

население, проживающее в условиях резкого колебания погодных условий от суровых зим ( $t$  до  $-45^{\circ}$  по Ц) до жаркого лета ( $t$  до  $+35^{\circ}$  по Ц в тени), - всё это привлекает широкое внимание учёных и интерес к региону в Центре Азии.

Знакомство с полевым материалом у студентов Естественно-географического факультета продолжается с I по IV курсы. На полевые практики учебным планом предусмотрено всего 1144 часов (недельная нагрузка 36 часов). Из них на первых 2-х курсах полевые практики по ботанике и зоологии носят выездной комплексный характер на о. Чагытай и др. окрестности г.Кызыла. Практические основы знаний студентов III-IV курсов по дисциплинам “Методика преподавания биологии”, “Физиология растений” и “Генетика” закрепляются на базе университетской агробиостанции, у истоков которой ещё в бывшем Кызылском пединституте стоял ныне ректор ТывГУ, к.б.н. Н.Г. Дубровский.

Согласно учебным программам на практиках студенты знакомятся с видовым разнообразием флоры района прохождения практики, приобретают навыки гербаризации собранного материала, камеральной обработки, морфоанатомического анализа растений, ставят опыты по изучению водного режима растений, по морфофизиологической изменчивости и т.д. По методике биологии студенты развивают навыки работы с простейшими приборами, организации наблюдений в природе и работы на участке. Это хорошая база для НИР, курсовых и дипломных работ. Приобретённые навыки студенты развивают в лабораториях кафедры «Флора и растительность» и «Генетических исследований» ТывГУ, где они имеют возможность продолжить исследования в т.ч. и полевого материала. Так, отметим что дипломные работы выпускников кафедры 2002 года, которые были удостоены грантов WWF. Это работы Сухановой И., 5б/х «Сезонная динамика альгафлоры реки Элегест (Хову-Аксы)», Биче-оол А., 5б/х «Оценка генофонда народонаселения по близнецовости», Ондар Н., 5б/э «Популяционно-фенетический анализ аборигенных тувинских пород коз» и Саая Ч., 5б/э «Каталогизация фенотипов и популяционная структура тувинских яков», признанные лучшими в конкурсе на соискание грантов Всемирного Фонда Дикой Природы.

Вместе с тем, следует отметить, что не сколько содержание, а, сколько организация полевых практик остается проблемным в виду отсутствия на неё должного финансирования. В целях улучшения последней кафедрой с 2000 года дополнительно введено по 50 часов для 2-х руководителей практик, т.к. учебными планами нового поколения предусмотрена их дифферен-

циация, например, только на специальности “032400-Биология”. Объём часов на полевые практики по кафедре за последние 3 года возрос от 972 до 1180. Это требует, в свою очередь, развития материально-технической базы агробиостанции, обеспечения полевых практик необходимыми оборудованием и снаряжениями.

Кафедрой изучается опыт вузов с привлечением из ЦС БС СО РАН и БГУ профессоров и докторов наук Красноборова И.М. и Намзалова Б.Б., соответственно.

Кроме того, кафедра рассматривает возможность интеграции производственных практик в учебные планы ТывГУ и проведения их на базе существующих лабораторий в т.ч. кафедры, ТувНИИСХ СО РАСХН, Убсунурского Международного научного центра РТ, ТИКОПР СО РАН и др. Это способствует получению навыков практической работы на производстве, продолжению дипломных работ, что, несомненно, повысит уровень учебно-научного процесса.

Отчасти, решение вопроса кафедра видит, кроме других её источников доходов, от хозяйств, самокупаемости практик за счёт реализации собранной продукции, например, с агробиостанции.

#### **Реинжиниринг бизнес-процессов как основа инновационного процесса предприятия**

Дьяконова Е.В., Быстрицкий Л.Д., Гришин А.В.  
*Федеральное государственное унитарное предприятие научно – производственное объединение «Вирион», Томск, Омская государственная медицинская академия Омск*

Динамичное развитие современного фармацевтического рынка определяют потребность в фундаментальном переосмыслении и радикальное перепроектирование бизнес-процессов рыночных субъектов для достижения коренных улучшений их деятельности: стоимость, качество, услуги, темпы и в конечном счете достижение устойчивого конкурентного преимущества.

