

Секция 10

«РОЛЬ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ»

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОВВЕДЕНИЯ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ СТРАХОВАНИЮ АВТОГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ Алексеева Е.В., канд. эконом. наук	2336
ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ Береговая И.Б., к.э.н., доцент	2339
ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ РЕШЕНИЙ «1С» Вдович С.А.	2344
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Гилязова А. А., канд. экон. наук	2349
ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ Дедеева С.А., канд. экон. наук, доцент	2357
РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ Завьялова И.В., канд. экон. наук	2363
ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Федорова О.И., канд. экон. наук, доцент, Зуева Е.Г., канд. экон. наук	2367
ГЛАВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЫНКА РУБЛЕВЫХ ОБЛИГАЦИЙ ЗА ПЕРВЫЕ ШЕСТЬ МЕСЯЦЕВ 2017 ГОДА Ибраев А.Э.	2372
ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА В СФЕРЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ Ковалевский В.П., д-р экон. наук, профессор, Лужнова Н.В., канд. экон. наук, доцент, Султангулова Е.С.	2378
РОЛЬ ВУЗОВ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА Кузаева Т. В., канд. экон. наук, доцент	2385
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: КОНЦЕПЦИЯ, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ Лапаев С.П., д-р экон. наук, доцент	2389
ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА Лапаева М.Г., д-р экон. наук, профессор	2392
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИНАНСОВЫХ РАСЧЕТАХ Лапаева О.Ф., канд. экон. наук, доцент	2396
КАЧЕСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА Зорина М.А., канд. экон. наук, доцент, Мошкина О.А.	2401

СРЕДСТВА ПЛАТФОРМЫ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ» ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ Омельченко П.Н., канд. с.-х. наук, Омельченко Т.В., канд. экон. наук	2405
О МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ И ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ Реннер А.Г., канд. техн. наук, доцент	2412
ОБ ОЦЕНКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ Сазонова Е.О.	2415
ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ИНСТРУМЕНТ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ Солдатенко Л.В., канд. техн. наук, доцент	2422
О ПОДХОДЕ К АНАЛИЗУ ИНТЕНСИВНОСТИ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ НА ОСНОВЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ Стебунова О.И., канд. экон. наук, доцент, Васянина В.И., канд. экон. наук, доцент.....	2427
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ Терентьева И.А., канд. пед. наук, доцент	2432
ИССЛЕДОВАНИЕ КРЕДИТНОГО РИСКА ПОТЕНЦИАЛЬНОГО КЛИЕНТА СРЕДСТВАМИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ DEDUSTOR Ханжин С.В., Ханжина Н.В.....	2440
О ПОДХОДЕ К АНАЛИЗУ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО И ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ Яркова О.Н., канд. экон. наук, доцент, Чудинова О.С. канд. экон. наук, доцент	2444

НОВОВВЕДЕНИЯ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ СТРАХОВАНИЮ АВТОГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Алексеева Е.В., канд. эконом. наук

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ

Когда было введено обязательное страхование гражданской ответственности владельцев транспортных средств, то страховые организации старались получить лицензию на проведение этого вида страхования и в начале ОСАГО обеспечивало массовость и охват страхованием был чрезвычайно высоким. Но, постепенно, в связи с увеличением страховых выплат, и высокой доли убыточности по отдельным регионам страховые организации все меньше стали формировать в страховом портфеле долю страховых взносов по ОСАГО, они закрывают свои отделения и филиалы в тех регионах, где уровень убыточности находится на уровне 80%. При этом, еще несколько лет тому назад страховые организации начали переводить свои офисы по урегулированию страховых случаев в отдаленные районы, в целях затруднения доступа к ним пострадавших. В результате владельцы транспортных средств стали массово приобретать дешевые фальшивые полисы, которые предъявляли инспекторам ГИБДД.

В таблице 1 представлены показатели по ОСАГО, где за 9 месяцев 2017 года наблюдается уровень выплат в размере 88,7%. [1]

Таблица 1 – Показатели по обязательному страхованию гражданской ответственности владельцев автотранспортных средств за 2015-2017 годы

Показатель	2017, 9 месяцев	2016	2015	Сравнение 2016 с 2015
Количество заключенных договоров, единиц	28255512	38140410	39583399	-1442989
Сумма страховых взносов, млн рублей	165254,33	234368,83	218693,05	15675,78
Количество заявленных страховых случаев, единиц	2099217	2875287	2651652	223635
Количество урегулированных страховых случаев, единиц, всего	2161450	2777458	2666690	110768
в т.ч. отказов в страховой выплате	47322	87023	90502	-3479
Сумма страховых выплат, млн рублей	146626,42	172645,92	123571,15	49074,77
Страховые выплаты на основании решения суда, млн рублей	8042,58	15627,76	-	-
Коэффициент выплат, %	88,73	73,66	56,50	17,16

По итогам 2015 года рост объема страховых взносов по ОСАГО позволил снизить падение премий по добровольным видам, а в 2016 году произошел резкий рост выплат. Увеличение страховых тарифов по ОСАГО повлекло за собой отказ части автовладельцев от покупки страхового полиса. Количество договоров страхования сократилось на 3 млн. в 2015 году и еще на 1,4 млн. в 2016 году. [2]

Российским союзом автостраховщиков был создан «Единый агент», который представляет собой соглашение, по которому страховые организации, имеющие филиалы в регионах, где остро встал вопрос с доступностью страховых полисов обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств, проводят продажи страховых полисов в качестве агентов от имени всех остальных страховщиков – членов Российского союза автостраховщиков. Создание «единого агента» способствовало упрощению покупки страхового полиса в регионах с высокой убыточностью, повысить доступность обязательного страхования автогражданской ответственности владельцев для клиентов и соблюсти их интересы. Таким образом, в целом была повышена устойчивость системы ОСАГО, сокращены расходы на дистрибуцию и страховых посредников, но усложнило борьбу с мошенничеством.

В сети Интернет появились сайты-клоны крупных страховых компаний, которые полностью или частично повторяют дизайн и цветовое решение официального сайта компании. Название адреса сайта-клона незначительно отличается от адреса официального сайта страховой компании. Страховые полисы ОСАГО купленные на сайтах-клонах являются недействительными, и для того, чтобы не ошибиться, необходимо быть внимательным, а при возникновении сомнений до оплаты страхового взноса позвонить на горячую линию страховой компании и уточнить все интересующие вопросы.

С 1 января 2018 года в России вводится новая форма ОСАГО, дополненная QR-кодом в верхнем правом углу. Отсканировав его, можно будет в режиме онлайн получить подробные сведения о собственнике автомобиля; лицах, допущенных к управлению им; страховой организации; серии, номере и дате выдачи полиса и другую информацию.

QR-код будет добавлен на все полисы ОСАГО, приобретенные в официальных офисах страховой компании. Эти страховые полисы будут иметь розовый цвет. Если полис ОСАГО будет заключен в электронном виде, то зашифрованного кода на нем не будет. Для получения кода владельцу транспортного средства нужно обратиться в страховую компанию и получить обновленный розовый бланк.

При этом, QR-код будет наноситься страховой компанией непосредственно при оформлении договора страхования, с учетом информации о транспортном средстве, его государственном номере и VIN автомобиля.

Ознакомиться с QR-кодом можно будет с помощью мобильного приложения Российского союза автостраховщиков, которое в ближайшее время будет доступно на сайте союза. [3]

На оборотной стороне страхового полиса по желанию клиента могут быть указаны договоры добровольного страхования, которые заключены одновременно с ОСАГО. Прежние формы полиса будут действительны до 1 июля 2018 года.

Таким образом, новый страховой полис с QR-кодом поможет гражданам отличать легальные полисы от подделки, он станет полезным для сотрудников ГИБДД, позволит повысить качество страховой услуги, в первую очередь, для страхователя.

Также с 1 января 2018 года система «ЭРА-ГЛОНАСС» сможет передавать данные о ДТП в автоматизированную информационную систему ОСАГО. Чтобы сервис заработал, устройства «ЭРА-ГЛОНАСС» должны стоять хотя бы на одном из автомобилей, попавших в ДТП. Кроме того, автовладельцам нужно дистанционно обновить программное обеспечение на бортовых терминалах «ЭРА-ГЛОНАСС».

