNederland).

Сегодня федеральное правительство в лице Министерства инноваций, науки, исследований и технологий земли Северный Рейн – Вестфалия (с учетом того, что 22% ВВП Германии обеспечивается именно этой территорией) решает задачи создания рамочных условий для превращения этой федеральной земли в лидера инновационной сферы. Рамочные условия планируется развивать, в частности, по таким направлениям:

- изменение статуса государственных университетов по согласованию их бюджетов с министерством;
- создание Интернет-портала по обмену информацией между университетами и предприятиями: «наука – бизнес»;
- поддержка исследовательских инициатив университетов на конкурсной основе через тендеры;
- ежегодное увеличение на 3% объемов финансирования инновационной деятельности;
- трансфер технологий и стратегия патентной защиты;
- поддержка школьников и молодежи, формирование их заинтересованности естественными науками;
- возвращение на родину немецких ученых, работающих в научных лабораториях мира;
- кластерная стратегия развития отраслей промышленности.

По последнему направлению министерством образованы 16 кластеров по пяти рынкам: энергия; здравоохранение; логистика; инновационные материалы и технологии; услуги, основанные на знаниях. Работу в каждом кластере координирует кластерный менеджер, а ее результаты оценивает специальная комиссия.

Для реализации права университетов, которые с 2002 г., согласно изменениям в законодательстве Германии, стали владельцами изобретений, в земле Северный Рейн-Вестфалия в 2001 г. было создано специальное агентство

Provendis. Это неприбыльная организация, задачей которой является оценка патентоспособности новых знаний, полученных в университетских лабораториях федеральной земли. Сегодня Provendis обслуживает более 20 тыс. ученых в 24 университетах земли. Миссия Provendis – искать инновации, давать техническую и технологическую оценку и обеспечивать защиту инноваций, решать вопросы коммерциализации инноваций. В случае успешной деятельности по конкретной инновации агентство Provendis платит 30% прибыли изобретателю, после чего покрывает все налоги и расходы и 50% оставшейся суммы отдает университету, а остальные 50% оставляет себе. Фактически, агентство Provendis выполняет функцию внешнего офиса по лицензированию технологий для университетов федеральной земли.

Сегодня для оценки конкурентоспособности и научной эффективности университетов используется целый комплекс индикаторов: результаты конкурсов «выдающихся инициатив», участие в масштабных научных проектах, количество выдающихся ученых (например, лауреаты премии Лейбница, Нобелевской премии), количество публикаций в престижных изданиях, количество иностранных профессоров и студентов, количество международных договоров и проектов³¹ А с 2005 г. в рамках Инициативы качества стал проводиться конкурс университетов с целью выявления кандидатов на получение дополнительного финансирования на развитие научных исследований. Победителями конкурса стали: Свободный Берлинский университет, Технический университет Аахена, Университет Фрайбурга, Университет Геттингена, Университет Хайдельберга, Университет Констанц, Университет им. Людвига-Максимилиана в Мюнхене, Технический университет Мюнхена, Технический институт Карлсруэ³² Кроме того, для оценки качества предпринимательского образования с 2001 г. составляются рейтинги вузов по следующим показателям: предлагаемые курсы по предпринимательству, маркетинг и коммуникации, стимулирующие и

³¹ Бережная Г.С. Организация научных исследований в Германии // Балтийский Регион. - 2012.- №3. - с. 150-151

³² Тараканов В.В. Модернизация системы университетского управления: зарубежный опыт // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. Выпуск 11. - 2007.

развивающие программы (например, бизнес-планов), деятельность по учреждению новых компаний и создание благоприятных условий для нее, деятельность по передаче (особенно технологий), мотивация целевых групп, сети, внутреннее сотрудничество и контакты³³

Ассоциация частных спонсоров немецкой науки проанализировала ситуацию в 393 государственных и частных немецких вузах. Результаты были отражены в рейтинге под названием "Стартап-радар" ("Gründungsradar"). На первом месте из крупных вузов оказалась Мюнхенская высшая школа. Среди вузов среднего размера топ-позицию занял Люнебургский университет (LeuphanaUniversitätLüneburg). А среди высших учебных учреждений с числом учащихся 5000 и меньше человек лидирует Лейпцигская высшая школа менеджмента (HHLLeipzigGraduateSchoolofManagement). Всего 26 вузов причислены к ведущим в сфере развития предпринимательской культуры.

Примером успешного взаимодействия бизнеса, государства и системы образования по формированию предпринимательских университетов по типу «тройной спирали» может служить *Швеция*. Начиная с 1980-х годов правительство Швеции стало последовательно реализовывать курс на превращение университетов из чисто образовательных в предпринимательские, существенно расширяя их государственное финансирование, а крупные компании, в свою очередь, становились спонсорами и заказчиками их научной продукции. Широкая поддержка крупного бизнеса развития предпринимательских университетов – отличительная черта шведской модели «тройной спирали». При этом почти во всех университетах были созданы системы практического предпринимательского образования, а также коммерциализации научных разработок. В качестве примера можно привести Университет Лунда, который одним из первых реализовал курс на практическое предпринимательство и превратился в один из самых наукоемких университетов; Каролинский университет – один из крупнейших медицинских университетов Европы и самый крупный в Швеции медицинский учебный и

³³ Как немецкие вузы студентам путь в бизнес прокладывают. Электронный ресурс. Режим доступа. www.dw.de.

исследовательский центр; Технический университет Чалмерс и Университет Гетеборга, Королевский Технологический институт – крупнейшие в области инновационных разработок и их внедрения. Предпринимательские университеты стали тем ядром, вокруг которого сформировались крупнейшие технопарки. Это технопарк Идеон (на базе Университета Лунда), специализирующийся на разработке и внедрении наукоемкой и высокотехнологичной продукции, технопарк KistaScienceCity (на базе Университета информационных технологий, образованного Королевским Технологическим институтом и Стокгольмским Университетом), который называют «Силиконовой Долиной Швеции»³⁴

Не все страны Западной Европы использовали единый подход к формированию предпринимательских университетов. Примером страны, которая стоит неким особняком на этом пути, является *Франция*. Здесь большинство научных разработок осуществляются в научных центрах и лабораториях, а не в университетах. В сфере инноваций задействованы Национальный центр научных исследований (CNRS) и его семь специализированных НИИ, Национальный институт математических наук (INSMI), Национальный институт ядерных исследований и физики элементарных частиц (IN2P3), Национальный институт наук о Земле и астрономии (INSU) и др., которые, как правило, входят в состав особых кластеров инновационного развития – так называемых полюсов конкурентоспособности. И только с начала 2000-х гг. стали предприниматься усилия по усилению роли университетов в разработке и коммерциализации научных исследований в основном по трем направлениям: принятие ряда законодательных инициатив, формирование новых институциональных структур, существенное расширение государственного участия в виде внедрения новых программ и проектов. Начало этому процессу положило принятие закона об инновациях, позволяющего учебным заведениям создавать

³⁴ Галье Э.-П. «Каждый кластер конкурентоспособности составляет пятилетний план» // Инновационные тренды. - 2011. - №11.

стартапы и коммерциализировать результаты исследований, проводимых за государственный счет. Этот процесс ускорился с принятием в 2006 г. закона о реформе научных исследований во Франции. Он сделал возможным создание новой институциональной структуры – Центров исследований и высшего образования (PRES), которые объединяют вузы и научно-исследовательские учреждения³⁵. Создание такой структуры можно расценивать как промежуточный этап последовательного процесса объединения образовательных и научных функций в составе одного института и перехода от чисто фискальных мер поддержки инноваций к более системному подходу.

Другой инновационной структурой, оказывающей финансовую поддержку малому и среднему бизнесу, стало Агентство (государственное учреждение) по финансированию и сопровождению малых и средних предприятий (OSEO). Разделяя риски, эта структура оказывает содействие малым и средним компаниям на этапе создания, развития и передачи инновационных проектов, имеющих реальные коммерческие перспективы³⁶.

Отметим также инициативу французского государства по усилению взаимодействия между частными компаниями и государственными научными учреждениями. В начале 2000-х гг. была принята программа «Инициатива совершенствования», получившая в 2010 г. финансовую поддержку в виде государственного заимствования у национального банковского сектора под названием «Инвестиции в будущее». Цель программы – преодоление раздробленности системы высшего образования и научных исследований и стимулирование создания десятка мультидисциплинарных центров образования и исследований мирового уровня. Дополнительно в пяти французских регионах были образованы так называемые общества по ускорению передачи технологий (SATT). Первыми участниками программы «Инициатива совершенствования»

³⁵ Шансон Г. Центры конкурентоспособности – наиболее значительные элементы французской инновационной системы // Бюллетень Инновационные тренды. 2011. - №11. - с. 1-3

³⁶ Монсан П. Финансовые гранты от исследовательских организаций постепенно исчерпывают себя // Бюллетень Инновационные тренды. - 2011. - №11.

стали Парижский университет естественных и гуманитарных наук, имеющий в составе 13 вузов, университеты Страсбурга и Бордо³⁷

В заключение отметим, что французские университеты входят в состав полюсов конкурентоспособности, но решающее значение в проведении передовых научных разработок пока имеют научные институты. Среди самых выдающихся кластеров конкурентоспособности стоит отметить SophiaAntipolis (информационные технологии) в Ницце; Minalogic (нанотехнологии и встраиваемые системы) в Гренобле, который объединяет Minatec (уникальный парк инноваций в Европе, один из лучших в области микро- и нанотехнологий); «аэрокосмическую долину» (авиация) в Тулузе; Optitec (оптика и фотоника) в Марселе и LyonBiopôle (биотехнологии) в Лионе (Монсан, 2011)³⁸ Доминирующая роль в формировании предпринимательских университетов сохраняется за государством.

Таким образом, опыт формирования предпринимательских университетов в странах Западной Европы свидетельствует о том, что этот процесс тесно связан с экономическими потребностями конкретной страны и соответствует ее культурным и национальным традициям. Разнообразие подходов говорит о том, что не существует (и не может существовать) универсального приема в построении новой инновационной модели развития, а значит и предпринимательских университетов. При этом в цепочке взаимосвязей модели «тройной спирали» – бизнес-государство-университеты – в ряде стран преобладают взаимосвязи бизнес-университеты или государство-университеты.

2.2 Зарубежный опыт управления предпринимательским университетом

Существуют различные подходы к понятию «предпринимательского университета» у разных авторов.

³⁷ Шансон Г. Центры конкурентоспособности – наиболее значительные элементы французской инновационной системы // Бюллетень Инновационные тренды. 2011. - №11. - с. 1-3

³⁸ Конференция «Развитие предпринимательских университетов как системообразующих элементов инновационных территориальных кластеров», октябрь 2012 г. Томск. Электронный ресурс. Режим доступа community.sk.ru.

В 1998 году профессор Калифорнийского университета Бертон Кларк первым предложил сам термин «Предпринимательского университета». По мнению автора, ключевая черта такого университета – отсутствие страха генерировать идеи, коммерциализировать и распространять их. Университет не боится брать на себя риски, возникающие при освоении новых практик, результат которых сложно определить; он стремится стать стойкой самостоятельной структурой. Руководство университета не видит опасности в том, чтобы нарушить качество образования, академические традиции. Подчеркивается, что у «Предпринимательского университета» особый стиль управления, обеспечивающий стратегическое взаимодействие с участниками инновационной системы и гибкость самого университета³⁹

Кларк выделяет шестнадцать черт предпринимательского университета⁴⁰

1. Независимость от государственного финансирования. Как результат, университет получает свободу в своих инвестициях: выбор проектов для инвестиций, создание коммерческих структур, открытие новых направлений исследований.

2. Акцент на центральное ядро. В университете существует сильное руководящее ядро, которое быстро принимает решения по поводу развития университета, его предпринимательской деятельности. Не приветствуется создание дополнительных руководящих структур, обширных академических и студенческих комитетов.

3. Управление качеством персонала. Найм университетом высококвалифицированных профессионалов, предложение им повышения квалификации, с целью увеличения их вклада и повышения лояльности.

4. Предпринимательская культура. Члены университета ориентированы на генерацию новых идей, инновации, а не на сохранение традиций и следование правилам.

³⁹ Кларк Б. Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации / пер. с англ. А. Смирнова; Гос.ун-т Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом Гос. уни-та Высшая школа экономики, 2011. – 240 с.

⁴⁰ Там же

5. Контракты с финансирующими организациями ориентированы на конечный результат. Оценка использования средств, полученных от правительственных и неправительственных фондов и прочих источников финансирования, производится по определенным критериям на основе измеримых результатов.

6. Плоская организационная структура. Отсутствие бюрократии, иерархий для более быстрого принятия решений в вопросах инноваций.

7. Миссия и стратегический план. Данные аспекты должны быть закреплены в отдельном документе, что является ориентиром для принятия решений в университете.

8. Обширная деятельность по связям с выпускниками. В университете существуют программы поддержки, финансирования выпускников.

9. Сотрудничество с промышленностью и другими университетами. Университет взаимодействует с другими организациями с целью обучения, создания совместных проектов и т.д.

10. Конкурентоспособность кампуса инфраструктуры. Комфортабельные и современные условия работы и жизни студентов являются важным преимуществом для удержания студентов.

11. Дополнительное финансирование за счет «дойных коров». Создание альтернативных источников дохода: бизнес-школы, конференц-центр, гостиницы, программы дополнительного образования.

12. Сосредоточение на ограниченном круге преподавания и научных исследований. Университет не ведет разнонаправленную деятельность, лежащую вне зоны его основных компетенций.

13. Мониторинг будущих возможностей в преподавании и научных исследованиях. Университет следит за изменением рынка образования R&D и имеет ресурсы для следования новым тенденциям.

14. Привлекательность для донорских вкладов. Университет имеет хорошую репутацию, что привлекает новые вклады.

15. Привлекательные условия для молодых ученых. Университет готов принимать на работы перспективных и успешных молодых ученых, которые в свою очередь привлекают студентов, доноров и ведут научные исследования.

16. Междисциплинарные исследовательские структуры. Университет имеет такую организационную структуру, которая способствует междисциплинарному сотрудничеству в науке и образовании.

Д. Ропке утверждает следующие характеристики предпринимательского университета⁴¹

- Сам университет ведет себя как предпринимательская организация.
- Члены университета – студенты, преподаватели, научные сотрудники – становятся предпринимателями.
- Структурное объединение университета и региона, взаимодействие университета и окружающей среды с целью предпринимательской деятельности.

В то же время, вторая характеристика не возможна без первой, а третья – без второй. Все три характеристики необходимы для того, чтобы университет стал предпринимательским.

Теория Шумпетера⁴² говорит о том, что каждый университет и регион в котором он функционирует, не использует достаточно эффективно имеющиеся у него возможности: феномен X-неэффективности (разница между максимально возможным результатом и имеющимся). В то же время каждый университет может повысить свою эффективность в рамках условий ограниченности ресурсов посредством рекомбинации своих ресурсов. По его мнению, именно уменьшение феномена X-неэффективности ведет к созданию предпринимательского университета.

Профессор П. Щульце выделяет две основные характеристики предпринимательского университета⁴³:

⁴¹ Ropke J. The Entrepreneurial University: Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy. - 1998. – s. 52

⁴² Ropke J. The Entrepreneurial University: Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy. - 1998. – s. 68

⁴³ Ивинская И.В. Условия и факторы, побуждающие федеральные университеты к развитию

- предпринимательское образование, подготовка будущих предпринимателей;
- предпринимательская деятельность университета – создание технопарков, бизнес-инкубаторов, спин-оф компаний. Университет активно вовлекает студентов в предпринимательскую деятельность, оказывая им консультационную и ресурсную поддержку.

Из всех определений предпринимательского университета теория Бертона Кларка является наиболее емкой. Поэтому в данной работе под понятием «предпринимательского университета» будет пониматься именно его определение.

Бертон Кларк указывает на пять ключевых элементов предпринимательского университета, которые в первую очередь определяют предпринимательский университет, но и служат основными направлениями трансформации любого университета в предпринимательский: интегрированная предпринимательская культура, академический оплот, диверсифицированная база финансирования, расширенная периферия развития и усиленное направляющее ядро⁴⁴.

Под усиленным направляющим ядром понимаются центральные управляющие группы, отделения. Университеты, которые не заботятся о своей репутации или которые являются элитарными в государственной системе образования, могут не нуждаться в сильном ядре, продолжая опираться на свою репутацию или государственную поддержку. В случае, если университеты заинтересованы в поднятии своей репутации, хотят избавиться от слабой позиции в системе образования, им необходимо создать сильное управляющее ядро. Данное ядро должно быстро приспосабливаться к меняющимся запросам, быстро перестраиваться по новые задачи, оперативно согласовывать традиционные ценности университета с предпринимательскими.