Необходимость подобного реинжиниринга бизнес-процессов (РБП) связывается с высокой динамичностью современного делового мира. РБП – как новое направление экономической теории связывает решение организационных проблем большинства предприятий со сменой основных принципов их организации и переходом к ориентации не на функции, а на производственные (бизнес) процессы. Из всех концепций менеджмента, основанных на процессах, РБП рассматривается как наиболее эффективная, революционность которой, обусловлена современным состоянием информационных технологий.

Основные целевые функции РБП определяются следующим образом:

1. ставится цель постоянного повышения качества продуктов и услуг (в отличие от повышения прибыли "любой ценой");

2. организация работ для этого трансформируется и динамично совершенствуется;

3. критерии качества исходят от потребителя;

4. в центр внимания ставится не числовой показатель результата той или иной производственной функции или деятельности, а качество процесса ее выполнения;

5. исследуются и устраняются недостатки производственной системы, а не отдельных работников;

6. повышается роль решений и инициативы каждого работника;

7. снимаются барьеры, установленные производственными подразделениями, организуется групповая «артельная», работа;

8. как один из определяющих факторов рассматривается обеспечение работникам возможности гордиться результатами своего труда;

9. на основе всего этого, как побочный, а не главный результат, снижаются затраты на производство.

В РБП на первый план должны выходить новые цели и методы, диктуемые новой рыночной ситуацией:

1. резкое снижение затрат времени на выполнение функций;

2. резкое снижение числа работников и других затрат на выполнение функций;

3. работа с клиентами и партнерами на удаленных территориях;

4. работа с клиентом в режиме 24 часа \* 365 дней;

5. опора на рост мобильности персонала;

6. работа на будущие потребности клиента;

7. ускоренное продвижение новых технологий;

8. движение в информационное общество.

Современная рыночная концепция кардинальным образом трансформирует взгляды на организацию бизнес-процессов. Если за двести предшествующих лет, теория рыночных отношений без существенных изменений предполагала, что производство или торговая деятельность должны быть разбиты на простейшие и базовые операции, что разделение труда способствует росту производительности, то современная экономическая теория предполагает, что контроль за эффективностью производства осуществляют потребители, через свои рыночные предпочтения в условиях высокой конкуренции.

Более того, многоступенчатое разделение труда требует координации многочисленных этапов производственного процесса, что приводит к росту неэффективности производства. Неэффективная иерархия бизнеса, в значительной степени, стала затруднять осуществление и контроль качества бизнес-процессов. Наконец, при подобной организации бизнеса работники теряют контакт с потребителями и стараются угодить своим руководителям, забывая о тех, кому предназначен их труд.

В этих условиях предприятию необходима кардинальная трансформация целевых и ролевых функций. В качестве метода эффективной перестройки бизнес-процессов многочисленные авторы предлагают реинжиниринг бизнеса, который, по их мнению, для новой революции в бизнесе означает то же, что специализация труда означала для предыдущей исторической эпохи.

Реинжиниринг, многие авторы, определяют как фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных улучшений в таких ключевых для современного бизнеса показателях результативности, как затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность. В этом определении содержатся четыре ключевых направления.

Первое ключевое направление — «фундаментальный» определяет необходимость формулировки целевых и ролевых функций предприятия. Иначе говоря, необходимо охарактеризовать миссию предприятия, а следовательно ответить на вопросы: «Почему предприятие занимаемся тем, чем занимаемся? И почему предприятие это делает именно так?». Задаваясь подобными фундаментальными вопросами, менеджеры вынуждены новыми глазами взглянуть на сложившиеся негласные правила и предположения, исходя из которых они руководят своим бизнесом.

Второе ключевое направление — «радикальный». Радикальное перепроектирование означает обращение к самым корням явлений: не проведение косметических изменений и не перетасовку уже существующих систем, а решительный отказ от всего отжившего. Радикальное перепроектирование при реинжиниринге сбрасывает со счетов все существующие структуры и методы и предполагает изобретение совершенно новых способов работы. Осуществить реинжиниринг бизнеса — это все равно, что создать бизнес заново.

