

# Подготовка кадров для реального сектора экономики и социальной сферы в соответствии с прогнозом формирующегося технологического уклада в России

*Т. В. Абрамова, Е. В. Ваганова, В. И. Сырямкин*

*Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова*

*Национальный исследовательский Томский государственный университет*

Миссия вуза состоит в том, чтобы нести в мир знания и опыт, позволяющие обществу и государству видеть и использовать специалистов и результаты нововведений в сферах науки, техники и высшего образования. Согласно модели процессов менеджмента качества в вузе по стандарту ISO 9001:2000, на входе имеются потребности клиентов (личности, общества и государства) в продуктах деятельности вуза, а на выходе – удовлетворение этих потребностей.

Целью нашего исследования является:

- повышение эффективности прогноза социально-экономического развития государства;
- опережающая подготовка специалистов в области анализа различных отраслей экономики РФ, а также в области управления государственной инновационной инфраструктурой.

Задачами данного исследования являются:

- описание вероятных сценариев изменения российской экономики за счет использования мер, направленных на опережающее развитие базисных производств шестого технологического уклада;
- разработка рекомендаций по внедрению практического курса «Технологический менеджмент», связывающего экономические, юридические, психологические, технические и управленческие дисциплины для оптимального достижения стратегических и тактических целей организации, планирования, разработки и коммерциализации разработок.

Исходя из поставленной цели, было установлено, что интеграция стран в число

технически развитых государств осуществляется, как правило, в фазах роста очередного технологического уклада. Технологический уклад (ТУ) – совокупность технологически сопряженных производств. За два столетия, начиная с 1770 года экономики ведущих стран прошли шесть ТУ. Согласно теории Николая Кондратьева, научно-техническая революция развивается волнообразно, с циклами протяженностью примерно в 50 лет.

Необходимым условием стабильного функционирования и развития экономики является эффективная инновационная политика, ведущая к увеличению объемов производства, росту национального дохода, развитию отраслей и предприятий. Инновационный проект российского развития ориентирован на «перескок» России из четвертого технологического уклада в шестой уклад, минуя пятый. Поэтому перед страной поставлена задача: не догонять, а опередить и стать лидером технологий следующего поколения, лидером шестого технологического уклада.

Существенное отставание уровня технологического развития ключевых секторов российской экономики от стран-лидеров, в первую очередь обусловленное сложившейся системой воспроизводства технологической многоукладности российской экономики с ярко выраженным преобладанием производств, относящихся к отсталым технологическим укладам. В предпринимательском секторе доминируют отсталые технологические уклады, низким остается уровень восприимчивости

компаний к новым технологическим решениям. При этом лишь порядка 10 % производств может быть отнесено к пятому и зарождающемуся шестому технологическим укладам. Переход к новому технологическому укладу будет совершаться через очередную технологическую революцию, кардинально повышающую эффективность основных направлений развития экономики.

Результаты анализа мировых научно-технологических трендов и предварительная оценка технологического развития российской экономики позволяют утверждать, что серьезным вызовом, способным помешать реализации инновационного сценария развития России, является формирование воспроизводственного ядра экономики, основанного на новейшей технологической базе не только у наиболее развитых стран, но и у новых глобальных игроков – Китая и Индии.

Ключевыми направлениями становления новейшего технологического уклада являются биотехнологии, основанные на достижениях молекулярной биологии и геномной инженерии, нанотехнологии и наноматериалы, системы искусственного интеллекта и глобальные информационные сети.

В ближайшие пять, максимум десять лет ожидается стремительное развитие нового технологического уклада по четырем основным направлениям:

- - в таких отраслях как информационно-коммуникационные технологии, nanoиндустрия, биоиндустрия и фармацевтика начнется массовый запуск в производство принципиально новой продукции;
- - выпуск новой продукции и услуг будет

сопровождаться бурным ростом соответствующих рынков и их закреплением за конкретными компаниями различных стран;

- - начнется гонка за быстрее внедрение этих новых технологий практически во всех отраслях, на базе чего начнется быстрое наращивание объемов производства продукции и услуг, обладающих качествами и свойствами, недостижимыми в рамках предыдущих укладов;

- - появятся новые требования к качеству человеческого потенциала: междисциплинарные знания, непрерывное образование, готовность к восприятию новых тенденций.

Таким образом, в условиях перехода мировой экономики на шестой технологический уклад необходимо выявить сегменты глобального рынка, представляющие интерес для России, оценить возможную емкость сегментов рынка, идентифицировать их основных участников в долгосрочной перспективе, а также будущий технологический облик, включая новую продукцию и услуги, а применительно к взаимодействию образования с промышленными предприятиями – определить реальную потребность в специалистах различных квалификаций.

### Литература

1. Технологический менеджмент : учеб. пособие / В. Г. Зинов [и др.] ; под ред. Том. ун-та. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2010. – 576 с.
2. Когнитивные системы мониторинга и прогноза научно-технологического развития государства / В. И. Сырямкин [и др.] ; под ред. д-ра техн. наук, проф. В. И. Сырямкина. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2012. – 358 с.

# Опыт решения проблем интеграции автоматизированной системы поддержки дополнительного профессионального образования в единое информационное пространство вуза

*Т. Б. Корнеева*

*ООО «Контек-софт»*

Единое информационное пространство Томского государственного университета построено на основе интегрированной электронной информационной системы (ИЭИС), обеспечивающей интеграцию действующих в университете автоматизированных информационных систем и обмен данными между ними. ИЭИС реализована на технологиях ESB (Общая сервисная шина данных), формирования корпоративного хранилища данных и централизованного управления общей нормативно-справочной информацией.

В соответствии с задачами стратегического развития университета в 2011 году было принято решение о расширении функционала ИЭИС для автоматизации деятельности университета в сфере повышения квалификации дополнительного профессионального образования. Цели проекта: консолидировать информацию о деятельности структурных подразделений университета в сфере повышения квалификации и дополнительного профессионального образования в единую информационную систему и минимизировать временные затраты на сбор и ввод актуальной информации.

В результате была разработана и интегрирована в единое информационное пространство университета новая автоматизированная информационная система (далее – Система):

- для управления учебными планами и рабочими программами (сбор, хранение, формирование учебных планов и программ на основе шаблонов и тематических модулей);
- формирования и поддержки базы данных слушателей (ведение личной карточки слушателя);

- учета сведений о документах учебного процесса (приказы по контингенту, бланки строгой отчетности, сведения о договорах и грантах на обучение);
- формирования и поддержки базы данных преподавателей и организаций-партнеров по разработке образовательных программ, организации и проведения стажировок;
- поддержки организации стажировок и повышения квалификации сотрудников организации;
- анализа данных в различных разрезах и генерации отчетов.

Интеграция Системы с системами кадрового учета университета и учета аспирантов и докторантов позволяет значительно ускорить работу по вводу актуальных данных о слушателях, которые являются сотрудниками университета, при организации стажировок и курсов повышения квалификации. Данные о договорах, загружаемые из баз данных бухгалтерии, минимизируют временные затраты на поиск и подтверждение информации об оплате. В свою очередь, из Системы выгружаются данные в корпоративное хранилище для получения консолидированной отчетности университета и использования в смежных системах.

Опыт разработки интеграционных решений позволяет сформулировать ряд тезисов, актуальных при реализации такого рода проектов.

**1. Итерационная разработка** (относится не только к интеграционным проектам). Поэтапная разработка позволяет сделать процесс более гибким, что приводит к получению