Таким образом, данные нововведения позволят устранить факты мошенничества по ОСАГО, а для дальнейшего устранения имеющихся проблем в области обязательного страхования автогражданской ответственности необходимо: ввести временную франшизу (предоставить отсрочку вступления в силу договора, который куплен электронным способом), внести изменения в нормативную базу, либерализировать страховые тарифы.

Список литературы

1. *Статистические показатели и информация об отдельных субъектах страхового дела [Электронный ресурс].: – Режим доступа: https://www.cbr.ru/finmarket/supervision/sv_insurance/*
2. *Новости Российского союза автостраховщиков [Электронный ресурс].: – Режим доступа: <http://www.autoins.ru/ru/index.wbp>.*
3. *Введена обновленная форма полиса ОСАГО с QR-кодом [Электронный ресурс].: – Режим доступа: <http://www.asn-news.ru/smi/30056>.*

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ

**Береговая И.Б., к.э.н., доцент
Оренбургский государственный университет**

В настоящее время повышение качества образования является задачей, решение которой необходимо для обеспечения рынка труда высококвалифицированными специалистами. Особое значение в этом отношении приобретает использование активных методов обучения. Прежде всего, это связано с тем, что благодаря их грамотному применению в процессе обучения студенты из «наблюдателей» трансформируются в непосредственных участников. А это в свою очередь позволяет более эффективно осуществлять освоение ими соответствующих компетенций.

Однако следует отметить, что, несмотря на очевидные преимущества использования активных методов в образовательном процессе, существует ряд препятствий, которые или ограничивают область их применения или снижают их эффективность. В связи с этим считаем, что рассмотрение проблем использования активных методов в процессе подготовки бакалавров экономических направлений и определение способов их решения является актуальным.

Активные методы представляют собой форму взаимодействия обучающегося и преподавателя, при котором обучающийся является активным участником образовательного процесса [1, 2]. При проведении занятий по экономическим дисциплинам, особенно по дисциплинам менеджмент-подготовки применение этих методов позволяет сформировать ряд очень важных компетенции, касающихся самоорганизации, командообразования, распределения обязанностей, проектирования деятельности и т.д. Являясь разновидностью активных методов, интерактивные методы имеют определенные отличия [4], связанные, прежде всего с тем, что преподаватель в данном случае начинает играть роль тьютора, т.е. субъекта образовательного процесса, который не «подсказывает» готовые решения, не выстраивает взаимодействие таким образом, чтобы привести к определенному решению, а направляет студентов по пути формирования новых для них знаний и освоения компетенций.

На наш взгляд, активные методы можно применять при проведении всех форм занятий: лекционных, практических (лабораторных) и семинарских; использовать при контроле знаний. При всем при этом, преподаватель может полностью построить занятие на основе какого-либо активного или интерактивного метода, либо использовать их для проведения части занятия. К активным методам обучения следует отнести проблемные лекции, конференции, использование мультимедийных средств обучения, деловые и ролевые игры, решение кейсов, мозговые штурмы и различные их

модификации, модерация, проектное обучение, компьютерное тестирование, экзамен в форме фалицитативно-рейтингового круга и т.д.

Остановимся более подробно на проведении промежуточного контроля по дисциплине в форме экзамена методом фалицитативно-рейтингового круга. Данный метод дает возможность студентам не только самим оценить свои знания, но и расширить их за счет участия в обсуждении ответов своих товарищей. Методика применения данного метода заключается в следующем. Группа обучающихся разделяется на подгруппы по 8-9 студентов. Они в течение установленного времени готовят ответы по вопросам билетов. Затем, одновременно закончив свою подготовку, студенты садятся так, чтобы можно было легко увидеть друг друга (в круг, за круглый стол).

Ответы студентов построены следующим образом. После того как первый студент закончил ответ на первый вопрос билета, преподаватель предлагает группе дополнить этот ответ. Студенты делают дополнения, затем оценивают правильность и полноту ответа своего коллеги по 10-ти балльной шкале оценок и существенность своих дополнений, исходя из оставшегося количества баллов. Преподаватель после этого, в случае необходимости дополняет ответ, комментирует оценки и регистрирует их. По такому же принципу отвечают и остальные студенты. После того как все студенты ответили на первый вопрос, в том же порядке проходит оценивание знаний и по другим заданиям билета [3].

В конце экзамена подсчитываются баллы, и студенты, оперируя известными интервалами баллов, выставляют себе оценки по традиционной пятибалльной системе. В результате такой процедуры сдачи экзамена студенты имеют возможность еще раз повторить пройденный материал, принять участие в оценивании друг друга, что на их взгляд делает оценку экзамена более объективной.

Однако, несмотря на несомненные преимущества, которые дают активные методы при формировании компетенций студентов экономических направлений, есть ряд проблем, которые снижают их эффективность и ограничивают их применяемость. В качестве таких проблем можно назвать малокомплектность групп, невысокую посещаемость занятий (особенно студентами заочной формы обучения), неоднородность оснащенности аудиторного фонда, пассивность и недостаточная степень подготовки студентов к занятию, значительные затраты времени преподавателем на подготовку таких занятий.

Рассмотрим влияние отдельных проблем на применение активных методов более подробно.

Малая численность групп на первый взгляд может восприниматься как фактор, способствующий осуществлению индивидуального подхода к каждому студенту. Она хороша при проведении занятий традиционными методами. Однако, практически все активные методы, применяемые на практических занятиях по экономическим и управленческим дисциплинам, требуют группового взаимодействия. Мозговой штурм, обсуждение решения кейса (проблемной ситуации), заслушивание и оценка результатов исследований,

проведение деловых и ролевых игр, модераций, – все это построено на работе групп, при чем желательно нескольких. Кроме того, преподаватель в данном случае должен осуществлять организацию и управление процессом проведения занятия. Если же он становится одним из участников работы группы, то это скорее будет затруднять процесс взаимодействия, так как студентов будет отвлекать его опыт, авторитет и т.д.

Данную проблему усугубляет непостоянный состав присутствующих на занятиях студентов. Сегодня на занятии присутствовали одни студенты, завтра смогли посетить его другие, на следующее – пришли третьи. Особенно эта проблема актуальна для студентов-заочников. В данном случае нет возможности опираться на капитализированные студентами знания, применять сквозные проектные виды деятельности, которые базируются на ранее проделанной в группе работе.

Неоднородность оснащенности аудиторного фонда приводит к ограничениям при применении мультимедийного оборудования, использования специализированных компьютерных программ, доступа в Интернет при помощи мобильных устройств студентов, организации рабочего игрового пространства и т.д. В данном случае преподаватель должен продумывать заранее какими возможностями обладает та или иная аудитория, подстраивать под ее особенности процесс проведения занятия.

Еще одна проблема – пассивность или неготовность студентов к занятию – может «перечеркнуть» все усилия преподавателя, снизить его мотивированность применять активные методы. Разный уровень подготовленности студентов, отсутствие единой знаниевой платформы, на которую преподаватель может опереться при организации занятия тоже может снизить эффективность проведения подобных занятий.

Одним из способов снижения негативного влияния названных проблем на эффективность применения активных методов в образовательном процессе может выступить построение занятия с использованием цикла Д. Колба – одной из моделей обучения и развития взрослых. Основными этапами цикла Колба выступают:

1) получение или наличие непосредственного опыта (каждый имеет опыт в той или иной области или сфере деятельности). Получение данного опыта можно смоделировать просмотром учебного фильма, изучением ситуации, ролевой игрой;

2) наблюдение и рефлексия или мыслительные наблюдения (обдумывание и анализ имеющегося опыта, знаний);

3) формирование абстрактных концепций и моделей (выстраивание модели, описывающей полученные информацию и опыт; формулирование идей, добавление новой информации о том, как это работает);

4) активное экспериментирование (проверка выстроенной модели или концепции, получение нового опыта) [5].

Примером применения цикла Колба при проведении занятий по экономическим и управленческим дисциплинам могут служить отдельные

занятия по дисциплине «Бенчмаркинг и управление изменениями». Например, изучение внешнего и внутреннего бенчмаркинга было построено следующим образом. Студенты делились на две группы, выделялись внутренние и внешние контролеры. Студентам предлагалось симитировать какой-либо рабочий процесс, за которым контролеры должны были осуществлять наблюдение. После окончания процесса внутренние контролеры отмечали лучшие практики осуществления работы внутри группы, внешние – говорили о том, что было лучшим по отношению ко всем группам. Затем группам предлагалось провести работу еще раз с учетом сделанных оценок, замечаний. При этом внешние и внутренние контролеры менялись ролями. После завершения работы в группах контролеры оценивали появившиеся изменения, и, самое главное, разницу в восприятии происходящего процесса. На наш взгляд, полученный опыт, обсуждение, формулирование теоретических положений и их проверка позволяли не только активизировать процесс освоения темы, но и минимизировать негативные последствия разной степени готовности студентов, их малой численности, максимально использовать возможности необорудованных мультимедийной техникой аудиторий и т.д.