Третье ключевое направление — «существенный». Реинжиниринг не имеет ничего общего с небольшими частичными или приростными улучшениями, он призван обеспечить общий

мощный рост результативности. Если показатели компании лишь на 10% отстают от намеченных, если ее затраты превышаются на 10%, а качество оказывается на 10% ниже положенного, если обслуживание клиентов должно осуществляться на 10% оперативнее — такая компания вовсе не нуждается в реинжиниринге. Из этой десятипроцентной ямы компанию вполне могут «вытащить» более традиционные методы, например, призыв к подразделениям разработать программы по улучшению качества и так далее. Реинжиниринг нужен только тогда, когда ощущается потребность осуществить серьезный прорыв.

Четвертое ключевое направление — «процессы» — будучи наиболее важным, однако является именно тем понятием, которое представляет главную трудность для большинства менеджеров. Основная часть бизнесменов вовсе не «ориентирована на процесс»: они сосредоточены на задачах, на отдельных операциях, на людях, на структурах, но никак не на процессах.

Таким образом, РБП как радикальный метод совершенствования деятельности предприятия в своей основе имеет важный потенциал для развития и обеспечение устойчивого конкурентного преимущества.

#### **Новые методики прогнозирования срока эксплуатации тампонажного материала в скважинах, содержащих агрессивные флюиды**

Живаева В. В., Цивинский Д. Н., Кац Н. Г.

*СамГТУ, Самара, Россия*

При эксплуатации нефтегазовых скважин, продукция которых содержит агрессивный флюид, например, сероводород, главная задача сохранить как можно дольше герметичность пространства, заполненного тампонажным материалом. Чтобы достигнуть поставленной задачи, необходимо выполнение следующих условий:

- химический состав и структура тампонажного материала не должна меняться во времени под действием агрессивной среды;
- адгезия тампонажного материала с горной породой и металлом обсадной трубы должна быть стабильной;
- физические свойства тампонажного материала (прочностные характеристики, пористость и проницаемость) не должны изменяться в худшую сторону.

Проектирование тампонажного материала, отвечающего поставленным условиям возможно лишь с привлечением новых методов, в частности, метода моделирования процессов структурообразования и химических превращений в

тампонажном камне. В модели коррозионного разрушения тампонажного камня (сложного по своему химическому составу) учитываются скорости химических реакций составляющих частей с агрессивным флюидом в данных термобарических условиях, первоначальные физические свойства тампонажного камня (пористость и проницаемость). Моделируются процессы продольной и поперечной диффузии агрессивных флюидов по телу тампонажного материала. Кроме того, на стадии планирования состава тампонажной суспензии изучаются процессы, происходящие при структурообразовании (гидратации) в тампонажном материале. Для модификации свойств тампонажной суспензии применяются несколько специальных химических реагентов. Благодаря своей химической природе одни реагенты способны участвовать в процессе структурообразования цементного камня, другие, напротив, могут разрушить её. В результате в период ожидания затвердевания цементного камня либо идет процесс седиментационного расслоения и, как следствие, образование пористой структуры, через которую диффундирует агрессивный флюид, либо реагенты – модификаторы входят в структуру цемента и упрочняют её, образуя закрытое поровое пространство, делая его непроницаемым. Таким образом, моделируя состав тампонажной суспензии, ориентируясь на поставленные задачи, можно проектировать такие материалы, которые обеспечат долговечную службу нефтегазовых скважин, содержащих агрессивные флюиды.

#### **Новые педагогические технологии в формировании экоцентрического сознания дошкольников**

Зерщикова Т.А.

*Белгородский государственный университет,  
Белгород*

Конец XX века ознаменовался осмыслением глобальных проблем человечества в области охраны окружающей среды. Западное общество уже осознает сущность экологических проблем планеты, негативные последствия потребительского подхода и психологические причины создавшегося положения. Активно развивалась теория экологического образования и в нашей стране. В науке формировалось новое направление, нашедшее отражение в Концепции непрерывного экологического образования, начальным звеном которой выступает образование дошкольное. Созданы многочисленные программы, как комплексные, так и парциальные. Однако многие вопросы теории, среди которых не последнее