предпринимательской деятельности // Социально – экономические явления и процессы. – 2010 - № 3, - с. 94-99.

⁴⁴ Кларк Б. Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации / пер. с англ. А. Смирнова; Гос.ун-т Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом Гос. уни-та Высшая школа экономики, 2011. – 240 с.

Расширенная периферия включает в себя два типа внешних структур. Во-первых, это профессиональные отделения, ориентированные на внешние связи, а именно подразделения занимающиеся поиском финансирования, развитием интеллектуальной собственности, передачей знаний, взаимодействием с бизнесом, поддержанием связей с выпускниками. Во-вторых, это научно-исследовательские подразделения, которые занимаются решением различных проблем бизнеса. Данные центры обладают гибкостью, их легко создавать и распускать. Они приносят университету доход, полученный от решения разнообразных задач, важных для социального и экономического развития. В то же время университетские отделения продолжают сохранять свою значимость, из знания, компетентность в различных дисциплинах очень ценна, чтобы ей можно было пренебречь.

Следующий элемент – диверсифицированная база финансирования. Университету, который начал перестраиваться на абсолютно другой вид деятельности, необходимы значительные финансовые ресурсы. Также, как правило, существует тенденция к уменьшению объема выделяемых государством бюджетных средств. Предпринимательские университеты используют подобные ситуации с пользой для себя. Они стремятся получать средства из третьих источников: коммерческие компании, местные органы власти, благотворительные фонды, лицензионные отчисления, доходы от услуг, оказываемых университетом, плата студентов за обучение.

Поведение предпринимательского университета должно соответствовать следующему принципу институциональной автономии: отсутствие зависимости от одного источника финансирования.

Четвертый элемент – стимулируемые академические структуры. Когда университет становится предпринимательским, его оплотом, по-прежнему, остаются традиционные университетские отделения. Они представляют собой операционную базу университета, выступают площадками для проведения обучения, исследований. Данные отделения являются местами, где традиционно ведется большая часть академической работы.

И последний, пятый элемент – это интегрированная предпринимательская культура. Данная культура похода на культуру компаний высоких технологий – они ориентирована на изменения.

Рассмотрены пути трансформации нескольких предпринимательских университетов, выделенных Бертоном Кларком: Университет Уорика, Голландский предпринимательский университет Твенте, Университет Стратклайда.

Университет Уорика находится в Великобритании. В конце 90-ых годов прошлого столетия он стал университетом, известным своим очагом предпринимательства. Университет был основан в 60-ых годах, но важнейшие шаги по становлению предпринимательским были предприняты только в 80-ых годах 21 столетия. После Второй мировой войны все вузы Великобритании стали практически национализированы, бюджетные средства государства составляли около 90 % общего финансирования. В 1981 году финансирование Уорика было сокращено на 10 %. Данное сокращение вызвало рождение идеи: половину сокращенной суммы нужно сэкономить, а другую половину – заработать. В результате заработок университета составил 12 % по сравнению с сокращением на 10%. Такие результаты побудили университет сосредоточиться на заработке дохода. Университет начал изменять свою организационную структуру, появилась расширенная периферия развития. Своим вкладом в совокупный доход выделяется Производственная группа Уорика, которая занимается научными исследованиями и опытно-конструкторскими разработками, сотрудничая с крупными промышленными предприятиями. Школа бизнеса Уорика проводит программы развития с центральными структурами. Университет работал на многих зарубежных площадках, каких как Гонконг, Йоханнесбург, Банкок, Каклькutta. Производственная группа Уорика обладала огромным влиянием. Ее партнерами были коммерческие организации, группа работает как самостоятельная единица, являющаяся связующим звеном между университетом и бизнесом. Поскольку данная структура в структуре университета расположена в

традиционном техническом отделении, то ее можно считать также и частью системы академических структур. Школа бизнеса Уорика проводит программы развития с центральными структурами. Школа самостоятельно финансирует большую часть своей работы благодаря большому количеству иностранных студентов, учащихся на платной основе. Третий важный элемент периферии развития университета – конференц-центры. Эти центры тесно сотрудничают с производственной группой, поэтому все три центра получили название «центры подготовки лучших руководящих кадров». И следующий элемент периферии – крупный научный парк. В нем старт-апы получают консультации и место для работы. Далее стоит отметить сильное административное ядро. В университете управление отличалось авторитарным стилем, и отсутствовала какая-либо децентрализация. Университет гордился своей гибкой и плоской структурой. Что касается диверсифицированной базы финансирования, то любой университет имеет три источника дохода: основное государственное финансирование (стандартная форма финансирования, выделяется в зависимости от количества студентов); гранты, получаемые от государственных советов по науке (доля в общем объеме финансирования зависит от частоты получения преподавателями грантов); доходы от всех остальных источников. Университет Уорика постоянно стремился к увеличению третьего элемента финансирования. Динамика изменения соотношения различных источников представлена в табл. 3

Таблица 3

Источники финансирования Университета Уорика, млн. фунтов

Год	Центральное финансирование		Научные советы		Остальные источники*		Итого	
	Сумма	%	Сумма	%	Сумма	%	Сумма	%
1970	3,8	75	0,6	11	0,7	14	5,1	100
1975	8,3	80	1,0	10	1,1	10	10,4	100
1980	15,6	64	1,2	5	7,7	31	24,5	100
1985	24,9	59	2,0	5	14,9	36	41,8	100
1990	38,8	48	3,8	5	37,5	47	79,6	100
1995	59,8	45	5,8	4	67,1	51	132,7	100

*Включая плату за обучение.

Поскольку предпринимательство включает в себя различные академические области, не только инженерное дело и бизнес, различные академические структуры могут участвовать в этой деятельности. Четыре особенности характеризуют вовлеченность академических структур университета в предпринимательство: степень слияния периферии и ядра, создание исследовательских центров при отделениях, система последипломного обучения и привлечения научных сотрудников по всему университету.

Второй университет, который необходимо рассмотреть – Университет Твенте, который находится в Нидерландах и был создан в 1961 году. В девяностых годах он также получил славу предпринимательского университета. Рассмотрим изменения, происходившие в данном университете по известным пяти направлениям. Во-первых, инициатором всех изменений в университете явилось сильное административное ядро: всего два человека сконцентрировали на себе управление - ректор, Ван ден Крооненберг, способные генерировать идеи, и административный директор, Эрик Болле, человек, хорошо разбирающийся в планировании и поставивший университет на новый финансовый фундамент. Активная работа по децентрализации финансирования позволила достичь неплохих результатов, указанных в табл.4.

Таблица 4

**Источники финансирования Университета Твенте,
млн голландских гульденов**

Год	Центральное финансирование		Научные советы		Другие источники*		Итого	
	Сумма	%	Сумма	%	Сумма	%	Сумма	%
1970	37,5	93	**	-	2,9	7	40,4	100
1975	89,5	94	**	-	5,6	6	95,1	100
1980	134,4	96	**	-	5,4	4	139,8	100
1985	155,7	85	3,9	2	23,4	13	183,0	100
1990	177,0	74	13,0	5	50,6	21	240,6	100
1995	233,5	76	10,4	3	63,7	21	307,6	100

*Включая плату за обучение.

**Нет данных: по оценкам, менее 2% от общей суммы, если исходить из показателя 1985 года в 2%.

Благодаря увеличивающемуся финансированию разрасталась периферия развития. В университете развитие периферии происходило по двум направлениям: внешние подразделения и полупериферия, ориентированная вовне и решающая проблемы научно-исследовательских центров для отстаивания интересов отделений. Академические структуры университета также хорошо стимулировались. Университет развивал свои основные области специализации путем открытия новых специализаций, областей исследования, образовательных программ.

Сам университет считает себя предпринимательским и выделяет следующие свои характеристики⁴⁵

1. Двухядерный университет: сочетание естественных, точных и прикладных общественных наук.

2. Кампусный университет: место жительства для студентов, преподавателей, административных работников.

3. Ответственный университет, заботящийся об экономическом развитии своего региона, сотрудничающий с другими университетами.

4. Университет без границ: постоянно расширяет свои международные связи благодаря увеличению международного сотрудничества с иностранными научно-исследовательскими центрами и развитию программ обмена студентами.

5. Сфокусированный университет: университет стремится развивать свои области специализации, углублять их, а не расширять разнообразие своих специализаций.

⁴⁵ Кларк Б. Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации / пер. с англ. А. Смирнова; Гос.ун-т Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом Гос. уни-та Высшая школа экономики, 2011. – 240 с.

6. Гибкий университет: гибкость достигается за счет совершенствования системы управления, использования свободных средства от контрактного финансирования, которые можно тратить на необходимые нужды, проекты, развитие.

Третий университет, который интересно рассмотреть – Университет Стратклайда. Данный университет находится в Шотландии и имеет более длинный путь развития, чем рассмотренные выше примеры. Университет был основан более 200 лет назад и сначала представлял собой ремесленное училище, который позднее стал техническим колледжем и техническим университетом. В 1980-1981 годах университет сделал решительный шаг к совершенствованию и усилению управленческого ядра. Главой университета был назначен Грэм Хиллз, который занялся изменением подхода к принятию управленческих решений университетом. Целью его деятельности было налаживание связей с бизнесом и организация финансовой деволуции, причем, решение этих проблем стало наиболее острым ввиду уменьшения государственного финансирования. В 1987 году была создана структура под названием «Группа по управлению университетом», которая стала важным элементом сильного управленческого ядра. Данная группа была отдельным органом, а не элементом ученого совета или управляющего совета. Члены группы также не входили ни в одну из вышеуказанных структур. Состав группы состоял из пяти деканов, представляющих свои факультеты и представителей руководства университета. Должность декана была избираемой и избиралась членами факультетов. Группа по управлению университетом выступила в роли посредника в решении конфликта между ценностями традиционного и предпринимательского университета. Деканы выполняли очень важную функцию: с одной стороны они представляют интересы своего факультета, а с другой – ответственны за весь университет, т.к. они являются членами группы. Вместе с формированием сильного управленческого ядра в университете развивалась периферия через три направления: исследовательские центры, ориентированные вовне, новые административные службы и

специализированные учебные подразделения, которые обслуживали нетрадиционные сегменты населения. Эффективным административным подразделением, созданным в университете, является «Служба НИОКР». Данное подразделение работало не только над поиском контрактов, но и действовало как агрессивные компании, стремящиеся выгодно вложить краткосрочные инвестиции. Служба активно использовала интеллектуальную собственность университета, получая значительные средства от лицензионных отчислений. Следующий объект периферии - отдел консультационных и научно-исследовательских услуг. Данный отдел выступал в роли своеобразного инкубатора для начинающих компаний, в котором они могли находиться в первые 3-4 года существования. Отдельной единицей были междисциплинарные исследовательские центры, которые были ориентированы вовне, на рынок. Центры могли создавать совместные предприятия, активно взаимодействовать с бизнесом. Обширная периферия развития данного университета пересекается со стимулируемым академическим оплотом, который включает в себя разнообразные факультеты и отделения. Например, научно-исследовательские центры, которые ориентируются на рынок, тесно взаимодействуют с факультетами. Данный университет, как и предыдущие, решительно отреагировал на необходимость получения дохода от третьих источников. Главной статьей получения дохода для Стратклайда явились отчисления от интеллектуальной собственности. В 1994-1995 годах он занимал второе место в ста университетах Великобритании по объемам средств, получаемых от интеллектуальной собственности. Подробнее динамика изменения составляющих общего объема финансирования указана в табл. 5.

Таблица 5

Источники финансирования Университета Стратклайда, млн ф. ст.

Год	Центральное финансирование		Гранты и контракты на исследования*		Остальные источники*		Общая сумма	
	Сумма	%	Сумма	%	Сумма	%	Сумма	%

1970	2,0	69	0,3	10	0,6	21	2,9	100
1975	5,1	69	0,7	9	1,6	22	7,4	100
1980	14,6	70	2,0	10	4,3	20	20,9	100
1985	21,5	60	4,8	13	9,8	27	36,1	100
1990	36,0	43	14,6	18	31,9	39	82,5	100
1995	51,3	38	19,7	15	63,0	47	134,0	100

*Включая гранты и контракты на исследования от правительственных и неправительственных источников. Например, в 1995 году на государственные источники приходилось около 9%, а на негосударственные – около 6%, что суммарно составляло 15%.

Важную роль в изменении университета сыграли «устойчивые институциональные представления». Объединяющей идеей всего университета стала идея «полезного обучения». Стала широко распространена идея Стратклайда о том, что университетские знания должны использоваться с целью создания богатства посредством налаживания связей между конкретными интересами бизнеса и сильными научно-исследовательскими сторонами университета.

Отдельно стоит рассмотреть Массачусетский технологический университет, который отличается своей предпринимательской экосистемой. По состоянию на 2011 год он создал 3,3 миллиона долларов рабочих мест и получал ежегодную прибыль в районе двух триллионов рублей. Из них 1,7 миллиона рабочих мест и один триллион долларов - от компаний, основанных на какой-либо технологии⁴⁶. Университет активно совмещает предпринимательскую деятельность с образовательной: он содержит более 900 штатных сотрудников, 4300 студентов бакалавриата и 5950 студентов на программах последипломного образования.⁴⁷

Специалисты выделяют несколько факторов, повлиявших на успех университета:

⁴⁶ Rory P. O'Shae, Delineating the anatomy of entrepreneurial university. – R&D management, 37. – 2007. – 1-16 pp.

⁴⁷ Там же

1. Ресурсная база в науке и инжиниринге. Университет способен привлекать значительные финансовые ресурсы с создания спин-офф компаний для развития передовых технологий. В период с 1995 г. по 2001 г. университет достиг лучших результатов по количеству спин-офф компаний по сравнению с другими американскими предпринимательскими университетами.

В 2011 году университет заявлял о расходах на научные исследования в 436 миллионов долларов, что показывало одиннадцатый результат среди всех предпринимательских университетов США и 8 результат среди частных университетов. По объемам государственного финансирования университет занимал 9 место в 2011 году среди прочих американских университетов.

Rank	University	2001 federal funding
1	University of California System	1,530,117
2	Johns Hopkins University	879,741
3	University of Washington/Wash. R	435,103
4	University of Michigan	396,117
5	Stanford University	384,468
6	University of Pennsylvania	351,996
7	Columbia	317,928
8	University of Colorado	308,643
9	Massachusetts Institute of Technology	304,319
10	University of Wisconsin – Madison	304,009

Рис. 16 Рейтинг по объемам государственного финансирования вузов США

2. Инвестирование бизнеса в научно-конструкторские разработки. По объему привлекаемых средств университет занимал 3 место среди в 2011 году⁴⁸

⁴⁸ Rory P. O'Shae, Delineating the anatomy of entrepreneurial university. – R&D management, 37. – 2007. – 1-16 pp.

Rank	University	2001 industry funding
1	University of California System	175,958
2	Duke University	104,063
3	Massachusetts Inst. of Tech.	97,256
4	Penn State University	67,658
5	Georgia Institute of Technology	59,691
6	Ohio State University	54,736
7	University of Washington/Wash. R	43,312
8	University of Maryland, Baltimore	41,226
9	North Carolina State University	37,858
10	University of Florida	36,417

Рис. 17 Рейтинг университетов США по объему входящих инвестиций

Инвестиции бизнеса являются ключевым фактором в коммерциализации инноваций и также способствуют улучшению качества образования. Причем, исследования могут носить не только прикладной, но и фундаментальный характер.

3. Качество инфраструктуры, которое является ключевым фактором успешного трансфера технологий. По данному Массачусетский университет является одним из лидеров. Университет старается создавать новшества, которые является возможным коммерциализовать (64% академиков работают в области прикладных наук и инжиниринга, 53% студентов являются инженерами в указанных областях), ищет студентов и научных работников с наиболее высоким потенциалом. На рис.5 указано место университета в рейтинге университетов с самой качественной инфраструктурой

Rank	University	Index score
1	Massachusetts Institute of Technology	4.7
2	University of California-Berkeley	4.62
3	Harvard University	4.6
4	California Institute of Technology	4.59
5	Stanford University	4.55
6	University of Chicago	4.43
7	Princeton University	4.35
8	Yale University	4.28
9	Cornell University, All Campuses	4.15
10	Columbia University in the City of New York	4.08

Рис. 18 Рейтинг университетов США по качеству инфраструктуры

4. Организационные характеристики: организационные структуры, практики, предпринимательские программы, междисциплинарные исследования способствующие процессу коммерциализации.

Университет обладает собственной платформой для трансфера технологий. Данная платформа была создана в 1945 году. Спустя значительное количество лет был создан акт Бэя-Доула, закрепляющий создание подобных структур в университетах. Платформа занимается изучением рынка, выявлением потребностей в технологиях, побуждает соответствующие отделения к скорейшему получению необходимых результатов, оценивает их перспективность и занимается закреплением интеллектуальной собственности. Также сегодня университет насчитывает более 60 междисциплинарных исследовательских центров.