Таким образом, построение занятий с учетом модели Колба позволит использовать активные методы в полной мере, нивелировать отдельные негативные моменты, связанные с организацией их проведения.

Список литературы

1. Андропова Т.А. Активные и интерактивные формы проведения занятий для бакалавров и магистров // *Юридическое образование и наука*. – 2013. - №2. – С. 33-37. ,

2. Береговая И.Б. Использование активных методов обучения в процессе преподавания специальных дисциплин – путь повышения качества подготовки специалистов / И.Б. Береговая, В.Е. Лиценберг // *Современные технологии образования в условиях его модернизации* / М-лы научно-методической конференции. – Чита: ЗИП Сиб УПК, 2003 – С.7-11-

3. Бутковская С.А. Интерактивные методы работы со студентами заочной формы обучения (метод фалицитативно-рейтингового круга) / С.А. Бутковская // *Modern problems and ways of their solution in science, transport, production and education* 2015. SWords – 16-28 June, 2015. – URL: <http://www.sworld.com.ua/konfer39/223.pdf> (дата обращения 20.12.2017)

4. Малышева И.А. Активные и интерактивные формы работы при формировании юридического типа мышления / И.А. Малышева // *Вестник Кузбасского института*. – 2015. - №3 (24). – С. 173-178.

5. Чуланова О.Л. Методика обучения по циклу колба как эффективный инструмент обучения персонала организации / О.Л. Чуланова, Е. Никитенко // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. – 2016. - № 2-3. –

С. 115-122. - URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_25612529_40803964.pdf
(дата обращения 24.12.2017)

ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БАЗЕ РЕШЕНИЙ «1С»

Вдович С.А.

Оренбургский государственный университет

В производственно-технологическом процессе предприятия ведущую роль играют производственные и материальные ресурсы. Для бесперебойного функционирования производства необходимо хорошо налаженное материально-техническое обеспечение, за которое на предприятии отвечает отдел материально-технического снабжения, а также качественное, хорошо функционирующее оборудование. В функции отдела материально-технического обеспечения входит: планирование потребности материальных ресурсов в соответствии с планом производства и нормами запасов; поиск поставщиков и заключение договоров с поставщиками ресурсов; организация приемки, поставки и хранения материальных ресурсов; учет, контроль и анализ расходования материальных ресурсов. Данный отдел тесно взаимодействует с такими отделами как производственно-технологический отдел и отдел технического обслуживания и ремонта. Отдел технического обслуживания и ремонта решает такие задачи как: ввод в эксплуатацию оборудования; прием заявок на ремонт оборудования; составление графика планово-предупредительных работ; согласование бюджета с руководителем; прием заявок подрядчика на обслуживание; определение лучшего подрядчика и формирование договора на оказание услуг обслуживания и ремонта.

Крупные производственные предприятия для автоматизации своей деятельности используют ERP (Enterprises Resource Planning) системы. ERP система - система планирования ресурсов предприятия. Данный термин включает целый комплекс систем управления различными ресурсами предприятия, охватывающие все ключевые процессы деятельности организации. Функции ERP-систем: управление финансами, управление проектами, управление запасами и закупками, управление производством, планирование потребностей, формирование планов производства и продаж, ведение спецификаций. ERP-система строится по модульному принципу и включает в свой состав такие модули как: модуль планирования деятельности компании, логистику, бюджетирование, управление персоналом, управление производством, управление клиентами.

Для автоматизации функций отдела технического обслуживания и ремонта используются модуль MRP/MRP II (Material Requirement Planning). MRP – система планирования материальных и производственных ресурсов. Функции системы: планирование продаж и производства, управление спросом, составление плана производства, планирование потребностей в материалах, спецификация продуктов, управление складом, плановые поставки, управление на уровне производственного цеха, планирование производственных

мощностей, материально-техническое снабжение, планирование распределения ресурсов, планирование и контроль производственных операций, финансовое планирование, моделирование, оценка результатов деятельности. В отличие от ERP-систем, которые ориентированы на автоматизацию всех процессов предприятия, MRP-системы затрагивают автоматизацию только производства. ERP-системы являются более универсальными и могут применяться в любой предметной области. Примерами западных ERP систем являются SAP AG, Oracle, Microsoft Business Solutions. При наличии большого количества положительных факторов внедрения и эксплуатации таких систем, имеются и существенные отрицательные факторы и ограничения для применения MRP систем зарубежных производителей на отечественном рынке. К таким факторам следует отнести:

- высокая стоимость внедрения и поддержки;
- функциональная избыточность;
- невозможность или низкая скорость адаптации к быстроизменяющемуся российскому законодательству;
- сложность освоения и адаптации персонала к интерфейсу MRP систем.

Одним из важных факторов условий использования системы планирования материальных и производственных ресурсов является интеграция системы с другими системами организации, например с системой бухгалтерского учета. Отечественный рынок ERP систем представлен такими системами как Босс, Галактика, Парус, 1С:Предприятие.

На отечественном рынке программного обеспечения автоматизации бизнес-процессов предприятий и организаций различного масштаба, лидирующие позиции занимают продукты фирмы 1С. Программный продукт «1С:ERP Управление предприятием» - это комплексная информационная система управления крупным предприятием. Более 822 000 рабочих мест автоматизировано системой 1С:ERP. Данная система в большей степени предназначена для крупных производственных предприятий, так как стоимость данной системы достаточно велика. Доля малого и среднего бизнеса в сфере производства достаточно высока. Для автоматизации функций отдела материально-технического снабжения малых и средних предприятий не обязательно использовать дорогостоящие и многофункциональные ERP, MRP системы, возможна доработка и адаптация типового отраслевого решения на платформе 1С.

Рассмотрим пример такой доработки конфигурации на платформе 1С:Предприятие. Объектом исследования является предприятие, ориентированное на выпуск молочной продукции, оптово-розничную торговлю продуктами питания, оказание услуг по хранению продуктов в промышленном холодильнике. Все отделы данного предприятия в своей работе использует систему «1С: Предприятие 8.3.

Для автоматизации функций отдела технического обслуживания и ремонта необходимо, чтобы система выполняла следующие функции:

- ввод в эксплуатацию оборудования, с отображением моточасов в день;

прием заявок на ремонт оборудования;
составление графика планово-предупредительных работ;
согласование бюджета с руководителем;
прием заявок подрядчика на обслуживание;
определение лучшего подрядчика.
формирование договора на оказание услуг обслуживания и ремонта.

Для автоматизации перечисленных функции в системе разработаны такие документы как «Ввод в эксплуатацию оборудования», «Заявка на ремонт оборудования», «График планово-предупредительных работ», «Стоимость планово-предупредительных работ», «Заявка на обслуживание от подрядчика», «База правил», «Договор на оказание услуг»

На основе входных данных (категория оборудования; тип поломки; базовая стоимость комплектующих, стоимость планово-предупредительных работ, контрагент), которые вводятся в справочники и документы и с помощью механизма интеллектуального анализа данных (МАД) системы 1С:Предприятие система формирует график ремонтных работ и определяет наилучшего подрядчика для выполнения ремонтных работ.

МАД — это набор взаимодействующих друг с другом объектов встроенного языка, дающих возможность разработчику использовать его составные части в произвольной комбинации в любом прикладном решении. В настоящее время МАД в системе «1С: Предприятие» содержит пять типов анализа данных: общая статистика, поиск последовательностей, поиск ассоциаций, кластеризация и дерево решений. Анализ данных «Общая статистика» представляет собой механизм для сбора общих сведений об исследуемой выборке. Этот тип анализа предназначен для предварительного исследования какого-то источника информации, позволяет получать статистическую информацию об имеющихся данных.

Для определения наиболее часто возникающих поломок оборудования в системе использован анализ «Общая статистика». Данными для анализа является документ «Заявка на ремонт», результат анализа приведен на рисунке 1.

Далее с использованием МАД «Поиск ассоциаций» определяется оборудование, которое необходимо продиагностировать в первую очередь. Из данного анализа видно, что последовательность поломок можно предупредить и предотвратить, чтобы работа завода из-за поломок оборудования и ожидания его ремонта не прекращалась, а следовательно не уменьшались выработки и предприятие не терпело убытки. Результаты анализа в виде ассоциативных правил приведены на рисунке 2.

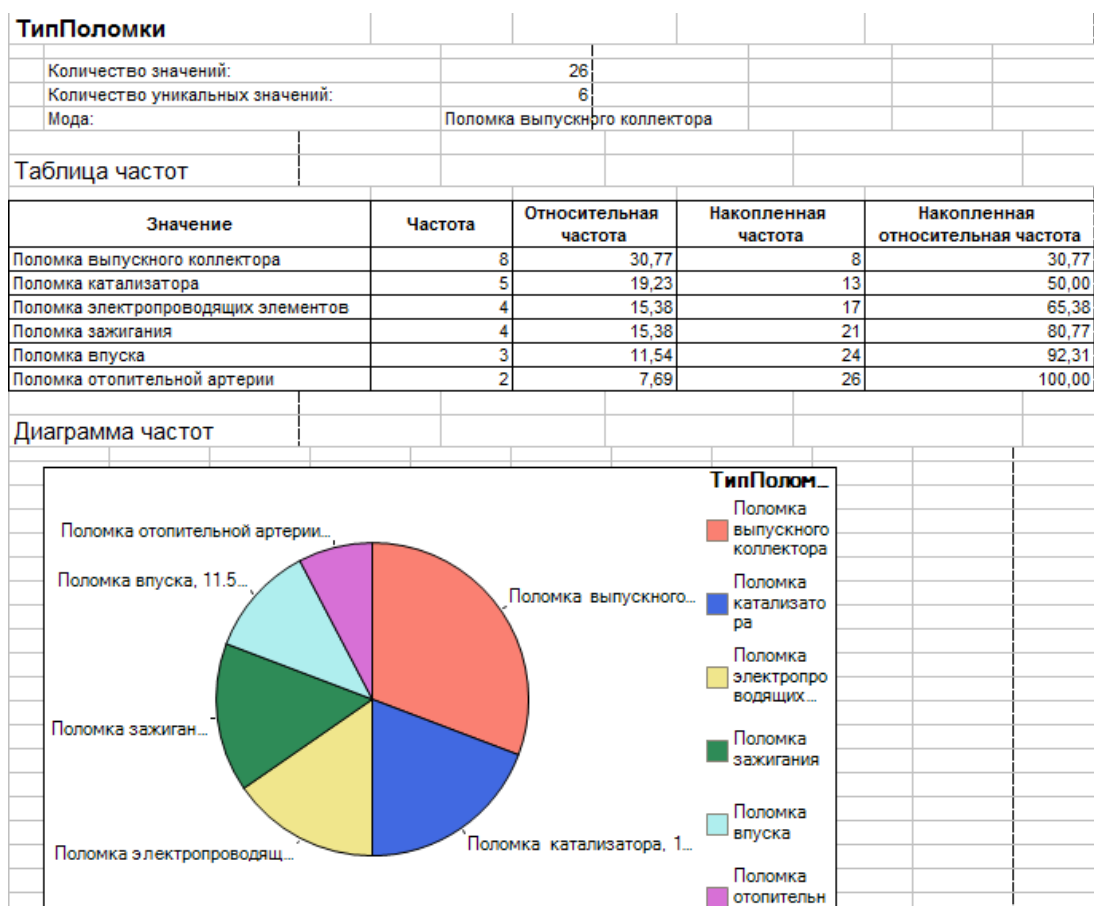


Рисунок 1 – Результаты анализа «Общая статистика»

Исходный набор	Следствие	Процент случаев	Достоверность	Значимость
1		100,00	100,00	1,00
Оборудование = Котел сваренный СТ-54	Оборудование = ПТ-12а			
2		100,00	100,00	1,00
Оборудование = ПТ-12а	Оборудование = Котел сваренный СТ-54			
3		50,00	100,00	2,00
Оборудование = Горелка ПШЦ-2	Оборудование = Котел литой ПМ-12			
	Оборудование = Котел сваренный СТ-54			
	Оборудование = Отопитель дизельный АСМ-12			
	Оборудование = ПТ-12а			
4		50,00	100,00	2,00
Оборудование = Горелка ПШЦ-345	Оборудование = Котел газовый 12-ОМ			
	Оборудование = Котел сваренный СТ-54			
	Оборудование = ПТ-12а			
	Оборудование = ПТ-12б			
	Оборудование = Теплогенератор ВБ-09			
5		50,00	100,00	2,00
Оборудование = Котел газовый 12-ОМ	Оборудование = Горелка ПШЦ-345			
	Оборудование = Котел сваренный СТ-54			

Рисунок 2 – Результаты анализа «Поиск ассоциаций»

На основе проведенных анализов и с применением метода экспоненциального сглаживания система осуществляет формирование документа «График планово-предупредительных работ».

Далее система на основе экспертных оценок определяет лучшего подрядчика, по критериям: стоимость; соответствие сроков ремонта; гарантия соблюдения графика; наличие оборудования; наличие сертификатов; гарантия по ремонту.

Таким образом, используя типовую конфигурацию системы «1С:Предприятие» и МАД осуществлена доработка системы. Что позволило автоматизировать функции *отдела технического обслуживания и ремонта и достичь положительного экономического эффекта. Экономический эффект достигается за счёт уменьшения поломок, так как заранее можно предупредить поломку оборудования и вовремя заменить запасные части или сделать технический осмотр оборудования. Минимизация затрат происходит за счёт уменьшения фонда рабочего времени работников на ремонт оборудования. Так же за счет планирования и распределения денежных средств на ремонт оборудования увеличивается прибыль предприятия за счет редкого простоя оборудования, так как поломки оборудования определяются заранее; экономится время сотрудников за счет автоматизации планирования графика планово-предупредительных работ. За счет экспертной системы определения лучшего подрядчика: экономится рабочее время сотрудников для определения подрядчика, удовлетворяющего потребностям предприятия, и автоматизируется формирование документов.*

Предприятиям все чаще нужны качественно иные средства, позволяющие автоматически искать неочевидные правила и выявлять неизвестные закономерности, что дает возможность получать новые знания на основе накопленной компанией информации и принимать порой совсем нетривиальные решения для повышения эффективности бизнеса на основе методов интеллектуального анализа данных.

Список литературы

1. Семенов, А.М. *Интеллектуальные системы [Текст] : учебное пособие / А. М. Семенов, Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, А. С. Цыганков. - Оренбург: ОГИМ, 2014. - 237 с. – ISBN 978-5-9723-0158-4.*
2. Радченко, М.Г. *1С:Предприятие 8.3 Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2013. – 965 с. – ISBN 978-5-9677-2041-3*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Гилязова А. А., канд. экон. наук
Казанский кооперативный институт (филиал) автономной
некоммерческой образовательной организации высшего образования
Центросоюза Российской Федерации
«Российский университет кооперации»**

В нашем обороте добавилось новое понятие «цифровая экономика». Необходимо отметить, что прежде чем определить роль образования и науки в развитии цифровой экономики предстоит этап рассмотрения сути данного понятия. Особую актуальность предложенная мера приобретает в условиях изобилия понятий, характеризующих состояние экономики.

Так на сегодняшний день в обороте имеют активность понятия «инновационная экономика», «сетевая экономика», «виртуальная экономика», «новая экономика», «информационная экономика», «экономика знаний» и «умная экономика». Из перечисленного выше списка большая часть понятий имеют разъяснения в различных исследованиях, посвященных сфере управления инновациями [3, С. 65].

Однако понятия «умная экономика» и «цифровая экономика» однозначного толкования не имеют. Не создавая путаницы, следует отметить, что все эти понятия характеризуют всю ту же экономику только с акцентом на определенный доминирующий ресурс. Этим ресурсом выступает ничто иное, как способ организации труда. Акцент на данном факторе неотъемлемая часть эволюции человечества, так как повествует о трансформации орудий труда от полного ручного до устройств, наделенных интеллектуальными системами, с помощью которых происходит тесное взаимодействие между различными объектами и субъектами, что позволяет сделать мир более благоустроенным и комфортным для человека. Понятие «инновация» характеризует появление новых форм организации труда, управления, продуктов и услуг.