5. Миссия университета. Миссия данного университета состоит в том, чтобы получать новые улучшенные знания, обучать студентов науке, технологиям и другим областям, учитывает те потребности, которые демонстрирует общество в настоящее время.

6. Корпоративная культура университета. Один из ее элементов – это акцент на подбор высокопрофессиональных кадров в свои области специализации. Следующий элемент – участники исследований, научно-исследовательских групп стараются работать автономно, не прибегая к помощи самого университета.

7. История и традиции. Во-первых, на становление университета повлияло то, что он всегда участвовал в экономическом развитии страны. Во-вторых, всегда тесно сотрудничал с государством в вопросе создания новых революционных технологий. В третьих, университет возглавляли выдающиеся личности – сильное управленческое ядро.

8. Местоположение университета. Университет находится в регионе, который схож с инкубатором для новых коммерческих компаний. Он обладает всеми ресурсами для своего успешного развития: инициативы по части

научных разработок, инвестиционная активность, профессиональный уровень рабочей силы. Массачусетс имеет большую концентрацию рабочие силы в сфере высоких технологий. Интересное сравнение приводят авторы Зельман и Хиестенд: вы не сможете вырастить тюльпаны в России, потому что там нет необходимых почв; вы можете этого хотеть, но если у вас нет «почвы», истории, качественной образовательной системы, необходимых специалистов – вам остается только мечтать об этом.

2.3 Организационные структуры управления высших учебных заведений в России

Интенсивное развитие университетов нового типа как предпринимательских университетов началось с принятием в 2009 г. государственной программы по поддержке ведущих российских вузов. Ее реализация предусматривает расширение системы высшего образования посредством создания новых вузов – федеральных университетов и национальных исследовательских университетов, а также развитие инновационной инфраструктуры вузов и их кооперации с производственными предприятиями.

Юридическим обоснованием этого процесса стали постановления Правительства №№ 217, 218, 219, 220, в соответствии с которыми регламентировалось создание малых предприятий при вузах, проведение совместной исследовательской работы между университетами и корпорациями, создание инновационной инфраструктуры в вузах и привлечение ведущих ученых в вузы. Однако как показала практика, эффективность этих постановлений оказалась невысокой.

Целью создания федеральных университетов является развитие системы высшего профессионального образования на основе оптимизации региональных образовательных структур и укрепления связей образовательных учреждений высшего образования с экономикой и социальной сферой

федеральных округов. Федеральный университет реализует эту миссию, организуя и координируя в федеральном округе работы по сбалансированному обеспечению крупных программ социально-экономического развития территорий и регионов в его составе квалифицированными кадрами, а также научными, техническими и технологическими решениями, в том числе путем доведения результатов интеллектуальной деятельности до практического применения. Первые федеральные университеты были созданы в 2007 г. на базе действующих вузов и академических центров в Южном (Ростов-на-Дону) и Сибирском федеральных округах (Красноярск). В 2009 г. был подписан Указ «О создании федеральных университетов в Северо-Западном, Приволжском, Уральском и Дальневосточном федеральных округах». В них были созданы 5 новых федеральных университетов: Северный (Арктический), Казанский (Приволжский), Уральский, Дальневосточный и Северо-Восточный.



Рис. 19. Организационная структура ФГАОУ ВО «УрФУ имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина»

На сегодня образовано 9 федеральных университетов. В созданных федеральных университетах внедряются новые системы управления, а сами вузы являются интегрированными комплексами образования, науки и бизнеса, которые станут центрами инновационно-технологического развития и подготовки кадров международного уровня.

Национальный исследовательский университет (НИУ) – высшее учебное заведение, одинаково эффективно осуществляющее образовательную и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования. Важнейшими отличительными признаками НИУ являются: способность генерировать знания и обеспечивать эффективный трансфер технологий в экономику; проведение широкого спектра фундаментальных и прикладных исследований; наличие высокоэффективной системы подготовки магистров и кадров высшей квалификации, развитой системы программ переподготовки и повышения квалификации. Он представляет собой интегрированный научно-образовательный центр, осуществляющий проведение исследований по общему научному направлению и подготовку кадров для определенных высокотехнологичных секторов экономики.

В 2009 и 2010 гг. были проведены конкурсные отборы программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет». В результате первого конкурсного отбора этот статус получили 12 университетов, включая МГТУ им. Н.Э.Баумана, Высшую школу экономики, Новосибирский государственный университет, Томский политехнический университет, Пермский государственный технический университет и др. В результате второго конкурсного отбора статус НИУ получили еще 15 вузов, в том числе: Московский государственный строительный университет, Иркутский государственный технический университет, Российский государственный университет нефти и газа им. И.М.Губкина, Южно-уральский государственный университет и др. Примеры некоторых предпринимательских университетов России и их основных функций приведены в приложении 1, табл. 4.

С целью развития кооперации российских вузов и производственных предприятий в 2010 г. утверждено постановление Правительства РФ №218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». Постановлением

Что касается развития инновационной инфраструктуры вузов, то в 2010 г. утверждено постановление Правительство РФ №219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования», согласно которому осуществляется государственная поддержка вузов на основе конкурсного отбора программ развития инновационной инфраструктуры. Конкурсный отбор программ развития в свою очередь проводится на основе анализа научного, образовательного и инновационного потенциала образовательных учреждений за последние 3 года. Постановлением устанавливается, что бюджетные ассигнования могут финансировать следующие расходы: развитие объектов инновационной инфраструктуры в образовательных учреждениях (бизнес-инкубаторы, технопарки, центры сертификации, трансфера технологий и проч.) и их оснащение современным оборудованием и программным обеспечением; правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности вуза; реализацию и разработку целевых программ подготовки и повышения квалификации кадров в сфере малого инновационного предпринимательства; стажировку и повышение квалификации сотрудников вузов в иностранных университетах; консалтинговые услуги иностранных и российских экспертов в сфере трансфера технологий.

В августе 2010 г стали известны победители первого конкурса программ развития инновационной инфраструктуры по постановлению №219. Ими оказались 56 вузов из 199 вузов России, принявших участие в конкурсе, среди которых 14 московских учебных заведений, 4 вуза из Санкт-Петербурга, 2 – из Томска. Спустя год в результате проведения второй очереди конкурса победителями стали еще 22 вуза страны (данные Минобрнауки РФ).

В сентябре 2012 г. была создана Ассоциация предпринимательских университетов России, основной целью которой является содействие формированию государственной политики, продвижению передового российского опыта, активному включению в процессы трансфера технологий и

коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, а также развитию эффективного партнерства с государственными органами власти и бизнеса в рамках модели «Тройной спирали». На данный момент участниками Ассоциации предпринимательских университетов являются 7 университетов: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (ИТМО), Московский физико-технический институт (МФТИ), Национальный исследовательский ядерный университет (МИФИ), Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Национальный исследовательский технологический университет МИСИС, Высшая школа экономики и Томский государственный политехнический университет (ТПУ). Все университеты-члены этой Ассоциации — поставщики технологий, решений, сервисов в инновационную систему страны, активно взаимодействуют с институтами развития, государственными корпорациями и компаниями. Кроме того, в их стенах готовятся кадры, необходимые для инновационного развития экономики и социальной сферы — инженерные, управленческие, предпринимательские. Основной задачей Ассоциации является содействие эффективному сотрудничеству между университетами, бизнесом и правительством. Кроме того, к задачам университетов-членов Ассоциации относятся:

- продвижение управленческих моделей, наработанных университетами-участниками;
- изучение и распространение корпоративной культуры университетов-членов для обобщения конкретного опыта с целью выработки вектора движения к модели нового университета;
- формирование критериев предпринимательского университета;
- поиск более эффективного механизма взаимодействия университетов и институтов развития;
- организация и координация совместной работы Фонда Сколково и университетов для повышения их роли в построении экономики знаний;

- распространение среди участников Ассоциации и ведущих университетов России инструментов формирования пояса инновационных компаний вокруг университета как основного «интерфейса» работы университета с государственными корпорациями и глобальным рынком.⁴⁹

В октябре 2012 г. на второй конференции «Развитие предпринимательских университетов как системообразующих элементов инновационных территориальных кластеров» были обозначены ключевые стратегические направления развития предпринимательских университетов до 2020 г., включающие:

- развитие российской модели предпринимательского университета, отвечающей специфике российских региональных, правовых, институциональных и политических условий;

- создание нормативно-правовой базы и механизмов для обеспечения успешного развития по модели предпринимательского университета, включая модернизацию федерального налогового кодекса, изменение текущего законодательства в области инноваций и инновационных территориальных кластеров,

- активное сотрудничество с Ассоциацией Тройной Спирали.

Перечень поставленных задач свидетельствует о том, что многие из них, в особенности задачи правового обеспечения и региональной адаптации, по-прежнему актуальны.

Анализируя результаты всех проведенных конкурсов, можно заключить, что только 10 российских вузов стали победителями и получили статус национального исследовательского университета, одновременно выиграв конкурсы по развитию кооперации с организациями высокотехнологичного производства, а также развитию инновационной инфраструктуры и только 3 из них являются членами Ассоциации предпринимательских университетов. Это – государственный университет Высшая школа экономики, Московский физико-

⁴⁹ Казанцев А.К. Инновационное развитие университетов: аналитический обзор ведущих российских вузов. Санкт-Петербургский государственный университет Высшая школа менеджмента НАУЧНЫЕ ДОКЛАДЫ, № 6 (R)–2012 Санкт-Петербург 2012

технический институт и Томский политехнический университет (рассчитано по данным Минобрнауки РФ).

В настоящее время в рамках масштабных правительственных мер в России сформирована сеть ведущих российских вузов: два университета с особым статусом – МГУ им. М.Ломоносова и Санкт-Петербургский государственный университет, 9 федеральных университетов и 29 национальных исследовательских университетов, среди которых 9 – классических университетов, 17 – вузов технического профиля, один университет медицинского профиля, один – экономического, а также академический научно-образовательный центр Российской академии наук. Совокупность НИУ составляет достаточно ограниченный кластер в системе отечественных вузов. Он включает сегодня 2,6% от общего числа вузов страны и около 6% от числа вузов, осуществляющих исследовательскую деятельность. На долю исследовательских университетов приходится 6,03% численности персонала, занятого исследованиями и разработками. В НИУ обучается около 5,3% общей численности студентов и аспирантов. При этом четверть численности зарубежных преподавателей, работающих в высших учебных заведениях РФ, приходится именно на исследовательские университеты. Значительную часть затрат на исследования и разработки исследовательские университеты составляют бюджетные средства. В НИУ этот показатель лишь немного ниже, чем в целом по науке России: 54% против 65%. При этом доля исследований, проводимых по договорам с организациями предпринимательского сектора почти вдвое выше среднего уровня по России (19,5%) и составляет 36,2%. В своих программах национальными исследовательскими университетами определены 106 приоритетных направлений развития. Распределение работы НИУ по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации следующее: 13 вузов – стратегические информационные технологии; 13 вузов – энергоэффективность и энергосбережение; 5 вузов – космические технологии; 5 вузов – медицинские

технологии; 1 вуз – ядерные технологии. Из общего списка НИУ 5 вузов не работают по принятым направлениям модернизации⁵⁰

В 2013 г. состоялся Национальный рейтинг 165 российских вузов, включая классические, федеральные и национальные исследовательские университеты. Рейтинг проводился по целому ряду критериев (блоки «Образование», «Исследования», «Социальная среда» и т.п.), но в отличие от предыдущих в нем было усилено внимание к предпринимательскому потенциалу университетов (блок «Инновации и Предпринимательство»).

В целом результаты рейтинга иллюстрируют результаты проводимой в последние годы реформы образования, отражающие формирование своеобразной иерархической пирамиды, вершиной которой являются два вуза – Московский и Санкт-Петербургский университеты. Далее следуют правительственные, федеральные и национальные исследовательские университеты – победители конкурса программ стратегического развития и далее по нисходящей к основанию пирамиды – университеты по различным классификационным признакам подчиненности министерствам и ведомствам, территориям и отраслям. Помимо образовательной миссии, в ведущих российских вузах формируется миссия по развитию научных исследований, пояса инновационных компаний, содействию развитию малого и среднего бизнеса, развитию предпринимательской активности, участию в социально-экономическом развитии территорий. В течение последних двух лет наблюдается устойчивая тенденция применения модели предпринимательского университета ко многим региональным и столичным (две столицы) университетам, инициатором которой стали томские вузы.

По результатам рейтинга университетов 2013 г. критерию «Инновации и предпринимательство» соответствуют: ранг 1–2 – Московский государственный технический Университет им. Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет) и Национальный исследовательский Томский

⁵⁰ Национальный рейтинг университетов 2012/2013 г. Электронный ресурс. Режим доступа www.univer-rating.ru.

политехнический университет; ранг 3 – Казанский национальный исследовательский технологический университет, ранг 4 – Национальный Исследовательский Ядерный университет «МИФИ»; ранг 5 – МГУ им. М.В.Ломоносова⁵¹

Результаты проведенных конкурсов и рейтингов среди российских вузов свидетельствуют о том, что лидерами становятся различные вузы в зависимости от разных критериев оценки. Поэтому определить общее число предпринимательских университетов пока затруднительно, оно может меняться в пределах от 3 до 40. Это связано также с процессом расширения и совершенствования структуры и функций вузов, уже признанных предпринимательскими, и с появлением новых.

В настоящее время российские вузы апробируют различные формы и схемы учебной и научно-производственной интеграции. Наиболее известны учебно-научно-инновационные комплексы (УНИК), учебно-научно-производственные комплексы (УНПК) и научные парки.

В структуру УНИК обычно входят вузы, малые и средние инновационные предприятия, чаще всего формирующиеся на базе вузов, венчурный фонд для финансирования инновационной деятельности УНИК, а также бизнес-инкубаторы, студенческие инкубаторы и технологические инкубаторы, оказывающие содействие в разработке инновационной продукции. Инновационной продукцией УНИК являются новые специальности и направления для подготовки и переподготовки кадров, опытные образцы новых материалов, новые технологии, наукоемкая продукция. В основные задачи УНИК входит создание новых образовательных продуктов, повышение качества образования, увеличение инновационного потенциала вуза, развитие научного потенциала элементов структуры УНИК, привлечение молодых специалистов и студентов к научно-исследовательской и инновационной деятельности. Финансирование деятельности УНИК осуществляется не только

⁵¹ Досуева Е. Е. О современных особенностях формирования инновационной инфраструктуры с участием вузов в Российской Федерации (часть 2) / Е. Е. Досуева, О. Л. Лямзин // Проблемы современной экономики.– 2012. – № 2 (42). – С. 412-418.

венчурным фондом, но также бюджетными источниками, международными и внебюджетными фондами поддержки инновационной деятельности и банковскими кредитами. В настоящее время формирование учебно-научно-инновационных комплексов активно осуществляется во многих университетах России таких, как ПГТУ (Пермь), БГУ (Белгород), ДВГТУ (Владивосток), АГТУ (Барнаул), ТРТУ (Таганрог), ТУСУР (Томск), СГТУ (Саратов), НИЯУ МИФИ (Москва), УГТУ — УПИ (Екатеринбург).

Примером формирования инновационных комплексов может служить опыт Томского политехнического университета (ТПУ).

В ТПУ сформированы и функционируют следующие элементы инновационной инфраструктуры:

- Управление инновационной и производственной деятельностью;
- Центр трансфера технологий;
- Студенческий технологический бизнес-инкубатор;
- Отдел правовой охраны РИД;
- Проектно-конструкторский институт;
- Центр опытного производства;
- ООО «Технологический инкубатор ТПУ»;
- 10 инновационных научно-образовательных центров;
- 20 центров коллективного пользования;
- Выставочный центр «Наука и образование в ТПУ: традиции и новации».

Сформированная инновационная инфраструктура ТПУ обеспечивает воплощение в жизнь основных этапов инновационного процесса — поиск, отбор и доведение плодов интеллектуальной деятельности университета до наукоемкого коммерческого продукта.