Не менее популярны в настоящий момент понятия «интернет вещей», «IoT» решения. Internet of Things – английское словосочетание, переводящееся на русский язык как «интернет вещей», а в сокращенном виде используемое – «IoT» решения. Промышленная революция 4.0. также описывает эволюцию степени интеллектуальности искусственных систем.

Почему этот вопрос приобрел глобальную популярность и его обсуждение накатывает очередной волной не только в нашей стране, и в различных точках мира? По мнению Президента России В.В. Путина «Предприятия, владеющие данными технологиями, обладают стратегическим преимуществом, что существенно на современном этапе развития мирового пространства». На наш взгляд, данный ответ, прозвучавший в рамках Петербургского международного экономического форума в июне 2017 года, отражает важность образования и науки в происходящих процессах,

закрывающуюся не только в подготовке кадров, способных генерировать сбалансированные в рамках экологической цепи высокоинтеллектуальные искусственные системы, но и тех – кто сможет понять принципы и преимущества обладания ими, что позволит выстроить гармоничные отношения во всех сферах жизнедеятельности человека, так как человек по воле судьбы выступает не только производителем, но и потребителем.

На первые позиции в очередной раз выступают вопросы важности популяризации профессии инженера и методик подготовки. Так, согласно [2] в качестве наиболее эффективного метода подготовки выделяют системный подход, появление которого связывают с началом чтения лекций на тему «Системные концепции в частном и государственном секторах» в 1971 году в Калифорнийском технологическом институте выдающимися специалистами того времени – Ч. Черчмен, Р. Говард, Р. Макол, Р. Майлс, С. Рамо и другие.

Ветераны NASA создали образ современного инженера, наделив его 11 качествами, среди которых любовь к постоянному совершенствованию, что подразумевает непрерывный процесс получения знаний; умение видеть картину в целом, то есть системный подход, что позволяет объединять все взаимосвязанные стороны по мере развития жизненного цикла, а также выделению общесистемных связей и закономерностей; активная форма общения, наличие общего терминологического аппарата с управленцами, что позволяет сохранить общий язык для общения; желание и умение работать в команде, вести за собой; восприимчивость к изменениям; креативность мышления, что подразумевает умение принимать решения в нестандартных условиях; действовать по принципу «Надейся на Бога, но и сам не плошай»; высокий уровень владения техническими навыками; умение осуществлять уверенные и решительные действия; соблюдение дисциплины и наличие чутья в выполняемых процессах [2].

Перечисленные качества, на наш взгляд должны быть сформированы и у специалистов иных форм подготовки. Столь серьезные требования диктует нам картина современного хозяйствования на мировом уровне. Немецкая академия науки и техники прогнозирует повышение производительности труда промышленных предприятий на 30 % к 2025 году [14]. Каждый четвертый житель США обладает устройствами с технологиями «умного дома». Примеры успешной эксплуатации рассматриваемых устройств многочисленны во многих странах мира, среди них и Великобритания, и Австралия, Китай и т.д.

Количество IoT-устройств и IoT-датчиков в мире к 2021 году прогнозируют более 46 млрд (прогноз Gartner). Однако по оценкам Hewlett Packard у 70% таких продуктов существуют узкие места, то есть уязвимости. Среди основных факторов распространения угроз IoT по данным Счетной палаты США выделяют сложность обеспечения контроля безопасности, что обусловлено неопределенностью предстоящих проблем и сложностью прогнозирования. А применение идентичного программного обеспечения в различном оборудовании не способствует обеспечению безопасности, так как

одна проблема в таком программном обеспечении может содействовать выходу из рабочего состояния огромного количества устройств [18].

Необходимо отметить важность наличия в обеспечении функционирования системы управления организацией идентичных программ обеспечения, что сопряжено с совместимостью оборудования. Данный факт серьезно осложняет процесс эффективного использования имеющегося оборудования и цель его приобретения. Как правило, в качестве таковой выступает желание оптимизировать бизнес-процессы.

В рамках исследования РwС был составлен рейтинг влияния определенных технологий на бизнес-модели компаний или целых отраслей наиболее привлекательных для инвестирования (табл. 1).

Таблица 1.

Рейтинг технологий по их инвестиционной привлекательности и влияния на бизнес-модели компаний и отраслей [15].

№	Технология	По степени влияния, %		По инвестиционной привлекательности, %	
		на бизнес-модели компаний	на отрасли	через три года	в настоящее время
1.	«Интернет вещей»	42	36	63	73
2.	«Искусственный интеллект»	22	30	63	54
3.	Робототехника	13	11	31	15
4.	3 D-принтеры	5	7	17	12
5.	Дополненная реальность	6	6	24	10
6.	Виртуальная реальность	3	2	15	7
7.	Дроны	4	4	14	5
8.	Блокчейн	3	3	11	3

Представленные цифры подтверждают важность современных методик преподавания, где акцентирование внимания должно происходить на формировании культуры использования технологий нового поколения. Распространение данных технологий позволило расширить коммуникативные границы, однако грани использования в организации труда и управления остаются освоенными не в полной мере, что свидетельствует о наличии узких мест и потенциала совершенствования.

В рамках VII всероссийского Форума по корпоративному управлению: «Цифровая экономика: выжить или преуспеть?» представлены высказывания известных практиков в отношении процессов, формирующихся в условиях цифровой экономики. В рамках данного исследования, на наш взгляд, важно

отразить высказанные мысли в полном объеме, что позволит выявить качества, необходимые современным сотрудникам.

Так, по мнению А.Н. Шохина, Президента Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП): «В условиях создания цифровой экономики совету директоров надлежит взять на себя функции «мозгового центра», оценивающего востребованность для компании новых технологий. В отношении наиболее перспективных из них советом директоров должно быть организовано такое взаимодействие с остальными участниками системы корпоративного управления, которое будет обеспечивать эффективное применение новшеств в бизнес-процессах. В этой связи Всероссийский форум по корпоративному управлению и Национальная премия «Директор года» являются оптимальными площадками для того, чтобы обсудить и отметить передовые практики корпоративного управления, способствующие продвижению инноваций» [17].

Игорь Лотаков, управляющий партнер PwC в России характеризует происходящие процессы следующим образом: «В последнее время мы видим эволюцию понятия доверия от институционального к распределенному, когда клиенты больше верят социальным сетям, чем банкам, правительствам, регуляторам, экспертному сообществу. Механизм управления доверием в современном цифровом мире – это совершенно новая повестка для корпоративного управления и института независимых директоров. Согласно данным наших последних опросов, представители бизнеса считают снижение уровня доверия основной проблемой бизнеса 21 века. Привычные условия ведения бизнеса давно изменились и продолжают трансформироваться с появлением новых цифровых инструментов, поэтому компаниям необходима непрерывная и быстрая адаптация, что невозможно без оперативного изменения бизнес-моделей. Само доверие все больше превращается в технологию, которой нужно управлять, и эти вопросы несомненно не должны оставаться без должного внимания со стороны института корпоративного управления» [17].

Тим Клау, партнер, руководитель практики анализа и контроля рисков, PwC в России описал форму взаимоотношений между естественными и искусственными интеллектуальными системами: «Сегодня человек и машина взаимодействуют все активнее. Инновационные разработки выходят за пределы научно-исследовательских лабораторий и становятся общедоступными. 67 % руководителей компаний в мире полагают, что в ближайшие пять лет искусственный интеллект и автоматизация (включая блокчейн) будут отрицательно сказываться на доверии заинтересованных сторон к отрасли. Современные технологии открывают возможности для инновационных преобразований в интересах потребителей, бизнеса и общества в целом. Однако для реализации этих возможностей необходима более эффективная система управления и новая операционная модель» [17].

Александр Иконников, председатель Наблюдательного совета Ассоциации независимых директоров говоря о цифрованном хозяйствовании,

выделяет, что: «Стремительное развитие цифровой экономики, с одной стороны, открывает широкие перспективы для развития бизнеса, а с другой стороны, влечет за собой стратегические риски, которые кардинально меняют ландшафт системы корпоративного управления. В целях обеспечения устойчивого развития бизнеса в эру цифровой экономики в советах директоров российских компаниях должно работать больше независимых директоров, которые имеют нужные профессиональные компетенции» [17].