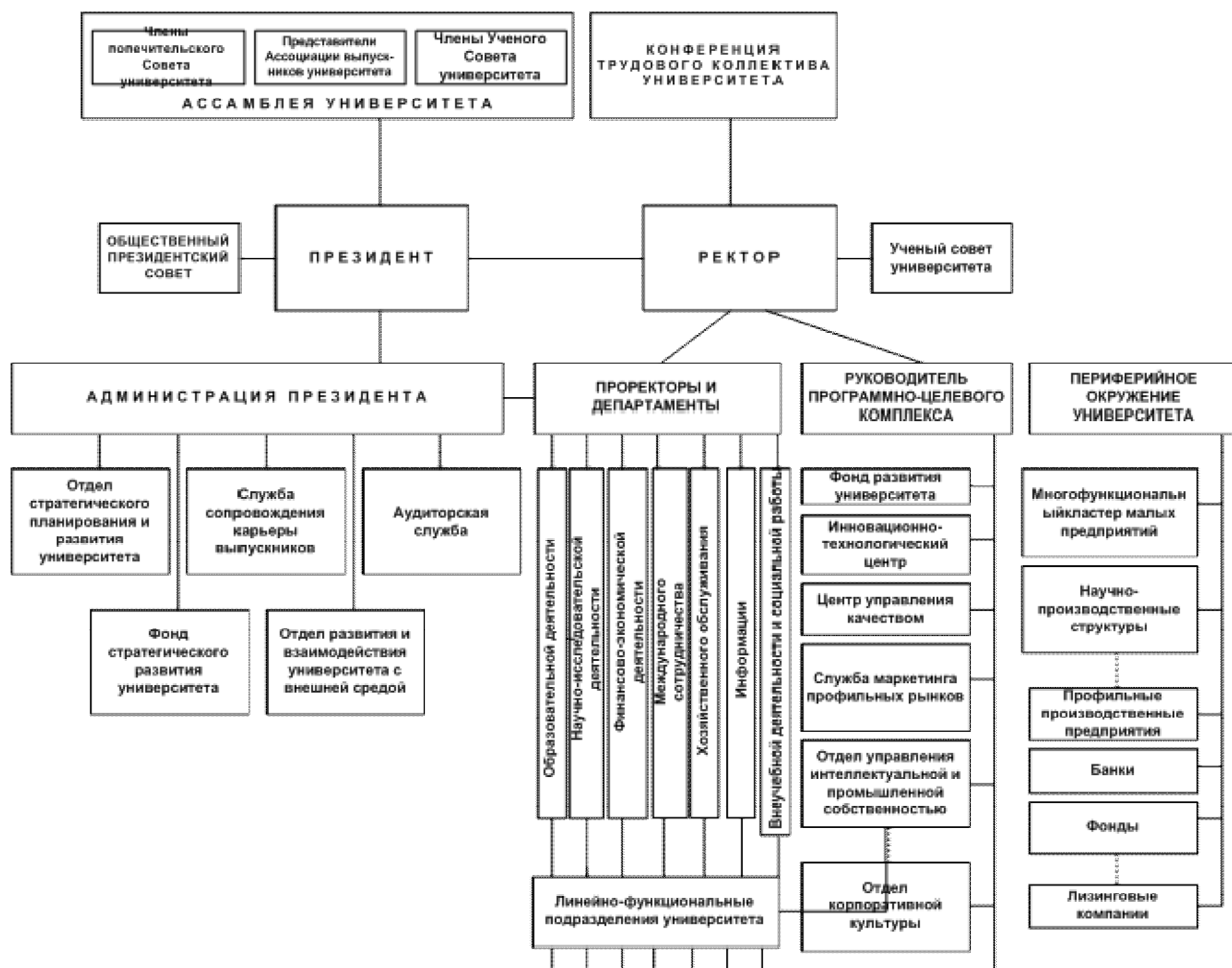


Рис. 20 Структура Томского политехнического университета

Президент осуществляет функции государственно-общественного управления как высшее должностное лицо университета, несет ответственность за деятельность университета перед государством и обществом, избирается ассамблеей.

Президент университета выполняет следующие функции:

- осуществляет представительскую власть, как высшее должностное лицо университета;
- представляет университет без доверенности;
- несет ответственность перед ассамблеей университета и федеральными органами образования;
- представляет рекомендации ректору и другим должностным лицам университета;

- участвует в составлении проектов бюджета университета и ходатайств о финансировании;

- представляет утвержденное советом университета ходатайство о финансировании университета из федерального бюджета в федеральном органе управления высшим профессиональным образованием;

- разрабатывает и утверждает планы стратегического развития университета;

- организует работу маркетинговой и аудиторской служб;

- назначает администрацию президента;

- подписывает и обнародует постановления университетской ассамблеи;

- обеспечивает взаимодействие с Попечительским советом и Ассоциацией выпускников университета.

Администрация президента является представительной властью университета и обеспечивает представительство и взаимодействие университета с органами государственной власти и местного самоуправления, международными организациями, попечительским советом и ассоциацией выпускников, обеспечивает стратегическое планирование развития университета, осуществляет маркетинговые исследования, проводит содержательный и финансовый аудит деятельности университета. Администрация президента действует на основании регламента, утверждаемого советом университета.

На ректора университета возлагаются следующие функции:

- осуществляет в университете высшую административную власть в пределах своей компетенции;

- утверждает правила внутреннего трудового и учебного распорядка университета;

- утверждает правила делопроизводства университета;

- издает распоряжения и приказы, которые обязательны для исполнения всему контингенту университета;

- назначает и освобождает от должности проректоров университета и определяет сферы их деятельности;

- обеспечивает выполнение постановлений университетской ассамблеи, решений университетской конференции и совета университета;

- имеет право однократного наложения вето на решения совета университета;

- контролирует соблюдение установленных правил, нормативов и стандартов учебной деятельности и научных исследований; обеспечивает планирование учебной и научно-исследовательской деятельности; оценивает их результативность;

- обеспечивает составление проектов "бюджета" университета и ходатайств о финансировании; представляет утвержденное советом университета ходатайство о финансировании университета из федерального бюджета в федеральном органе управления высшим профессиональным образованием; обеспечивает исполнение "бюджета" университета и представляет соответствующий отчет совету университета;

- является представителем университета;

- подписывает и обнародует постановление университетской конференции, решения совета университета и другие акты университета в соответствии с уставом университета.

Попечительский совет университета является совещательным органом. Состав Попечительского совета утверждается учредителем университета на срок 5 лет из числа кандидатур, предложенных Ученым советом университета. Членами Попечительского совета являются лица, облеченные доверием общества.

Попечительский совет обеспечивает консенсус интересов государства, общества и личности. Несет ответственность за деятельность университета перед обществом. Способствует многоканальному финансированию университета, привлечению средств для развития университета.

Попечительский совет формирует предложения по стратегии развития и функционированию университета. Определяет перспективные направления научных исследований и подготовки специалистов.

Попечительский совет определяет требования к должностным обязанностям ректора и рекомендует университетской конференции кандидатуру ректора.

Попытка реализовать концепцию тройной спирали по взаимодействию государства, бизнеса и науки с «чистого листа» была предпринята в 2010 г. путем создания фонда «Сколково».

Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (сокращенно «Сколково») создан в соответствии с федеральным законом ФЗ-244 «Об инновационном центре «Сколково» в сентябре 2010 г. Его основная цель – сформировать пул инновационных проектов (компаний) и обеспечить их взаимодействие между собой и с ключевыми субъектами инновационной системы. Это предполагает решение многочисленных задач, основными из которых можно назвать: формирование полного цикла инновационного процесса, включающего в себя образование и научно-исследовательские работы, опытно-конструкторские разработки и коммерциализацию их результатов, консолидация передовых научных идей и исследовательских разработок мирового уровня, а также интеллектуально-творческих ресурсов, ориентированных на развитие технологий по пяти приоритетным направлениям: энергоэффективность и энергосбережение (ЭЭТ), ядерные технологии (ЯТ), космические технологии и телекоммуникации (КТиТК), биомедицинские технологии (БМТ), стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение (ИТ), а также обеспечение ускоренного внедрения новых технологий в реальный сектор экономики и предоставление централизованных услуг, связанных с организацией инновационного процесса и его финансированием.

В структуру «Сколково» входят:

- пять кластеров, в рамках которых разрабатываются инновационные проекты (кластеры ИТ – стратегические направления информационных технологий от поисковых систем до облачных вычислений; биомедицинских – инновации в области биомедицинских технологий; энергоэффективных – прорывные технологии, нацеленные на сокращение энергопотребления объектами промышленности, ЖКХ, муниципальной инфраструктуры; ядерных – поддержка неэнергетических применений ядерных технологий и трансфер ядерных технологий в другие отрасли; а также космических технологий и телекоммуникаций – от космического туризма до систем спутниковой навигации);

- университет (Сколковский институт науки и технологий, СколТех), интегрирующий перспективные исследования, образование и предпринимательство, Открытый университет Сколково (ОтУС) и общеобразовательную школу «Сколково»;

- технопарк, предоставляющий резидентам «Сколково» различные сервисы (бухгалтерский учет, кадровый учет и поиск персонала, юридическое обслуживание, проведение семинаров и тренингов и др.);

- центр интеллектуальной собственности, оказывающий услуги в области управления интеллектуальной собственностью (консультирование, подготовка и подача в Роспатент заявок на объекты интеллектуальной собственности и др.);

- таможенно-финансовая компания, оказывающая резидентам «Сколково» услуги таможенного представителя при импорте товаров, консультационные и др.

Основной задачей технопарка «Сколково», образованного в 2010 г., является создание инфраструктуры для обеспечения успешного развития инновационного бизнеса и коммерциализации технологий компаний-участников. В рамках этой задачи ставятся следующие цели: создание научно-исследовательской инфраструктуры, а также стартапов и иных исследовательских структур в Российской Федерации в исследовательской

деятельности с помощью Центров коллективного пользования; привлечение необходимого количества соискателей на статус Участника "Сколково" и сопровождение процедуры получения этого статуса⁵²

Приведем результаты деятельности функционирующих подразделений фонда «Сколково». Так, по итогам работы за 2011 г., технопарком выполнены задачи по созданию организационной структуры (включая консультативный центр), сервисного обслуживания, модели деятельности центров коллективного пользования. По итогам 2012 г. в технопарке проведено 62 патентных исследования, подано 143 заявки на регистрацию объектов интеллектуальной собственности.

Итоги работы кластеров в 2011 г.:

Участниками кластера энергоэффективных технологий стали 84 компании, среди которых 23 компании получили грантовое финансирование на сумму 1052 млн. руб. Наибольшее количество проектов (28) отмечалось по направлению «энергоэффективность в промышленности», 12 – в «генерация и накопление электроэнергии», 11 – в «зеленая энергетика».

Участниками кластера ядерных технологий стали 26 компаний, из которых 6 компаний получили грантовое финансирование на сумму 189,8 млн. руб. Наибольшее количество проектов (по 7) наблюдалось по направлениям «радиационные технологии» и «технологии создания новых свойств материалов».

Участниками кластера космических технологий и телекоммуникаций стали 18 компаний, грантовое финансирование на сумму 1,3 млн. руб. получил 1 участник. Наибольшее количество проектов (5) отмечалось по направлению «целевые комплексы в области навигации, поиска и спасения».

Участниками кластера биологических и медицинских технологий стали 96 компаний, среди которых грантовое финансирование на сумму 624,5 млн.руб. получили 10 компаний. Наибольшее количество проектов (50) отмечалось по направлению «медико-биологические и биологические науки».

⁵² Фонд «Сколково». Годовой отчет -2011. Электронный ресурс. Режим доступа www.sk.ru.

Участниками кластера информационных компьютерных технологий стали 108 компаний, среди которых грантовое финансирование на сумму 951,6 млн.руб. получили 30 компаний. Наибольшее количество проектов (по 16) разрабатывались по направлениям «распознавание и обработка образов, видео и аудио» и «новые методы хранения, обработки и передачи информации».

Итого, по состоянию на конец декабря 2011 г., 332 компании получили статус участников проекта, из которых 70 компаний получили грантовое финансирование⁵³

К концу 2012 г. статус участника проекта получили 793 компании, одобрено 185 грантов на сумму 9 млрд. руб., выручка участников составила 1,2 млрд. руб.

Одной из основных стратегических составляющих Сколково является образовательная среда. План ее создания предполагает формирование трех образовательных институтов: Сколковский институт науки и технологии (Сколтех), Открытый университет «Сколково» (ОтУС), сколковская школа. Развитие этих институтов позволит повысить уровень образования российских студентов и стать связующим звеном между образованием, исследованиями и предпринимательством. Системообразующим элементом этой системы является Сколтех. Сколковский институт науки и технологий (Сколтех) – негосударственный образовательно-исследовательский институт, созданный в 2011 г. при участии Массачусетского технологического института, и контролируется международным попечительским советом. Его учредителями являются: Московский физико-технический институт, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Московская школа управления «Сколково», ОАО «РОСНАНО», ОАО «Российская венчурная компания», государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности», Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Научный центр РАН в Черноголовке, Европейский университет в Санкт-Петербурге [32]. Сколтех

⁵³ Задачи и результаты Сколково, январь 2013 г. Электронный ресурс. Режим доступа. community.sk.ru

готовит новые поколения исследователей и предпринимателей, продвигает научные знания и содействует развитию инноваций. Обучение (только на магистерском и докторском уровнях) и исследования сконцентрированы не вокруг академических дисциплин, как в обычных университетах, а вокруг решения междисциплинарных технологических задач по пяти приоритетным направлениям работы «Сколково», а именно:

- энергетические,
- информационные,
- биомедицинские технологии,
- космические науки и технологии,
- мировая ядерная наука и технологии

В дальнейшем предполагается создать 15–20 исследовательских центров по 3–4 для каждого из базовых направлений. И в рамках каждого исследовательского центра будут работать 3–4 лаборатории.

В июне 2012 г. Сколтех завершил первый набор студентов. В пилотной группе – 21 человек из 14 российских высших учебных заведений. По данным на сентябрь 2013 г. – 70 студентов.

Формирование университета планируется завершить к 2020 г.: здесь будет 1,2 тыс. студентов, 200 профессоров, 300 научных сотрудников и исследователей, в том числе из ведущих зарубежных вузов. Как ожидается, пилотный учебный курс стартует осенью 2013 г., а полноценная программа обучения и исследований — в 2014 г.

Открытый университет Сколково (ОтУС) – программа Фонда Сколково, целью которой является формирование и развитие сообщества талантливых молодых людей с научно-технологическими и предпринимательскими компетенциями. ОтУС не является образовательным учреждением, а источник абитуриентов (магистров и аспирантов) для Сколтеха, поставщик стажеров и сотрудников для компаний-партнеров «Сколково».

На сегодняшний момент в Сколково функционируют, хотя и не в полном объеме, только инновационные кластеры и технопарк. Это означает, что

стимулируются в основном научные исследования, а участие бизнеса ограничивается традиционными функциями – финансирование, включая венчурное, и формирование критической массы спроса и предложения. Новых функций, которые подразумевает концепция тройной спирали, этот участник пока не приобрел. Поэтому говорить о каком-либо вкладе Сколково в развитие российской инновационной системы по типу тройной спирали еще преждевременно. Кроме того, по-прежнему не решены и другие проблемы, порожденные фондом «Сколково», в частности, проблема взаимодействия фонда с уже существующими технопарковыми инновационными структурами в технико-внедренческих зонах. Более того, функционирование фонда «Сколково» постоянно сопровождается сообщениями о финансовых и прочих нарушениях, выявленных в ходе многочисленных проверок.

Таким образом, в России процесс превращения традиционных вузов в предпринимательские только начался. Он охватывает в основном ведущие вузы страны, расположенные в крупных городах, и их количество пока невелико. В структуре таких вузов стала появляться научно-исследовательская компонента. Однако ее развитие происходит в большей степени за счет создания инновационной инфраструктуры и в меньшей степени – за счет изменения программ подготовки специалистов и привлечения студентов к научной деятельности. Что касается взаимосвязи вузов с промышленностью, то пока наблюдается традиционная линейная модель передачи знаний от университетов промышленности, главная особенность которой состоит в том, что университеты отвечают за функцию образования и исследований, промышленность – за производство и реализацию, а организации-посредники (при их наличии) – за собственно процесс передачи. Вместе с тем новая модель передачи знания, свойственная предпринимательским университетам, предполагает тесное взаимодействие всех участников процесса, начиная с постановки научной задачи, и далее – на всех этапах анализа, разработки, применения, адаптации и получения конечного результата. Ключевым понятием становится не передача, а взаимодействие, что предполагает

существенный пересмотр позиции университетов. Прежде всего, университет более активно стремится к установлению различного рода взаимосвязей с другими учреждениями, производящими знания, с возможными внешними заказчиками и потребителями его исследовательских услуг. Это предполагает также вхождение в стратегические альянсы, партнерства, участие в совместных проектах с промышленными предприятиями, научно-исследовательскими организациями и другими участниками научной индустрии, создание исследовательских консорциумов, которые объединяют усилия вузов и промышленных предприятий. В свою очередь промышленные партнеры играют ведущую роль в определении направлений исследовательской работы, исходя из потребностей и перспектив развития своей отрасли. Они также выполняют обязательства по созданию благоприятных условий для коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности институтов. Учитывая это и ряд других обстоятельств, можно заключить, что пока еще преждевременно говорить о развитии тройных отношений в системе «государство-бизнес-образование».

Выводы по главе 2

Опыт формирования предпринимательских университетов в странах Западной Европы свидетельствует о том, что этот процесс тесно связан с экономическими потребностями конкретной страны и соответствует ее культурным и национальным традициям.

Разнообразие подходов говорит о том, что не существует (и не может существовать) универсального приема в построении новой инновационной модели развития, а значит и предпринимательских университетов. При этом в цепочке взаимосвязей модели «тройной спирали» – бизнес-государство-университеты – в ряде стран преобладают взаимосвязи бизнес-университеты или государство-университеты.

В России процесс развития организационных структур управления вузами только начался. Он охватывает в основном ведущие вузы страны, расположенные в крупных городах, и их количество пока невелико. В структуре таких вузов стала появляться научно-исследовательская компонента. Однако ее развитие происходит в большей степени за счет создания инновационной инфраструктуры и в меньшей степени – за счет изменения программ подготовки специалистов и привлечения студентов к научной деятельности

ГЛАВА 3 ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

3.1 Моделирование современных структур управления в высших учебных заведениях

В российских вузах выполнение соответствующих вертикальных функций при переходе к матричному управлению межфункциональными процессами проявляется в создании команд процессов образовательной деятельности на базе факультетов, которые несут ответственность за подготовку студентов по определенным направлениям (специальностям) (рисунок 7).⁵⁴

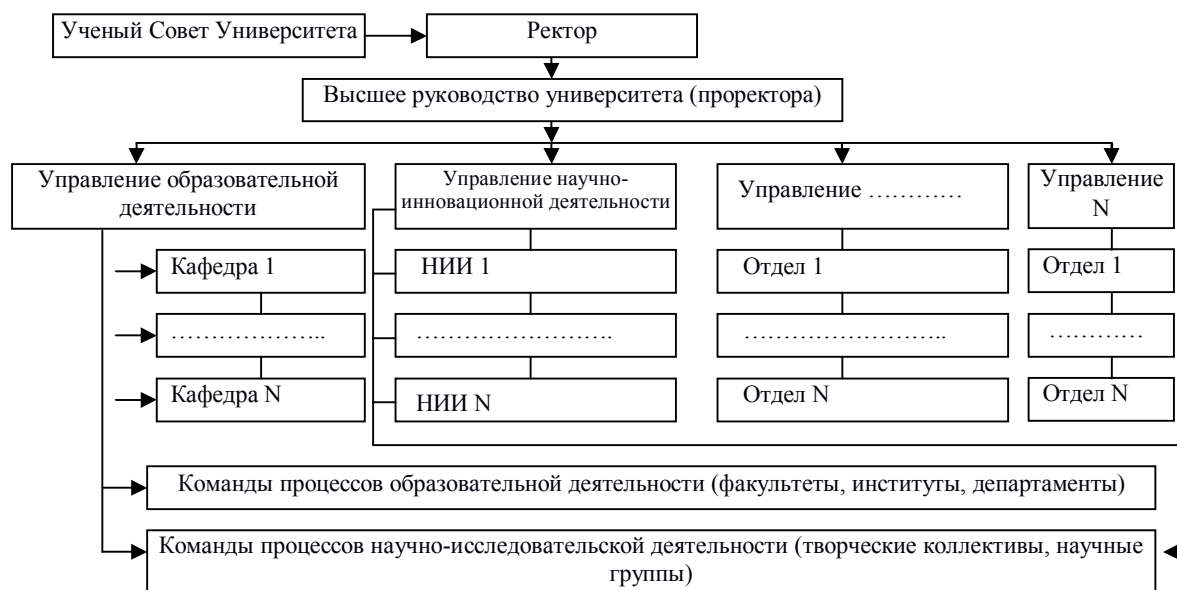


Рис. 21 Матричная организационная структура вуза

Принципиальная возможность реализации услуг представлена нормативными показателями, средние темпы роста которых характеризуют более высокое качество предоставляемых услуг по сравнению с необходимым минимумом.

Показатели качества предоставления образовательной услуги

⁵⁴ Сухорукова О.Б. «Совершенствование организационной структуры управления высшим учебным заведением в условиях применения процессного подхода». Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук – Новосибирск, 2010

характеризуют дополнительные возможности, возникающие в процессе обучения и представлены средней взвешенной суммой средних темпов роста показателей результативности команды процесса, которые были перенесены из линейно-функциональных подразделений за определенный период.

В результате характеристики качества подготовки специалистов выступают как ключевые факторы конкурентоспособности вуза.

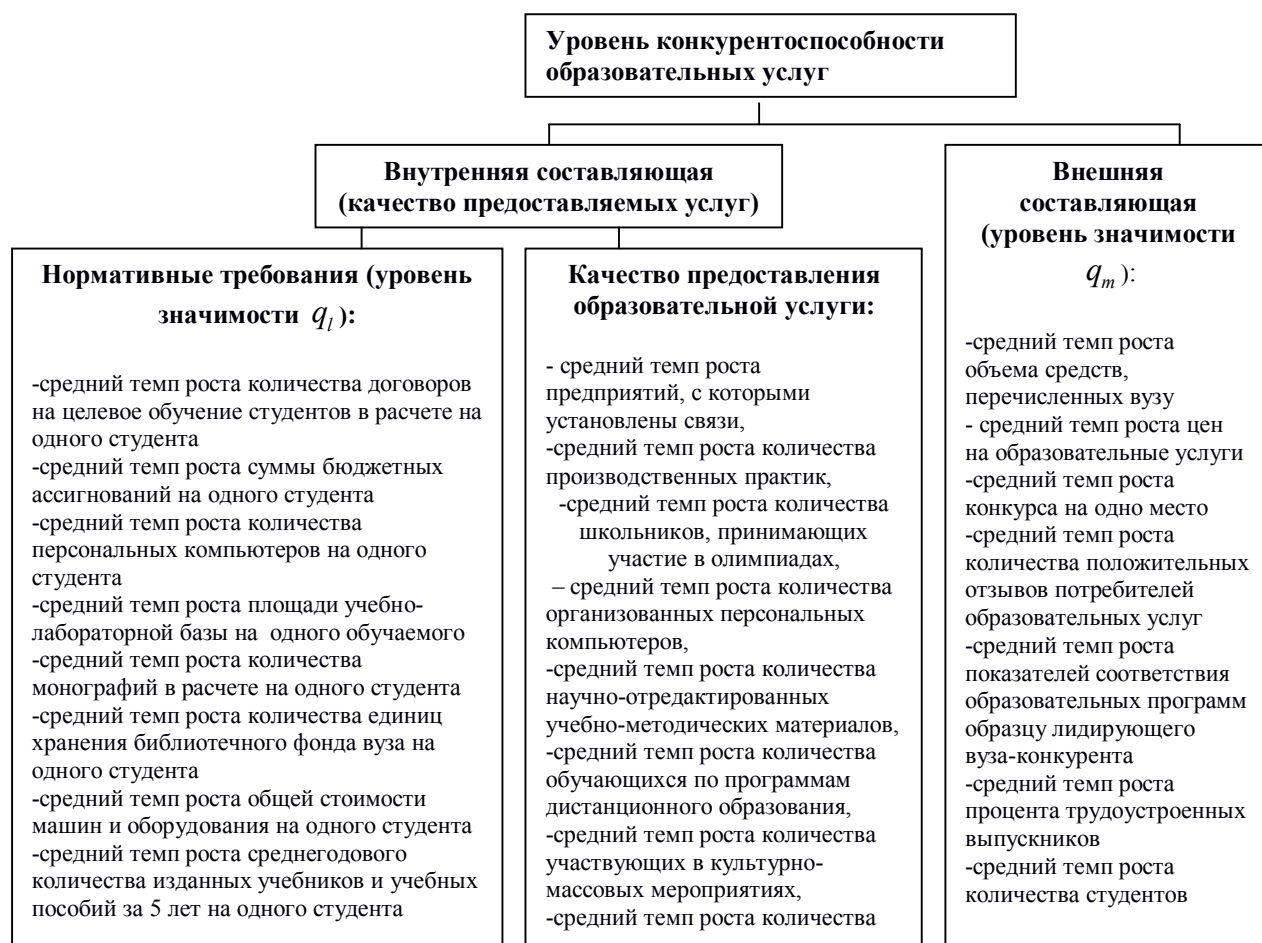


Рис.22 Уровень конкурентоспособности образовательных услуг вуза

Предлагается ввести понятие «переходного состояния». В I-м переходном состоянии расширение горизонтальных связей между подразделениями происходит в системе «кафедра-лаборатория» в исследовательском университете и внутри факультета в учебном университете.

Таблица 6

Характеристики переходных состояний вузов

Ключевые факторы	Переходное состояние			
	I	II	III	IV
1	2	3	4	5
Доминирующая стратегия	Регулировка	Строительство	Кризис	Трансформация
Степень развития горизонтальных связей	В научно-исследовательской деятельности горизонтальные связи в системе «кафедра-лаборатория», в образовательной – на уровне факультета	Горизонтальные связи с потребителями через отделы менеджмента качества, маркетинга, менеджмента. Горизонтальные связи с организациями – партнерами в рамках создания технопарков	Горизонтальные связи между кафедрами, факультетами и НИИ и организациями - партнерами для работы над проектами через создание «центров» (образовательных, научно-производственных сервисных)	Горизонтальные интеграционные механизмы, такие, как команды процессов образовательной и научной деятельности, постоянные формальные и неформальные коммуникации
Модель вуза	Учебный или исследовательский университет	Университет с развитой технологической подсистемой. Отзывчивый университет	Предприятие – университет, предпринимательский университет, проектно-ориентированный	Сетевой университет-технополис
Тип организационной структуры вуза	Линейно-функциональная	Линейно-функциональная	Дивизиональная, проектная, многомерная	Матричная
Тип организационной культуры вуза	Иерархическая (бюрократическая)	Децентрализованная и централизованная в условиях кризиса	Эдхократическая	Смешанная профессиональная бюрократия, основанная на ценностях

Во II-м переходном состоянии расширение горизонтальных связей

выходит на внешний уровень через технологическую подсистему учебного университета и путем развития коммерциализации технологий исследовательского университета. В III-м переходном состоянии предложен вариант экономической децентрализации на уровень бизнес-единиц, при котором делегируются права их руководителям распоряжаться выделенными ресурсами и нести ответственность за все функциональные направления, что соответствует модели предприятия-университета. Уточнено, что III-му переходному состоянию более других соответствует предпринимательская и проектно-ориентированная модели вузов, в которых заимствованы предпринимательские подходы, но высока способность к инновациям. Предполагается, что расширение горизонтальных связей проявляется через создание специальных центров для работы над проектами образовательного, научного, научно-производственного или сервисного характера.

В IV-м переходном состоянии установлению постоянных внешних и внутренних связей способствует модель сетевого университета-технополиса, которая предполагает, что традиционные вертикальные подразделения (факультеты, кафедры, научные лаборатории) обеспечивают относительно стабильные условия для найма, социализации и профессионального развития сотрудников, в то время, как горизонтальные подразделения (команды процессов) выполняют функции координации академических программ.

3.2 Механизмы реализации модели современных структур управления в высших учебных заведениях

Анализ существующих образовательных процессов проводится с помощью матрицы – распределителя процессов, что позволяет построить сеть, выделяя процессы в рамках функциональных подразделений. Это даст возможность оценить загруженность подразделений вуза, выявить перегруженные и незадействованные в работе подразделения, выявить факты дублирования функций, выделить функции, за реализацию которых

ответственность не распределена.

Выделение межфункциональных процессов (описание и регламентация) производят, используя портфельный анализ, что подразумевает группировку образовательных программ по сходным направлениям подготовки в команды образовательных процессов.

Для устранения потерь качества и потребительской ценности на стыках процессов прозрачность и согласованность целей достигается с помощью матрицы ответственности образовательного бизнес-процесса, на основании которой разрабатываются положения о подразделениях вуза. Данный документ создает основу для рационального механизма выделения ресурсов владельцам межфункциональных процессов с учетом того вклада, которое каждое подразделение вносит в достижение целей вуза (рисунок 23).

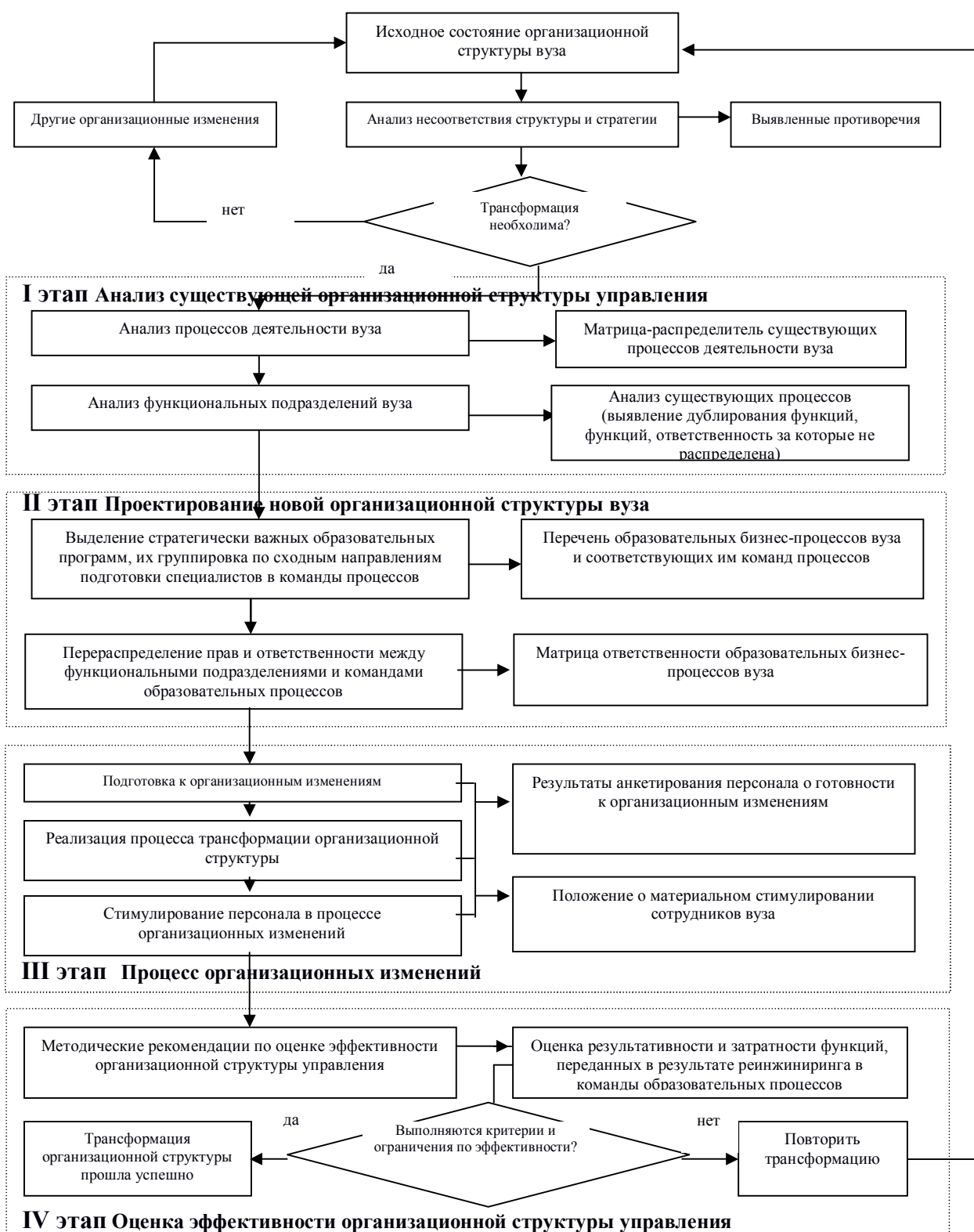


Рис. 23– Алгоритм трансформации организационной структуры вуза

3.3 Практические рекомендации по развитию организационных структур управления высшими учебными заведениями

Выбор базы для сравнения или определение уровня эффективности, который принимается за нормативный, имеет принципиальное значение для оценки эффективности системы управления. Существуют несколько отличающихся друг от друга подходов. Один из них сводится к сравнению с показателями, характеризующими эффективность организационной структуры эталонного варианта системы управления. Эталонный вариант может быть разработан и спроектирован с использованием всех имеющихся методов и средств проектирования систем управления, на основе передового опыта и применения прогрессивных организационных решений. Характеристики эталонного варианта принимаются в качестве нормативных, причём сравнительная эффективность анализируемой или проектируемой системы определяется на основе сопоставления нормативных и фактических (проектных) параметров системы. Используются преимущественно количественные методы сравнения. Может приводиться также сравнение с показателями эффективности и характеристиками системы управления, выбранной в качестве эталона.