Согласно исследованию PwC в России компании выделяют в компетенциях помимо тех, что формируют при получении профессии в вузе еще и владение технологиями (табл. 2).

Таблица 2.

Анализ степени важности владения технологиями

№	Требования компаний	Количество компаний (в процентах, %) [13]			
		2014		2015	
		очень важно	достаточно важно	очень важно	достаточно важно
1/	Знание технологий	30	47	24	14

Необходимо отметить, что, несмотря на спад степени важности в 2015 году, нашедший отражение в таблице 2, вопрос не потерял своей актуальности, так как одновременно с расширением границ «интернета вещей» происходит рост риска в сфере безопасности. Сложность прогноза в этой сфере усложняет процесс прогнозирования. Масштабы DDoS-атак все значительнее и активнее. Простои и потери организаций также велики. Встает вопрос разработки методов защиты нового поколения, так как прежние уже малоэффективны.

И эта одна из проблем продвижения «интернета вещей», получившая описание во многих трудах известных практиков менеджмента [4,5, 11]. Так, согласно исследованию Дэвида Дойла рост затрат вложения в IT технологии не оправдал ожидаемую прибыль во многих компаниях, что связано с ростом затрат на подготовку кадров и необходимость обслуживания. С того момента затраты на приобретение стали значительно меньше, однако угрозы, создаваемые DDoS-атаками, обострили ситуацию, что привело к необходимости обновления инфраструктуры информационных технологий в целом, а соответственно и к наращиванию ИБ-бюджета в банках.

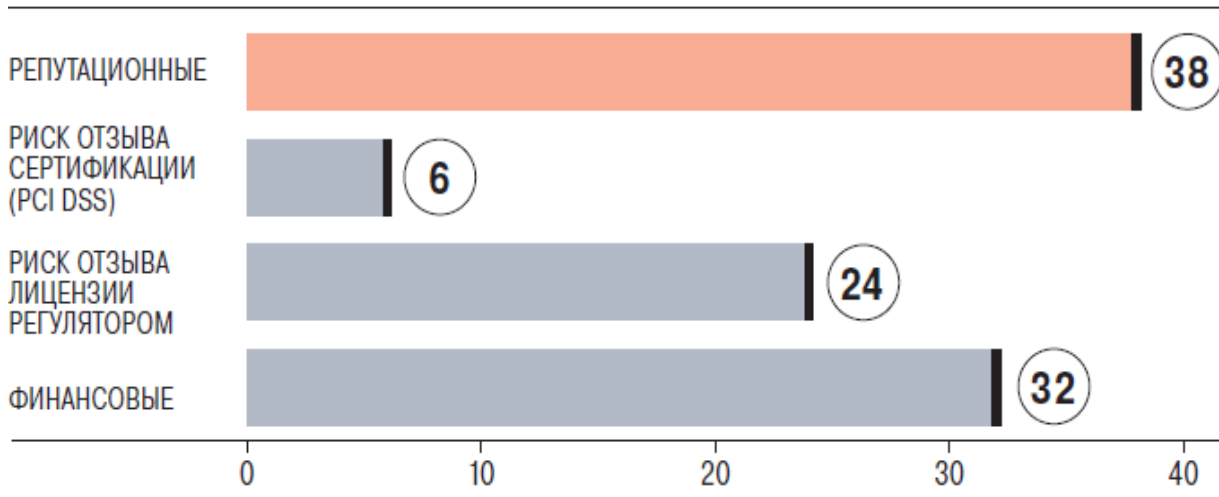
Во всех отраслях наблюдается активный переход на облачные технологии, то есть замена используемых средств защиты при переходе на облачные сервисы, микросервисы и другие нововведения, так как пентесты, под которыми подразумевается оценка безопасности компьютерных систем или сетей средствами моделирования атаки злоумышленника, подтверждают неэффективность большей части прежних решений. Согласно опросу данная цифра составила 53%. Следуя принципу минимизации затрат 13%

респондентов предпочитают осуществить миграцию импортных решений на российские аналоги [18].

В банковской секторе ситуация складывается таким образом, что согласно приведенному исследованию сумма затрат по статье безопасность лишь возрастет (рис. 1).

НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОТ ИНЦИДЕНТА ИБ (%)

ИСТОЧНИК: QRATOR LABS, 2017.



ПРИЧИНЫ ЗАМЕНЫ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ В БАНКАХ РФ

ИСТОЧНИК: QRATOR LABS, 2017.

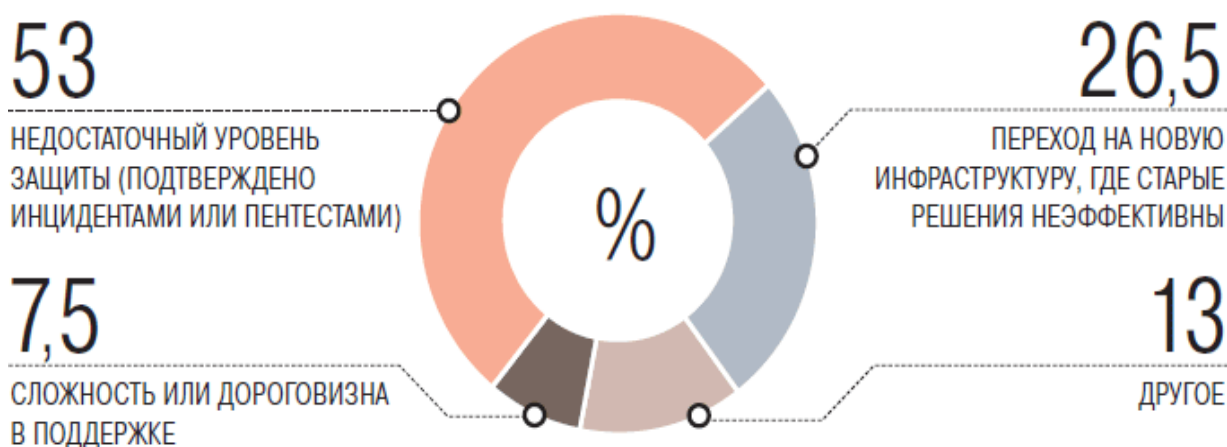


Рисунок 1. По данным опроса, проведенного по заказу Qrator Labs [18]

Таким образом, на основе вышеизложенного материала, сузив рассматриваемый процесс до основного, то есть до учебных форм, в рамках которых происходит формирование определенных компетенций, определим роль образование и науки, суть которых заключается в формировании профессионалов высокого уровня и здоровой личности. Последний факт не маловажен, так как знания в руках нездоровой личности, к сожалению, выступает угрозой для общественного порядка. Понимание ценности живых форм актуально и для создателей всех рассматриваемых технологий.

На данный момент перед нами стоит не простая задача научить очередное поколение мыслить креативно, уметь эффективно использовать предлагаемые нам технологии, воспитать здоровую, гармоничную личность. Особенно важен вопрос подготовки обеспечения безопасности информации в рамках каждого изучаемого предмета.

Вторым моментом в рассматриваемом вопросе выступает возможность привлечения высококвалифицированных специалистов данной отрасли в нашу страну с целью сокращения отставания по определенным направлениям. К сожалению, этот вопрос не имеет серьезных изменений в динамике развития [6]. Анализ динамики развития представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Сводная таблица привлечения и подготовки кадров в РФ [19]

Факторы	2007 г.		2012 г.	
	балл	место	балл	место
В целом (среди 30 стран мира)	32,9	18	33,9	18
Готовность среды для подготовки квалифицированных кадров	52,1	6	50,1	11
Демографические факторы	10,5	6	9,9	6
Качество системы обязательного образования	55,7	20	53,0	22
Качество университетов и бизнес-школ	28,5	13	30,1	11
Мобильность и открытость рынка труда	34,5	25	39,8	21
Привлечение иностранных инвестиций	10,4	26	13,5	23

Последнее свидетельствует о необходимости поиска решений в сфере заинтересованности работы в нашей стране. Цель состоит в углублении и дополнении теории и методологии инновационного развития хозяйственных систем на основе новых подходов к управлению человеческим капиталом с использованием кластерных технологий.