Показатели, используемые при анализе и оценке эффективности аппарата управления вузом и его организационной структуры, можно разбить на три взаимосвязанные группы.

Группа показателей, характеризующих эффективность системы управления, которые выражаются через конечные результаты деятельности организации и затраты на управление.

Группа показателей, характеризующих содержание и организацию процесса управления, в том числе непосредственные результаты и затраты управленческого труда. Затраты на управление учитывают текущие расходы на содержание аппарата управления, эксплуатацию технических средств, содержание зданий и помещений, подготовку и переподготовку кадров

управления, а также единовременные расходы на исследовательские и проектные работы в области создания и совершенствования систем управления, на приобретение вычислительной техники и других технических средств, используемых в управлении, затраты на строительство.

Группа показателей, характеризующих рациональность организационной структуры и её технико-организационный уровень. Эти показатели могут использоваться в качестве нормативных при анализе эффективности проектируемых вариантов организационных структур. К ним относятся: число уровней и звеньев системы управления, уровень централизации функций управления, принятые нормы управляемости, сбалансированность распределения прав и ответственности, уровень специализации и функциональной замкнутости подсистем.

Для анализа и оценки эффективности управления вузом важно определение соответствия системы управления и её организационной структуры объекту управления. Это находит выражение в сбалансированности состава функций и целей управления, содержательной полноте и целостности процессов управления, соответствии численности и состава работников объёму и сложности работ, полноте обеспечения процессов требуемой информацией, обеспеченности процессов управления техническими средствами.

Важными требованиями, которые должны быть реализованы при формировании системы показателей для оценки эффективности организационной структуры, являются обеспечение структурно-иерархического соответствия показателей «дереву цели» вуза, способность адекватного отражения динамичности управляемых процессов, сбалансированность и непротиворечивость показателей.

Можно сформулировать следующие рекомендации по построению организационных структур государственных вузов (речь идет о государственном образовательном учреждении с правом обучать на платных местах и заниматься внебюджетной деятельностью, но не делегировать права юридического лица своим структурным подразделениям).

В соответствии с реконструкцией системы управления вузами целесообразна некоторая децентрализация управления и предоставление относительной самостоятельности подразделениям (факультетам, кафедрам). В этом случае структура приобретает некоторые черты отчасти дивизиональной.

Дивизиональная форма позволяет обеспечить соединение организационных звеньев, обслуживающих выбранные типы учебных процессов и управляемых централизованно. Логика дивизиональной формы заключается в сочетании автономности подразделений с централизованно контролируемым процессом распределения ресурсов и оценки результатов. Эффективность такой структуры обеспечивается за счёт децентрализации учебного процесса по направлениям и централизованной оценки результатов работы, гибкости и адаптации к изменяющейся среде, диверсификации по направлениям учебного процесса и регионам, ориентации на оперативное принятие решений, создания организационных условий для междисциплинарного подхода, ориентации на освоение новых направлений и технологий обучения, простоты обеспечения высшим звеном для координации деятельности подразделений и повышения эффективности учебной деятельности, оперативного решения сложных межфункциональных проблем.

Администрация вуза должна делегировать институтам (факультетам), учебно-научным центрам, кафедрам выполнение функций разработки и реализации образовательных программ, услуг и научных продуктов; ориентировать руководителей подразделений на поиск дополнительных источников финансирования (фандрайзинг); приводить нормы управляемости в соответствие с Межотраслевыми рекомендациями по совершенствованию структур управления; устранять дублирование функций и приводить в соответствие со структурой нормативно-правовые документы (положения, должностные инструкции); оптимизировать схемы подчиненности и обеспечивать необходимый уровень компетентности управленческого персонала вуза; привлекать на стратегически значимые направления

высокопрофессиональных менеджеров, имеющих необходимую подготовку и опыт работы в сфере образовательных услуг.

Выводы по главе 3

Выполнение вертикальных функций при переходе к матричному управлению межфункциональными процессами проявляется в создании команд процессов образовательной деятельности на базе факультетов, которые несут ответственность за подготовку студентов по определенным направлениям (специальностям). Вводится понятие «переходного состояния» для понимания расширения горизонтальных связей между подразделениями. Дивизиональная форма позволяет обеспечить соединение организационных звеньев, обслуживающих выбранные типы учебных процессов и управляемых централизованно. Логика дивизиональной формы заключается в сочетании автономности подразделений с централизованно контролируемым процессом распределения ресурсов и оценки результатов. Эффективность такой структуры обеспечивается за счёт децентрализации учебного процесса по направлениям и централизованной оценки результатов работы, гибкости и адаптации к изменяющейся среде, диверсификации по направлениям учебного процесса и регионам, ориентации на оперативное принятие решений, создания организационных условий для междисциплинарного подхода.

ГЛАВА 4 ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Процесс перехода от одной организационной структуры управления к более совершенной требует определенных затрат. Для оценки эффективности реорганизации различных вариантов организационной структуры предложено использовать следующие показатели:

1. Показатель достижения целей вуза при матричной (линейно-функциональной организационной структуре) по k -той команде процесса (f -ному факультету) является средней арифметической взвешенной отношений средних арифметических взвешенных фактических и планируемых показателей уровня конкурентоспособности u -тых образовательных программ:

$$K_{кц}^{k,f} = \frac{\sum_{u=1}^{U^{k,f}} K_{внеш.сост.ф}^{k_u, f_u} K_{студ.ф}^{k_u, f_u}}{K_{студ.ф}^{k,f}} \cdot q_{K_{внеш.сост.}} + \frac{\sum_{u=1}^{U^{k,f}} Норм_{ф}^{k_u, f_u} K_{студ.ф}^{k_u, f_u}}{K_{студ.ф}^{k,f}} \cdot q_{Норм} + \frac{\sum_{u=1}^{U^{k,f}} P_{сп.ф}^{k_u, f_u} K_{студ.ф}^{k_u, f_u}}{K_{студ.ф}^{k,f}} \cdot q_P$$

$$\frac{\sum_{u=1}^{U^{k,f}} K_{внеш.сост.нл}^{k_u, f_u} K_{студ.нл}^{k_u, f_u}}{K_{студ.нл}^{k,f}} \cdot q_{K_{внеш.сост.нл}} + \frac{\sum_{u=1}^{U^{k,f}} Норм_{нл}^{k_u, f_u} K_{студ.нл}^{k_u, f_u}}{K_{студ.нл}^{k,f}} \cdot q_{Норм_{нл}} + \frac{\sum_{u=1}^{U^{k,f}} P_{сп.нл}^{k_u, f_u} K_{студ.нл}^{k_u, f_u}}{K_{студ.нл}^{k,f}} \cdot q_{P_{нл}}$$

Показатели для данных структур должны быть спрогнозированы по одинаковым регрессионным зависимостям от показателей результативности с учетом влияния факторов внешней среды (количества выпускников школ региона $K_{вып.шк.}$, уровня безработицы $K_{ур.безраб.}$, запланированного индекса цен I_u):

$$K_{студ.конк.н+1}^{k_u, f_u} = f(n, P_{jn}^{k, i_u}, K_{вып.шк.н+1}); K_{проц.труд.вып.н+1}^{k_u, f_u} = f(n, P_{jn}^{k, i_u}, K_{ур.безраб.н+1}); K_{цена.н}^{k_u, f_u} = K_{цена.н-1}^{k_u, f_u} \cdot I_{цп}$$

$$Норм_{б.ф., площ., уч., н.к.н}^{k_u, f_u} = f(n, P_{jn}^{k, i_u}).$$

Соблюдение ограничений на используемые ресурсы для матричной (линейно-функциональной) организационной структуры заключается в том, что затраты на реализацию декомпозированных функций (затраты подразделений вуза по j -тым функциям) не превышают дополнительных доходов от платной образовательной деятельности. Экономико-математическая задача

максимизации показателей результативности выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^{J_n^k} P_{jn}^k \rightarrow \max, \\ \sum_{j=1}^{J_n^k} (Z_{омППСjn}^k + Z_{мрjn}^k) \leq (\sum_{u=1}^{U^k} K_{цена_n}^{k_u} K_{внеб.студ._n-1}^{k_u} - O_{пен}^k) \cdot \sum_{j=1}^{J_n^k} q_j - (\sum_{u=1}^{U^k} K_{цена_{n-1}}^{k_u} K_{внеб.студ._n-1}^{k_u} - O_{пен(n-1)}^k) \cdot \sum_{j=1}^{J_{n-1}^k} q_j, \\ P_{jn}^k \geq P_{j \max \{n-z; n-1\}}^k \end{cases}$$

где $P_{j \max \{n-z; n-1\}}^k$ - максимальное значение показателя результативности по j -той функции в течение периода из z учебных лет.

2. Затратоемкость выполнения j -тых функций k -ми командами процессов (i -ми линейно-функциональными подразделениями) за каждый год периода совершенствования (1;N) или (-1;-N):

$$K_{он}^м = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^{J_n^k} (Z_{омППСjn}^k + Z_{мрjn}^k)}{\sum_{k=1}^K \sum_{u=1}^{U^k} (K_{цена_n}^{k_u} K_{внеб.студ._n}^{k_u} - O_{пен}^k) \cdot \sum_{j=1}^{J_n^k} q_j}; K_{он}^{л-ф} = \frac{\sum_{i=1}^I \sum_{u=1}^{U^f} \sum_{j=1}^{J_n^i} (Z_{мрjn}^i + Z_{омАУПjn}^i)}{\sum_{f=1}^F \sum_{u=1}^{U^f} (K_{цена_n}^{f_u} K_{внеб.студ._n}^{f_u} - O_{пен}^f) \cdot \sum_{j=1}^{J_n^i} q_j}.$$

До совершенствования оргструктуры затраты на выполнение j -тых функций учитываются как затраты линейно-функциональных подразделений и формируют расходы консолидированного бюджета вуза, используя фиксированный процент отчислений $\Pi_{отч}$ от поступлений от платной образовательной деятельности факультетов. В результате делегирования ответственности по выполнению j -тых функций образовательной деятельности на уровень команд процессов отчисления на материальные расходы и в фонд заработной платы АУП линейно-функциональных подразделений $Z_{омАУП}$ сократятся пропорционально изменению степени участия i -го линейно-функционального подразделения при реализации j -той функции ($K_y(O) - 0,7, K_y(Y) - 0,2, K_y(И) - 0,1$):

$$O_{пен}^k = \frac{\Pi_{отч} \cdot \sum_{u=1}^{U^k} K_{цена_n}^{k_u} K_{внеб.студ._n}^{k_u}}{100} - \sum_{j=1}^{J_n^k} \frac{K_{yjn}^i}{K_{yj(n-1)}^i} \cdot (Z_{мрjn}^k + Z_{омАУПj(n-1)}^i).$$

3. Показатели надежности организационной структуры управления представлены в таблице 7.

Итоговые показатели затратоемкости, коэффициенты актуализации и

концентрации функций, а также коэффициенты структуры связей k -тых команд процессов (f -ных факультетов) вычисляются как средние геометрические темпов роста данных показателей за период (1;N) (период (-1;-N)). Например, итоговый показатель затратноемкости имеет вид:

$$K_{\phi}^M = \sqrt[N]{\prod_{n=1}^N \frac{K_{\phi_n}^M}{K_{\phi_{n-1}}^M}}; K_{\phi}^{l-\phi} = \sqrt[N]{\prod_{n=-1}^{-N} \frac{K_{\phi_{n+1}}^{l-\phi}}{K_{\phi_n}^{l-\phi}}}$$

Таблица 7

Расчет показателей надежности организационной структуры

Показатель	Частный коэффициент	Расшифровка
Показатель состава системы	<p>Коэффициент актуализации функций:</p> $K_{a\phi_n}^M = \frac{\sum_{k=1}^K J_n^k}{J^o}; K_{a\phi_n}^{l-\phi} = \frac{\sum_{f=1}^F J_n^f}{J^o};$ $J^o = \sum_{k,f=1}^{K,F} J^{k,f} + \sum_{i=1}^I J^i$	$\sum_{k,f=1}^{K,F} J_n^{k,f}$ - количество функций, выполняемых в k -ой команде процесса (f -ном факультете) в n -ый год совершенствования организационной структуры, J^o - количество фактически выполняемых функций (образовательных бизнес-процессов, обеспечивающих процессов и процессов менеджмента)
	<p>Коэффициент концентрации функций:</p> $K_{\phi_n}^M = \frac{\sum_{k=1}^K J_n^k}{J_{осн.о}}; K_{\phi_n}^{l-\phi} = \frac{\sum_{f=1}^F J_n^f}{J_{осн.о}}$	$J_{осн.о} = \sum_{k,f=1}^{K,F} J^{k,f}$ - количество фактически выполняемых функций образовательных бизнес-процессов
	<p>Коэффициент актуализации элементов:</p> $K_{a\phi}^M = \frac{K}{I+K}; K_{a\phi}^{l-\phi} = \frac{F}{I+F}$	K - количество организованных за период совершенствования организационной структуры команд процессов, F, I - количество факультетов (линейно-функциональных подразделений) в вузе с линейно-функциональной организационной структурой
Показатель структуры связей	<p>Коэффициент актуализации связей:</p> $K_{acn}^k = \frac{\sum_{j=1}^{J_n^k} P_{j \max n}^k q_{P_j}}{\sum_{j=1}^{J_n^k} P_{jn}^k q_{P_j}}; K_{acn}^f = \frac{\sum_{u=1}^{U^f} \sum_{j=1}^{J_n^u} P_{j \max n}^u q_{P_j}}{\sum_{u=1}^{U^f} \sum_{j=1}^{J_n^u} P_{jn}^u q_{P_j}}$	$P_{j \max n}^{k,i_u}$ - показатель результативности k -той команды процесса (i -го линейно-функционального подразделения), ответственной (ответственного) за j -ю функцию по u -той образовательной программе в n -ый год периода (1;N), (-1;-N), которое имеет значение большее, чем в ($n-1$) году, т.е. по данной функции наблюдается рост значений показателей результативности.

	<p>Коэффициент функционального воплощения (концентрации связей):</p> $K_{всн}^k = \frac{\sum_{j=1}^{J_n^k} P_{jвсн}^k}{\sum_{j=1}^{J_n^k} P_{jвнп}^k}; K_{всн}^f = \frac{\sum_{u=1}^{U^f} \sum_{j=1}^{J_n^u} P_{jвсн}^{i_u}}{\sum_{u=1}^{U^f} \sum_{j=1}^{J_n^u} P_{jвнп}^{i_u}}$	<p>$P_{jвсн,внп}^{k,i_u}$ - показатель результативности k-той команды процесса (i-го линейно-функционального подразделения), ответственной (ответственного) за j-ю функцию по u-той образовательной программе в n-ный год периода (1;N), (-1;-N), которое отражает развитие внешних (внутренних) связей.</p>
--	---	--

Окончание таблицы 7

<p>Коэффициент совместимости связей:</p> $K_{смн}^k = 1 - \frac{\sum_{j=1}^{J_n^k} P_{jYn}^k q_{P_j}}{\sum_{j=1}^{J_n^k} P_{jn}^k q_{P_j}}; K_{смн}^f = 1 - \frac{\sum_{u=1}^{U^f} \sum_{j=1}^{J_n^u} P_{jYn}^{i_u} q_{P_j}}{\sum_{u=1}^{U^f} \sum_{j=1}^{J_n^u} P_{jn}^{i_u} q_{P_j}}$	<p>$P_{jYn}^{i_u}$ - показатель результативности k-той команды процесса (i-го линейно-функционального подразделения), ответственной (ответственного) за j-ю функцию по u-той образовательной программе в n-ный год периода (1;N), (-1;-N), по которой команда процесса (f-ный факультет) является участником процесса «У», т.е. которая требует дополнительного согласования.</p>
---	--

ГЛАВА 5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

При смене организационной структуры вуза (реорганизация, объединение кафедр/факультетов) большую роль играет процесс документооборота в действующем подразделении. Поскольку большая часть информации, документов, необходимых с юридической стороны сотрудникам будет в «подвешенном состоянии», предлагается внедрение так называемого «официального портала», где в любой момент возможно использование необходимых данных.

Многие вузы используют данную технологию с помощью программы на основе платформы Moodle. Суть ее заключается в следующем:

1. Необходимо зарегистрироваться в системе (создать учетную запись);
2. Подать заявку с указанием названия курса и факультета. Заявка отправляется на адрес электронной почты модератору программы Текст заявки:

Прошу создать курс «Название» для _____ факультета.

Назначить преподавателем (преподавателями): ФИО.

Пользователь, которому назначена роль "Преподаватель", получает доступ ко всем элементам управления и настройкам своего курса.

Для входа в курс необходимо нажать на его название.

В центральном блоке страницы представлено содержание курса, выделены тематические разделы курса, а по бокам – функциональные и информационные блоки.

Все основные элементы управления курсом находятся слева в отдельном

блоке - "Настройки".

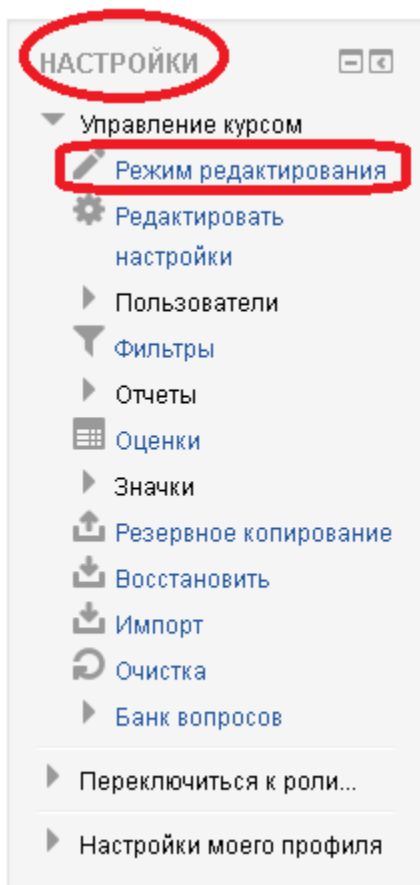


Рис. 23 Действия для регистрации в системе на платформе Moodle

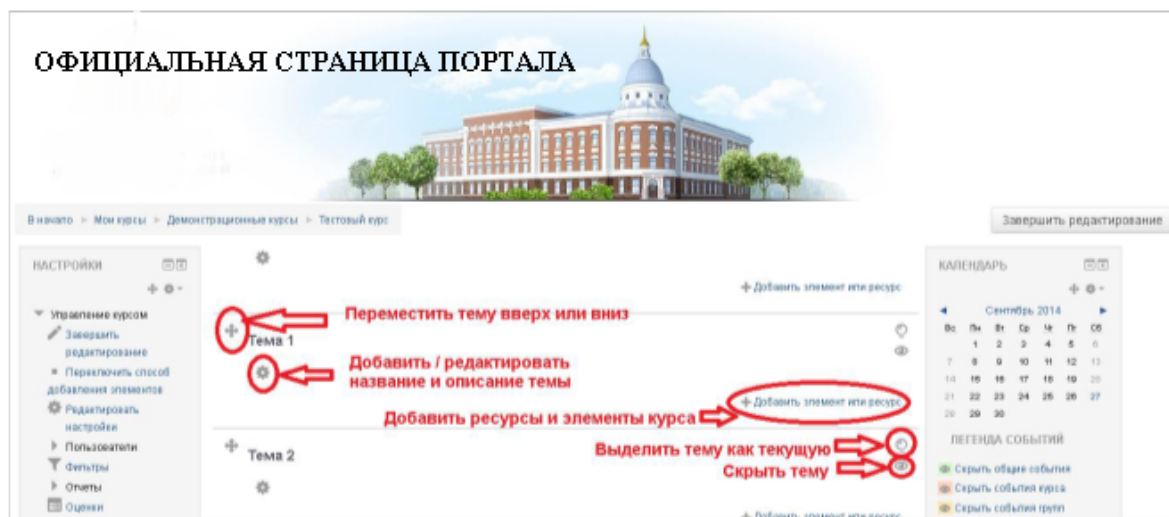


Рис. 24 Интерфейс портала, сделанного на платформе Moodle

Перед началом работы над своим курсом необходимо проверить и, при необходимости, отредактировать Настройки курса, установленные администратором сайта по умолчанию.

Для этого нужно нажать в блоке «Настройки» на левой панели. Обязательными для заполнения являются только пункты полного и краткого описания курса.

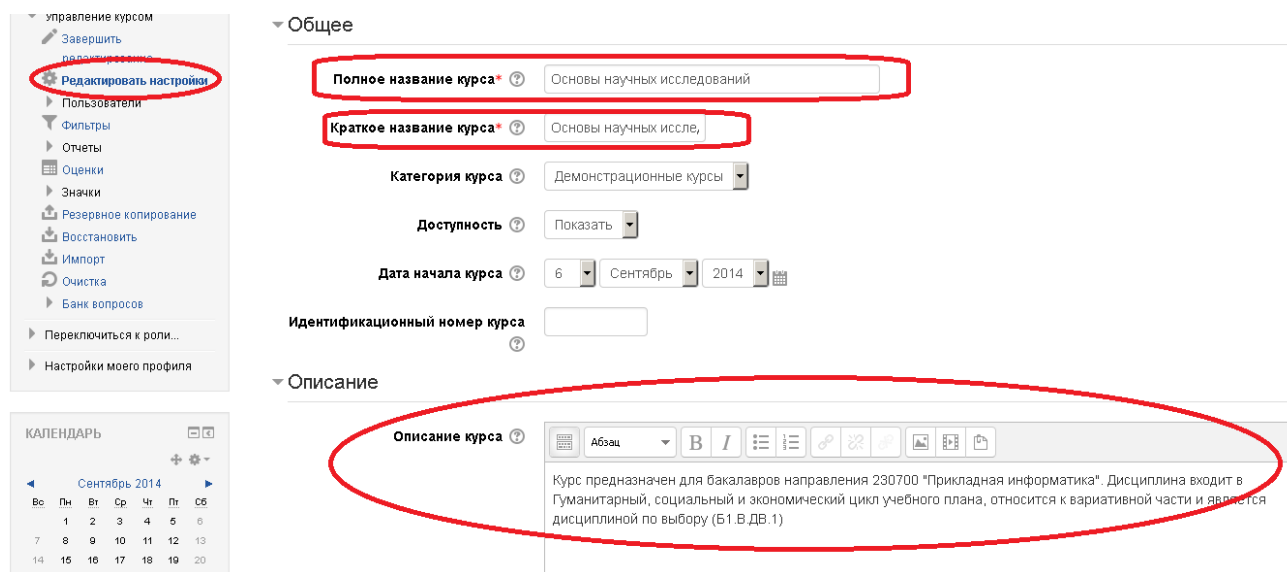


Рис. 25 Настройки курса/дисциплины в карточке пользователя

Фактически создание курсов в системе Moodle – это постепенное и выборочное добавление различных ресурсов и элементов. Данная программа позволяет получить доступ каждому сотруднику к личной документации, касающейся определенного профиля или дисциплины в любой момент времени.

ГЛАВА 6 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

В России, как и во многих странах мира, произошло усиление влияния и роли правительства в отношении высшего образования, проявившееся, прежде всего, в рационализации бюджета и нарастании значения эффективности. Произошедшие и происходящие изменения в российском образовательном праве (принятые поправки к законам РФ «Об образовании» и «высшем и послевузовском образовании» и законодательство о новых организационно-правовых формах для вузов) создают предпосылки для оптимизации сети образовательных учреждений, в том числе путем слияний и присоединений.

Указы Президента РФ от 7 мая 2008 г. «О федеральных университетах» и от 7 октября 2008 г. «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов» радикально меняют институциональный ландшафт высшей школы России, поскольку происходит фактическое выделение в масштабах макрорегионов страны высших учебных заведений, на которые будет возложена высокая ответственность обеспечить высокий уровень образовательного процесса, исследовательских и технологических разработок. В дополнение к этому НИУ призваны стать инновационными технологическими центрами ключевых отраслей экономики России.

Создание федеральных и научных исследовательских университетов происходит часто путем слияния ряда организаций. Очевидны как преимущества, так и недостатки этого подхода. С правовой точки зрения возникает сложность софинансирования проекта на

возмездной основе бюджетами разных уровней, здесь идет разногласие с Бюджетным кодексом РФ.

Анализ реорганизации структуры управления показывает, что представленных действующим законодательством возможностей по правовому моделированию холдинговой структуры университета недостаточно. В связи с этим может идти речь о разработке и принятии специального федерального закона с возможными названиями – «Об университетских корпорациях», «Об университетских комплексах» и т.д. Такой закон регламентировал бы отношения по управлению объектами собственности, создаваемых в рамках нового университета за счет средств федерального, областного и местного бюджета, частных инвесторов, определял бы статус земельных участков, которые используются для деятельности такого комплекса. Был бы определен порядок принятия совместных решений органами государственной власти и органами местного самоуправления по вопросам жизнеобеспечения комплекса, порядок многоканального бюджетного финансирования и т.д.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведенное в рамках магистерской диссертации исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. На основе рассмотрения подходов различных исследователей (В. Бородина, А. Быковой, И. Герчиковой, Ю. Гусева, М. Мескона, Б. Мильнера, М. Рожкова, Э.Смирнова, А. Смолкина) изучена типология организационных структур управления предприятиями. Наиболее распространенными формами управления являются линейная, линейно-штабная, дивизионная, кросс-функциональная и матричная структура управления.

Линейная организационная структура является одной из самых распространенных на предприятиях, дает четкую систему взаимных связей и функций подразделений. На предприятиях с данной структурой управления руководитель сосредотачивает в своих руках руководство всей совокупностью процессов, имеющих общую цель. Происходит быстрая реакция исполнительных подразделений на прямые указания вышестоящих.

К недостаткам данной модели можно отнести большое число «этажей управления» между работниками, выпускающими продукцию, и лицом, принимающим решение, тенденцию к волоките и перекладыванию ответственности при решении проблем, требующих участия нескольких подразделений.

В матричной структуре управления на каждого работника функциональных подразделений возлагается ответственность за реализацию определенного проекта (программы, темы). В соответствии с характером функциональных подразделений осуществляется управление (по горизонтали) по отдельным сферам деятельности: маркетинг, производство, НИОКР, финансы, персонал. В матричной ОСУ руководитель программы (проекта) не управляет непосредственно специалистами, которые подчинены функциональным руководителям. Выявлено, что к преимуществам данной модели можно отнести значительную активизацию деятельности

руководителей и работников управленческого аппарата за счет формирования программных или проектных подразделений, активно взаимодействующих с функциональными подразделениями, усиление взаимосвязи между ними. Также вовлечение руководителей и специалистов всех звеньев и уровней управления в сферу активной творческой деятельности и совершенствования выпускаемой продукции и производимых услуг.

Однако, минусом данной структуры является проблема двойного подчинения исполнителей, так как каждый из них числится одновременно в программном или проектном подразделении и в функциональном подразделении. Проблемы, затрудняющие установление приоритетов заданий и распределение времени работы специалистов над проектами, могут нарушать стабильность функционирования организации и затруднить достижение ее долгосрочных целей.

2. Исследована специфика организационной структуры управления в высших учебных заведениях. К вузам с иерархическим типом структур относится большинство учебных заведений России, поскольку данная структура досталась в наследство российской высшей школе от советского периода. Данная структура имеет следующие преимущества:

- экономия в масштабах внутри одного функционального подразделения;
- позволяет работникам профессионально развиваться и совершенствовать свои навыки;
- способствует выполнению функциональных задач организации;
- хорошо работает, когда ведется подготовка по небольшому числу специальностей.

Слабыми сторонами является:

- замедленная реакция на изменения в окружающей среде.
- может привести к тому, что все проблемы начинают отправлять на верхние уровни иерархии, вертикальные связи перегружены.
- слабая горизонтальная координация между подразделениями.
- затрудняет инновации;

- ограниченное видение сотрудниками целей организации

3. Изучен российский и зарубежный опыт развития вузов с различными формами организационных структур управления. Приведен опыт Массачусетского технологического университета, одного из самых развитых предпринимательских университетов мира, описаны основные факторы его успеха и обозначены его основные значимые показатели.

Выявлено, что отличительными признаками подобного рода университетов являются:

- полифункциональность или способность генерировать и обеспечивать трансфер современного знания;

- ориентация на фундаментальные научные исследования, включая современные направления науки и высоких технологий;

- высокая степень информационной открытости и интеграция в международную систему науки и образования;

- восприимчивость к мировому опыту и гибкость в отношении новых направлений научных исследований и методологии преподавания;

- конкурсность и селективный подход при наборе студентов;

- формирование вокруг университета научно-технического и экономического пространства.

Примером формирования инновационных комплексов может служить опыт Томского политехнического университета.

Сформированная инновационная инфраструктура ТПУ обеспечивает воплощение в жизнь основных этапов инновационного процесса — поиск, отбор и доведение плодов интеллектуальной деятельности университета до наукоемкого коммерческого продукта.

Поскольку структура развивающегося вуза должна быть жизнеспособной, гибкой и динамичной, в этой связи актуальна разработка научно обоснованной структуры управления образовательным процессом, структуры, эффективно функционирующей в условиях открытого информационно-образовательного пространства, обеспечивающей лёгкость доступа к изучаемой информации,

стимулирующей генерацию новых знаний и обеспечивающей конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

4. На основе рассмотрения подходов различных исследователей (Д. Окли, М. Портер) выделяется матричная структура управления в высших учебных заведениях. Выявлено, что матричная структура университета является оптимальной, когда окружающая среда очень изменчива и цели организации отражают двойные требования, когда одинаково важны и связи с конкретными подразделениями, и функциональные цели.

При матричной структуре горизонтальные команды существуют наравне с традиционной вертикальной иерархией. Кафедр становится недостаточно для выполнения функций обучения, появляются исследовательские центры, которые проводят свою деятельность, работу над проектами и где нужны специалисты различного профиля, с различных кафедр и факультетов. Эти центры могут находиться на одном факультете, а могут организовываться как университетские исследовательские центры.

5. В результате проведенного практического исследования предлагается новый алгоритм трансформации организационной структуры вуза, состоящий из нескольких этапов:

1 этап - анализ существующей организационной структуры управления. Проводится анализ процессов деятельности вуза и функциональных подразделений.

2 этап – проектирование новой организационной структуры вуза. Выделяются стратегически важные образовательные программы, происходит их группировка по сходным направлениям подготовки специалистов в команды процессов. Дальнейшим шагом является перераспределение прав и ответственности между функциональными подразделениями и командами образовательных процессов.

3 этап – процесс организационных изменений. Проходит непосредственно подготовка к изменениям, далее реализация процесса трансформации организационной структуры. Для укрепления эффективного

перехода проходит стимулирование персонала в процессе организационных изменений.

4 этап – проводится оценка эффективности организационной структуры управления. Здесь проводятся методические рекомендации по оценке эффективности организационной структуры управления. Если все критерии и ограничения по эффективности выполняются – трансформация прошла успешно. Если нет – необходимо повторить данный процесс.

4. Вводится понятие «переходного состояния» для понимания расширения горизонтальных связей между подразделениями. Ключевыми факторами являются: доминирующая стратегия, степень развития горизонтальных связей, модель вуза, тип организационной структуры вуза и тип организационной культуры вуза.

Результатом является переход к более эффективной модели управления – матричной.

6. Для оценки эффективности реорганизации различных вариантов организационной структуры управления в вузе предложено использовать следующие показатели:

- показатель достижения целей вуза при матричной (линейно-функциональной организационной структуре) по конкретной команде процесса;

- затратоемкость выполнения функций командами процессов за каждый год периода совершенствования;

- показатели надежности организационной структуры управления.

В результате проведенного исследования в диссертации представлены направления совершенствования организационных структур управления высшими учебными заведениями, которые содержат в себе следующие основные положения.

С введением уровневого высшего образования совершенствование организационных структур управления вузами идет по пути решения следующих первоочередных задач:

- вовлечения ППС вуза в процессы повышения качества образовательных и научно-исследовательских услуг, что предполагает расширение горизонтальных взаимосвязей, возникающих при выполнении совместных работ сотрудниками различных кафедр и факультетов;

- передачу полномочий в нижние звенья управления для быстрого реагирования на изменение условий деятельности;

- стимулирование творческой активности и инициативы сотрудников путем свободы в достижении собственных целей и возможности пользоваться результатами своего труда;

- создание необходимых условий для позитивного развития процессов самоорганизации путем проведения реинжиниринга бизнес-процессов.

Таким образом, проведенный в настоящем диссертационном исследовании анализ организационных структур в высшей школе показал, что действующая линейная структура управления, наиболее распространенная в России, является недостаточно гибкой. Также данная ОСУ не позволяет вузу соответствующим образом реагировать на изменения внешней среды.

Перспективы исследования данной проблемы состоят в том, что процесс развития организационных структур управления в высших учебных заведениях в России только начался. В структуре таких вузов должна появляться научно-исследовательская компонента. Однако ее развитие происходит в большей степени за счет создания инновационной инфраструктуры и в меньшей степени – за счет изменения программ подготовки специалистов и привлечения студентов к научной деятельности.