Список литературы

1. Бас В.Н. Методология управления организационным поведением на основе корпоративной культуры в системе управления персоналом. Диссертация на соискание степени доктора экономических наук: Казань, 2010.
2. Батоврин В.К. Системный подход – основа подготовки современных инженеров. // URL: http://www.dubna-oez.ru / conference2014 / presentation / section_4/ (дата обращения: 25.10.14)
3. Гилязова, А. А., Шарапов, А. Р., Багаутдинова, Н. Г. Совершенствование организационно-экономического механизма управления инновациями. Казань : Изд-во КНИТУ, 2012. 260 с.
4. Дойл Дэвид П. Управление затратами: Стратегическое руководство / Дойл, Дэвид П.; [пер. с англ. И.В. Козырь и Н.С. Сологуб]. Москва: Волтерс Клувер, 2006. 264 с.

5. Друкер Питер Ф. Бизнес и инновации: Пер. с англ. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. 432 с.
6. Кузьминов Я.И. Человеческий капитал как фактор развития России. // URL: mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_727558.ppt
7. Креативный капитал глобальных городов. <http://www.pwc.ru/ru/press-releases/2017/creative-capital.html>
8. Рикки Хант, Тони Базан. Как создать интеллектуальную организацию: Пер. с англ. - .: ИНФРА-М, 2002. 230 с.
9. Рубинштейн Моше Ф., Фирстенберг Айрис Р. Интеллектуальная организация. Привнеси будущее в настоящее и преврати творческие идеи в бизнес – решения: пер. с англ. – М.: ИНФРА – М, 2003. 192 с.
10. Сигов, А. С., В. В. Сидорин. Формирование промышленно – производственного персонала предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности на основе кластерного подхода. [Электронный ресурс]. - http://dubna-oez.ru/about_oez/presentation/?id=304 (дата обращения: 25.10.14)
11. Сенге, Питер М. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации / [Пер. с англ. Б. Пинскера, И. Татариновой]. М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 2011. 448 с.
12. Чесбро Г. Открытые бизнес – модели. IP – менеджмент/Пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: Поколение, 2008. 352 с.
13. Сквозь призму кризиса: роль советов директоров российских компаний. Опрос членов советов директоров российских компаний за 2015 год. // URL: www.pwc.ru/boardsurvey
14. «Интернета вещей» (IoT) в России. Технология будущего доступная уже сей час. // URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/iot/IoT-inRussia-research_rus.pdf (дата обращения: 25.11.2017)
15. Перспективы развития «Интернета вещей в России» // URL: https://www.pwc.ru/ru/communications/assets/the-internet-of-things/PwC_Internet-of-Things_Rus.pdf (дата обращения: 25.11.2017)
16. Экономический спад в России: взгляд под углом 360°. Что необходимо изменить сегодня, чтобы добиться успеха завтра. // URL: www.pwc.ru/ru/crisis360 (дата обращения: 25.11.2017)
17. В Москве состоялся VII всероссийский Форум по корпоративному управлению: «Цифровая экономика: выжить или преуспеть?» // URL: <https://www.pwc.ru/ru/press-releases/2017/corporate-governance-forum.html>
18. Опасная цифра // URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3488214>
19. Global Talent Index. // URL: <http://www.weknowglobaltalent.com/gti/window/gti/>

ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

**Дедеева С.А., канд. экон. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

Термин «цифровая экономика» сейчас нередко употребляется СМИ. Политики, бизнесмены и эксперты используют это определение в своих докладах и выступлениях, рассказывая о перспективах финансового развития.

Расширенный подход к этому понятию определяет, что цифровая экономика – это хозяйственное производство, применяющее цифровые технологии. В мире, где более 45% населения во всех сферах жизни пользуются сетью Интернет, виртуальная торговля добивается неописуемых размеров. Оцифрованные денежные отношения стали безопаснее и оперативнее.

Виртуальная часть жизни стала тем местом, где создаются новые продукты и идеи. Тестирование и апробация свежих изобретений становятся проще, ведь больше нет необходимости проводить реальные краш-тесты продукции. Компьютерная визуализация позволяет оценить все плюсы и недочеты нового продукта без лишних финансовых затрат.

Уже сейчас мы видим, как заметно упростились денежные отношения: теперь обмениваться физическими деньгами совсем не обязательно, они «оцифрованы». Благодаря такому развитию технологий существенно быстро растет сфера торговли. Почти любую вещь мы можем купить, не выходя из дома. Предприниматели успешно ведут бизнес в интернете, количество производства растет, издержки предприятия сокращаются. Автоматизация упрощает процесс производства. Сегодня компаниям совсем не обязательно быть огромными, чтобы завоевать лидерство в своей нише. Цифровые системы повышают результативность и точность доставки.

Цифровая экономика – развивающаяся ускоренными темпами сфера жизни, которая, по мнению экспертов, вполне переформатирует привычные хозяйственные связи и существующие бизнес-модели.

По оценкам финансистов, в ближайшем будущем всех участников этого сектора ожидают немалые «цифровые дивиденды». Среди них снижение уровня безработицы, снижение издержек при производстве товаров.

Инструменты, которые предлагает цифровая экономика, позволяют вполне удовлетворить потребности клиента и повысить производительность труда. Электронная торговля способна ослабить кризисы с помощью ускоренной реализации услуг и продукции, виртуальные платежные системы ускоряют товарообмен, интернет-реклама по своей эффективности превышает все известные ранее методы оповещения о новом виде товара (услуги).

Руководство государства понимает, что будущее за электронной коммерцией, и цифровая экономика РФ должна получить необходимую для быстрого развития финансовую и управленческую поддержку.

Программа развития цифровой экономики в России была принята 6 июля 2017 г. Главным постулатом этого документа является полная интеграция российской виртуальной экономики с этой сферой Евразийского экономического союза. Государство обязуется создать все технические и финансовые условия для скорейшего прогресса новой финансовой отрасли.

Цель программы - организовать системное развитие и внедрение цифровых технологий во всех областях жизни - и в экономике, и в предпринимательстве, как социальной деятельности и в госуправлении, социальной сфере и в городском хозяйстве. Перевод экономики в цифру - вопрос нашей глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности. Горизонт исполнения программы – 2024 год".

Особое внимание уделяется развитию компьютерного и телекоммуникационного оборудования в России. Продвижение отечественного программного обеспечения включает установку антивирусных программ на каждую импортируемую единицу компьютерной техники. Президент РФ сравнил эту глобальную программу по значимости с всеобщей электрификацией страны в начале XX в. Беспрецедентный по своему влиянию на экономический прогресс государственный проект можно воплотить в жизнь благодаря огромному накопленному интеллектуальному потенциалу.

Проект Минкомсвязи рисует прекрасные перспективы внедрения цифровых технологий во все сферы жизни.

Управление ресурсами (водными, энергетическими, топливными) планируется проводить с помощью интегрированных цифровых платформ. Они позволят объединить в информационной среде всех участников рынка, снижая транзакционные издержки и изменяя систему разделения труда.

Планируется создание 50 «умных городов», в которых будет проживать 50 млн. человек. Каждый горожанин сможет вносить свой вклад в управление городом, высказывая свое мнение на специальных информационных площадках. «Умные города» благодаря комплексу технических и организационных мероприятий создают комфортные условия для проживания и бизнес-деятельности.

Государство обязуется создать особые технологические медицинские центры, оснащенные по последнему слову техники, в которых будет оказываться квалифицированная помощь.

Срок окончания реализации масштабного проекта назначен на 2025 г. К этому времени Минкомсвязи рассчитывает создать широкополосное покрытие сети Интернет в самых отдаленных уголках Российской Федерации. В планах правительства существенное удешевление стоимости услуг интернет - провайдеров. К 2020 г. она не обязана превосходить 0,1% среднемесячного дохода, а к 2025 г. планируется показатель в 0,05%.

В стране начинается разворачивание сетей 5G. Вначале их будут формировать в городах с населением от 300 тыс. человек. К 2024 г. должно быть 10 крупных населенных пунктов с покрытием этой сети.

Начавшийся переход на электронную документацию планируется развивать и в дальнейшем. Доля межведомственного документооборота должна составить до 90% от общей массы.

Количество услуг, предоставляемых государством в онлайн-режиме, к 2025 г. должно составить 80%, при этом большая часть населения предпочтительно дает удовлетворительную оценку их качеству.

Введение беспилотного общественного транспорта к окончанию срока реализации программы должно быть осуществлено в 25 городах России.

Государство обещает высочайший уровень поддержки высокотехнологичным предприятиям, ведущим свою деятельность в сфере ИТ.

Вузы страны должны увеличивать объем выпускаемых специалистов в сфере компьютерных технологий.