Подводя итог данного исследования можно сделать вывод, что поставленная во введении цель диссертации достигнута, а исследовательские задачи выполнены.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О концепции модернизации российского образования на период до 2010 года [Электронный ресурс] : приказ Минобразования РФ от 11 фев. 2002 г. N 393 // Бюллетень Минобразования РФ. — 2002. — № 2.
2. 65. О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов [Текст] : указ Президента РФ от 7 окт. 2008 г. N 1448 // Собрание за-конодательства РФ. — 2008. — 13 октября. — N 41. — ст. 4665.
3. 66. О федеральных университетах [Текст] : указ Президента РФ от 7 мая 2008 г. N 716 // Собрание законодательства РФ. — 2008. — 12 мая. — N 19. — ст. 2118.
4. Акинфеева Е.В., Голиченко О.Г. Институты производства знаний и процессы функционирования технопарков // Экономическая наука современной России.- №1 (60) - 2013. – с. 56-63
5. Андриюшкевич О., Денисова И.М. Опыт формирования предпринимательских университетов в контексте модели «тройной спирали». [Электронный ресурс]. Режим доступа http://kapitalrus.ru/articles/article/opyt_formirovaniya_predprinimatelskih_universitetov_v_kontekste_modeli_troj/
6. Бережная Г.С. Организация научных исследований в Германии // Балтийский Регион. - №3. – 2012 г.
7. Водичев Е. Исследовательские университеты США: анализ особенностей и приоритетов развития в контексте реформирования российской университетской системы. [Электронный ресурс]: Режим доступа: webcache.googleusercontent.com
8. Гайнутдинова И.М. Модели управления высшей школой в условиях глобализации и международной интеграции: предпринимательский университет // Вестник Военного университета. – 2010. - № 1(21). – с. 21-25.

9. Галье Э.-П. «Каждый кластер конкурентоспособности составляет пятилетний план» // Инновационные тренды. - №11.- 2011.С 24-27
10. Голиченко О.Г., Клейнер Г.Б., Самоволева С.А. Анализ реализации основных направлений государственной инновационной политики в России (2002-2010 гг.). М.: ЦЭМИ РАН.- 2011.
11. Гортышов Ю.Ф., Дегтярев Г.Л. КГТУ им. А.Н. Туполева: итоги реализации инновационной образовательной программы // Высшее образование в России. – 2009. – № 5. – С. 69–76.
12. Гринрук Л.С. Развитие вуза как переход к обучающейся организации // Высшее образование в России. – 2012. - №3. – С. 65-71.
13. Громько Ю.В. Что такое кластеры и как их создавать? // Альманах «Восток». – 2007. – Вып. 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.situation.ru/app/j_artp_1178.htm.
14. Грудцына Л.Ю. Вопросы реформирования системы аттестации научных и научно-педагогических кадров // Правовая инициатива. – 2013. – № 1. – С. 11.
15. Грудцына Л.Ю. Реформирование системы аттестации научных и научно-педагогических кадров: некоторые предложения // Государство и право. – 2013. – № 3. – С. 5–19.
16. Грудцына Л.Ю., Лагуткин А.В. К вопросу об управлении гражданским обществом при помощи информации // Образование и право. – 2014. – № 5–6. – С. 126.
17. Грудзинский А.О. Университет как предпринимательская организация // Социологические исследования. - №4. - 2003. - С. 113-121
18. Грудзинский А.О., Балабанова Е.С. Слияние университетов: мировой опыт // Вестн. Нижегород. ун-та им. Н.И. Лобачевского. 2005. №1(6). С. 63-71
19. Грудзинский А.О. Егорушкина Л.В. Теоретические основы и практика организационного объединения вузов: анализ зарубежного опыта // Там же. 2007. №5. С. 17-24.

20. Дальневосточный федеральный университет. [Электронный ресурс]. Режим доступа www.dvfu.ru.
21. Дежина И.Г., Киселева В.В. Государство, наука и бизнес в инновационной системе России. М.: ИЭПП, 2008.
22. Диваева Э. А., Мухамедьяров А. Зарубежный опыт формирования инновационной системы в регионах // Экономика и управление: научно-практический журнал. - №3. - 2011. С. 42-49
23. Досужева Е. Е. О современных особенностях формирования инновационной инфраструктуры с участием вузов в Российской Федерации (часть 2) / Е. Е. Досужева, О. Л. Лямзин // Проблемы современной экономики.–2012. – № 2 (42). – С. 412-418.
24. Досужева Е. Е. О современных особенностях формирования инновационной инфраструктуры с участием вузов в Российской Федерации (часть 1) / Е. Е. Досужева, О. Л. Лямзин // Проблемы современной экономики, № 1 (41), 2012, С. 383-388
25. Егоршин А., Горбунова Е. Концепция стратегического управления вузом // Высшее образование в России.-2007.-№10.-С.31-39.
26. Задачи и результаты Сколково, январь 2013 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: community.sk.ru.
27. Зернов В. Высшее образование как ресурс инновационного развития России // Высшее образование в России. – 2008. – № 1. – С. 12–22.
28. Иванова С.А. Кластерная система высшего образования: Инновационный подход // Евразийская адвокатура. – 2014. - №4 (11). – С. 69-74
29. Ивинская И.В. Условия и факторы, побуждающие федеральные университеты к развитию предпринимательской деятельности // Социально – экономические явления и процессы. – 2010 - № 3. - с. 94-99.
30. Исследовательские университеты США: механизм интеграции науки и образования. Под ред. В.Б. Супяна. М.:Магистр, 2013.

31. Ицковиц Г. Модель тройной спирали// Инновационная Россия. - №4. - 2011. – С. 34-42.
32. Ицковиц, Г. ДНК инновационного развития [Электронный ресурс] / Г. Ицковиц // ОПЕК.ru: экспертный портал Высшей школы экономики. Режим доступа: www.opes.ru/1335337.html
33. Казанцев А.К. Инновационное развитие университетов: аналитический обзор ведущих российских вузов. Санкт-Петербургский государственный университет Высшая школа менеджмента // Научные доклады. - № 6 (R). –2012. Санкт-Петербург 2012.
34. Как немецкие вузы студентам путь в бизнес прокладывают. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.dw.de.
35. Карабанова О.В. Мировая практика формирования и использования человеческого капитала в особых экономических зонах // Вопросы инновационной экономики. — 2011. — № 9 (9). — с. 13-19.
36. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Текст] / М. Кастельс. — М.: ГУ-ВШЭ, 2000. — 608 с.
37. Катуков Д.Д., Малыгин В.Е., Смородинская Н.В. Институциональная среда глобализированной экономики: развитие сетевых взаимодействий. М.:Институтэкономики, 2012.
38. Кларк Б. Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации / пер. с англ. А. Смирнова; Гос.ун-т Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом Гос. уни-та Высшая школа экономики, 2011. – 240 с.
39. Ключев А.К. Структуры развития вуза: научно-образовательные центры // Университетское управление: практика и анализ. – 2009. - №5. – С. 64-70
40. Ключев А.К., Ключева П.А. Слияния в высшей школе: устойчивые практики и решения // Слияния в высшей школе. 2011. - С. 6-16

41. Ключев А.К., Князев Е.А. Структурные преобразования в высшей школе России: проблемы и перспективы // Университетское управление: практика и анализ. 2008. С. 6-11.
42. Коваженков, М. А. Инновационная стратегия управления коммерциализацией ин-теллектуальной собственности ВУЗа [Текст] / М.А. Коваженков, Я.В. Бганцева // Креативная экономика. — 2009. — № 11. — С. 21 — 28.
43. Коваженков М.А., Бганцева Я.В., Захаров А.А. Информационные факторы инновационного развития системы высшего образования в России: выбор организационной структуры вуза // Традиционные национально-духовные ценности как фундамент инновационного развития России. – 2010. - №3 (3). – С. 166-172.
44. Константинов Г.Н., Филонович С.Р.. Что такое предпринимательский университет // Вопросы образования. - №1. – 2007 г. – с. 49-62.
45. Конференция «Развитие предпринимательских университетов как системообразующих элементов инновационных территориальных кластеров». - Октябрь 2012. г. Томск. [Электронный ресурс]. Режим доступа: community.sk.ru.
46. Ланкин В.Е., Горелова Г.В., Сербин В.Д., Арутюнова Д.В., Татарова А.В., Баканов Г.Б., Макарова Е.Л. // Исследование и разработка организационных систем управления в высших учебных заведениях. – Монография. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 178 с.
47. Лисинчук К.А. Использование концепции «тройной спирали» для усиления роли вузов в создании целостной инновационной структуры в России // «Креативная экономика». - № 3 (75) . - 2013 г. - стр. 76-80.
48. Лучко М.Л. Развитие инноваций в Швеции: традиции, современность и будущее // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. №1.- 2010.
49. Макаркин Н.П. Матричное управление в высшем учебном заведении [Текст] / Н.П.Макаркин, И.М.Фадеева, О.Б.Томилини //

- Университетское управление: практика и анализ. — 2004. — № 1 (29). — С. 43 — 47.
50. Мартыненко, О.О. Инновационные решения в организации образовательного процесса в ВУЗе [Текст] / О.О. Мартыненко, И.П.Черная, А.Г.Антонов // Университетское управление: практика и анализ. — 2005. — № 2 (35). — С. 25.
51. Монсан П. Финансовые гранты от исследовательских организаций постепенно исчерпывают себя // Инновационные тренды. - №11. - 2011. С. 1-3.
52. Национальный рейтинг университетов 2012/2013 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.univer-rating.ru.
53. Организация инновационной деятельности в университетах США. Сборник учебно-методических материалов. Нижний Новгород. - 2011.
54. Основы менеджмента. Чернышев М. А., Коротков Э. М., Солдатова И. Ю., проф. И. Ю. Солдатовой., Чернышева М. А., Под ред. проф. И. Ю. Солдатовой., Солдатовой И., Чернышов М.А. - ред.-сост., Изд.: ИТК "Дашков и К", НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА МАИК, Наука-Пресс 2006 г.
55. Официальный сайт «Сколково». [Электронный ресурс]. Режим . доступа: <http://sk.ru>
56. Певзнер М.Н., Петряков П.А. Новое общественное управление» в вузах Германии: путь к автономии или утрата академических традиций? // Непрерывное Образование: XXI век. - №3. - 2013.
57. Потуданская В.Ф., Мамонтов С.А., Литвинова О.И. Современные подходы к развитию организационных структур управления вузом // Российское предпринимательство. – 2012. - №16. – С. 88-92.
58. Программа «ЭВРИКА». Университет-регион-бизнес: на путях интеграции. М., 2013
59. Рубин Ю.Б. Высшее образование в России: качество и конкурентоспособность. МФПА. - 2011. С. 448.

60. Розенков, Д.А. Классический менеджмент: организационные структуры управления : учеб. пособие / Д.А. Розенков, Р.Г. Леонтьев. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2012. – 192 с.
61. Сколково (инновационный центр). [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.tadviser.ru.
62. Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н. По пути инноваций: традиции и современность. Инновационная образовательная программа Нижегородского государственного университета//Высшее образование сегодня.-2006.-№10.-С.5-11.
63. Сухорукова О.Б. Анализ основных направлений и пути совершенствования организационных структур управления вузами в России // Сибирская финансовая школа.-2009.- №3.- С. 100-107.
64. Сухорукова О. Б. Особенности управления образовательными процессами в вузе / О. Б. Сухорукова // Ползуновский Альманах. - 2009. - № 1. С. 171-179.
65. Сухорукова О.Б. «Совершенствование организационной структуры управления высшим учебным заведением в условиях применения процессного подхода». Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Новосибирск. – 2010.
66. Тараканов В.В. Модернизация системы университетского управления: зарубежный опыт // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. Выпуск 11. - 2007.
67. Управление вузом в современных условиях (опыт Нижегородского университета) // Руководитель авторского коллектива Р.Г. Стронгин. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2010. – 170 с.
68. Федчишин В.В., Красикова Т.Ю. Внутренняя трансформация университета как инновационная образовательная система (на примере энергетического факультета Национального исследовательского Иркутского государственного технического университета) // Экономика, управление, инновации, инвестиции. 2014. №1. с. 97-102

69. Фонд «Сколково». Годовой отчет-2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sk.ru/news>
70. Хохлов А., Стронгин Р., Грудзинский О. Проектно-ориентированный университет//Высшее образование в России.-2002.-№2.-С.3-11.
71. Чупрунов Е.В., Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О. Концепция и опыт разработки развития инновационного университета // Высшее образование в России. №8-9. - 2013. - С. 11-18
72. Шансон Г. Центры конкурентоспособности – наиболее значительные элементы французской инновационной системы // Инновационные тренды, №11, 2011.
73. Шендерова С.В. Организационные изменения в структуре управления вуза: факторы и возможности // Вестник УГАЭС. Наука. Образование. Экономика. Серия: Экономика. №3(5). 2013.- С. 53-57
74. Шендерова С.В. Внутривузовские механизмы управления академической деятельностью в ведущих университетах России // Университетское управление: практика и анализ. – 2011. – № 4. – С. 87–95.
75. Шендерова С.В. Институциональный механизм многоуровневого высшего образования в Российской Федерации: формирование и развитие. – СПб.: Издательство СПбГУЭФ, 2011. – 211 с.
76. Шендерова С.В. Предпосылки формирования институционального механизма многоуровневого высшего образования в Западной Европе // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. Научно-теоретический журнал. – 2012. – № 23. – С. 190–197.
77. Шендерова С.В. Структура доходов ведущих мировых и российских университетов: сравнительный анализ по открытым источникам // Университетское управление: практика и анализ. – 2011. – № 1. – С. 12–19. – Режим доступа: <http://www.umj.ru/index.php/pub/inside/1233/>.

78. Экономика, организация и управление на предприятия: Учебник / Корсаков М.Н., Ребрин Ю.И., Федосова Т.В., Макареня Т.А., Шевченко И.К. и др.; Под ред. М.А.Боровской. - Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2008. - 440с.
79. Mowery David C., Universities in national innovation systems. -The Oxford handbook of innovation. – Oxford University Press. – 2006
80. Ropke J. The Entrepreneurial University: Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy. - 1998.

ГЛОССАРИЙ

*Организационная структура управления*⁵⁵ – это одна из категорий науки управления (менеджмента), отражающая организационную сторону отношений управления и составляющая единство звеньев и ступеней управления в их взаимосвязи и соподчиненности.

*Линейная организационная структура*⁵⁶ - самая простая иерархическая структура управления, называемая также пирамидальной или бюрократической. Линейная структура состоит из руководителя (предприятия) и нескольких подчиненных работников, крупные же предприятия могут иметь до 3-4-х и более уровней иерархии.

*Матричная структура управления*⁵⁷ – представляет собой решетчатую структуру, в которой организация управления по функциям осуществляется начальниками отделов. Эта структура построена на принципе двойного подчинения исполнителей: с одной стороны — непосредственному руководителю функциональной службы, с другой стороны — руководителю проекта, который наделен необходимыми полномочиями в соответствии с запланированными сроками выполнения данного проекта.

*Модель «тройной спирали»*⁵⁸ - понятие, которое описывает инновационное развитие через динамику отношений университета, промышленности и правительства на национальном и региональном уровнях. Модель тройной спирали (Triple Helix) основана на перспективной роли университета как лидера отношений с предприятиями и государством.

⁵⁵ Розенков, Д.А. Классический менеджмент: организационные структуры управления : учеб. пособие / Д.А. Розенков, Р.Г. Леонтьев. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2012. – 192 с.

⁵⁶ Экономика, организация и управление на предприятии: Учебник / Корсаков М.Н., Ребрин Ю.И., Федосова Т.В., Макареня Т.А., Шевченко И.К. и др.; Под ред. М.А.Боровской. - Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2008. - 440с.

⁵⁷ Основы менеджмента. Чернышев М. А., Коротков Э. М., Солдатова И. Ю., проф. И. Ю. Солдатовой., Чернышева М. А., Под ред. проф. И. Ю. Солдатовой., Солдатовой И., Чернышов М.А. - ред.-сост., Изд.: ИТК "Дашков и К", НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА МАИК, Наука-Пресс 2006 г.

⁵⁸ Лисинчук К.А. Использование концепции «тройной спирали» для усиления роли вузов в создании целостной инновационной структуры в России // «Креативная экономика». - № 3 (75) . - 2013 г. - стр. 76-80

*Предпринимательский университет*⁵⁹ — это высшее учебное заведение, которое систематически прилагает усилия по преодолению ограничений в трех сферах — генерации знаний, преподавании и преобразовании знаний в практику — путем инициирования новых видов деятельности, трансформации внутренней среды и модификации взаимодействия с внешней средой

Национальный исследовательский университет (НИУ) – высшее учебное заведение, одинаково эффективно осуществляющее образовательную и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования.

⁵⁹ Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет // Вопросы образования. - №1. – 2007 г. – с. 49-62.