Системный подход к развитию экономики Рунета начал формироваться около 15 лет назад. А к 2010 г. был принят формат описания и измерения самого понятия «цифровая экономика».

В 2011 г. Российская ассоциация электронных коммуникаций начала ежегодно проводить исследования онлайн-экономики. Методы постоянно совершенствуются и модернизируются, позволяя получать все более точные данные.

В декабре 2016 г. прошла научная конференция об итогах исследования Рунета, на которой было принято решение называть исследование «Экосистема цифровой экономики России», что дает понимание о невозможности дальнейшего разделения онлайн- и офлайн-сфер экономической жизни.

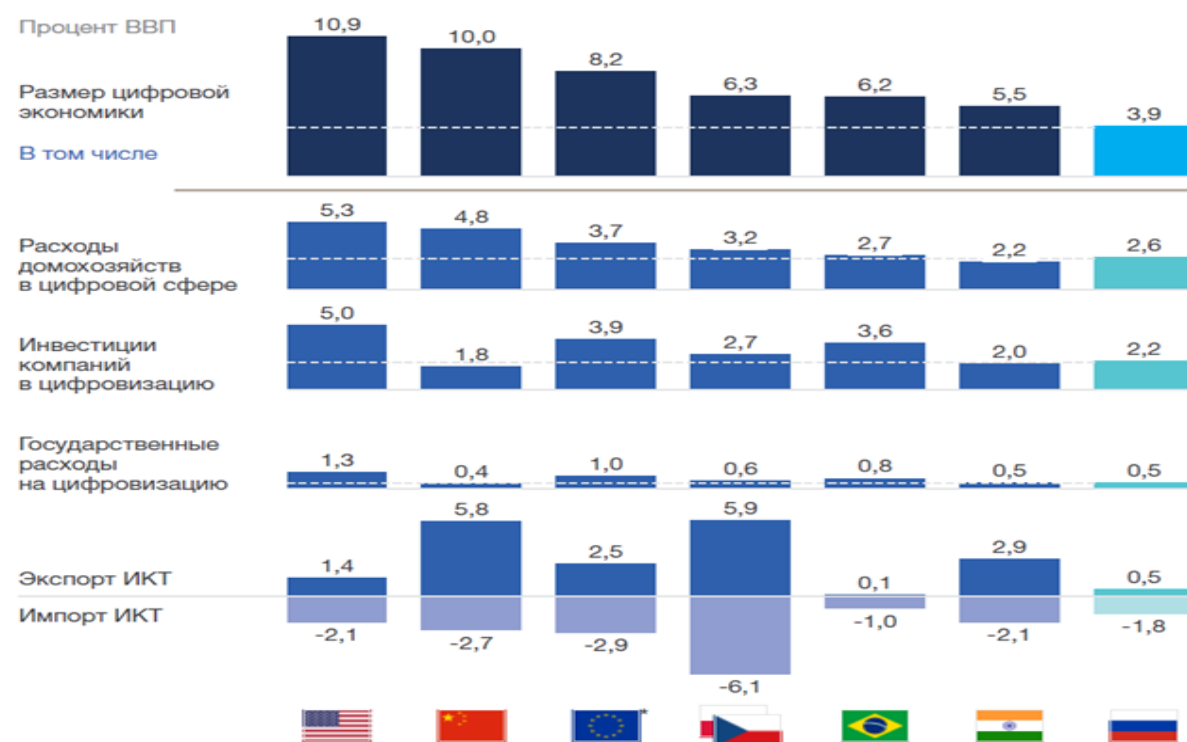
Трудно переоценить важность государственной поддержки в таком важном виде деятельности сегодняшней жизни, как цифровая экономика. Ставя приоритетной задачей развитие электронных технологий, правительство делает ключевые шаги в ускорении темпов роста государства в целом. Будущее страны - за новыми технологиями.

5 июля 2017 г. на [заседании Совета при президенте РФ](#) по стратегическому развитию и приоритетным проектам министром связи и массовых коммуникаций Н. Никифоровым была представлена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», доработанная в соответствии с поручением В. Путина, данного им по итогам Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ), прошедшего 1-3 июня 2017 г.

Главная цель программы, заявленной в ходе ее презентации, состоит в "...создании правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровой экономики в России и интеграции ее с цифровыми экономиками членов Евразийского экономического союза". Помимо прочего, значительный акцент в программе сделан на развитие российского компьютерного и телекоммуникационного оборудования, а также российского ПО, включая установку антивирусных программ на все компьютеры, ввозимые в Россию (целевые показатели к концу срока реализации программы по доле иностранного ПО и оборудования, закупаемого госорганами, составляют 10% и 50% соответственно). Согласно программе, Россия должна укрепить свое

положение на мировом рынке услуг по обработке и хранению данных (с сегодняшней доли таких услуг в мировом масштабе менее 1% – до 10% к 2024 г.). Также программой планируется, что к 2024 г. широкополосный доступ в интернет со скоростью не менее 100 МБит/с будут иметь до 97% российских домохозяйств, а все города - миллионники будут покрыты мобильными сетями связи 5G. Программа уделяет большое внимание поддержке “национальных ИТ-лидеров”: к 2024 г. такими должны стать минимум десять высокотехнологичных предприятий в сфере высоких технологий. Вопросы подготовки кадров также являются одним из приоритетов Программы: в целевых показателях представлены объемы количества ИТ-специалистов, которые должны будут выпускать ВУЗы к 2024 г. – по 120 тыс. специалистов в год.

Россия по количеству пользователей интернета занимает первое место в Европе и шестое – в мире. За последние три года смартфонов у нас стало вдвое больше – теперь они есть у 60% населения. Это больше, чем в Бразилии, Индии и странах Восточной Европы. А количество пользователей порталов государственных и муниципальных услуг увеличилось в два раза только за один 2016 г. и достигло 40 млн. человек. Вклад цифровой экономики в ВВП России приведен на рис.1.

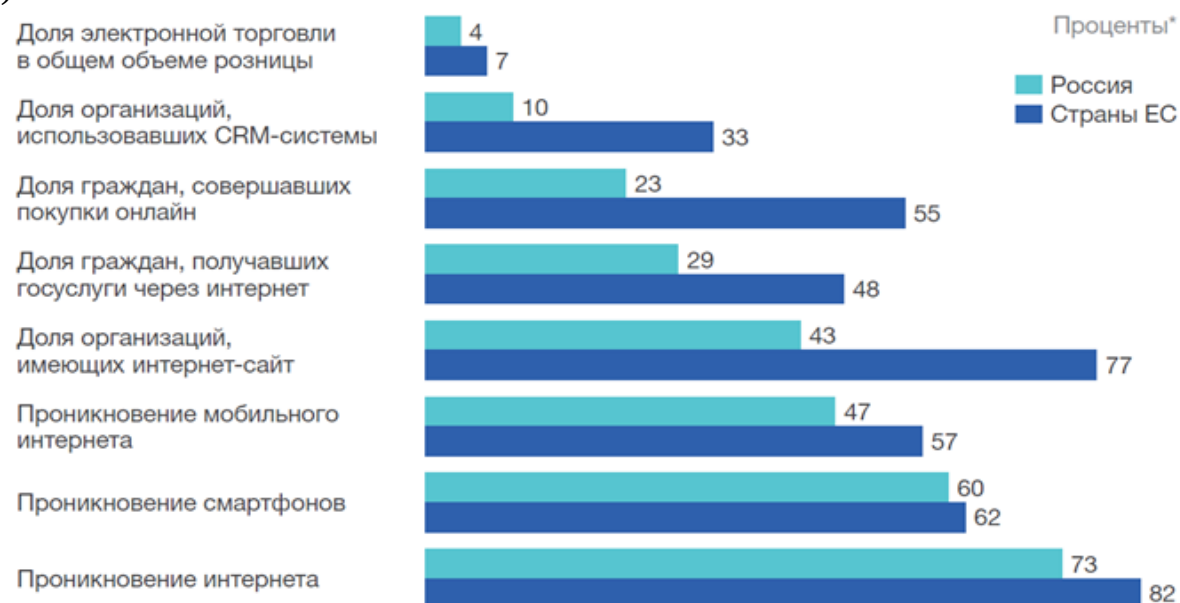


* Данные по 5 странам Западной Европы – Великобритании, Германии, Италии, Франции и Швеции
 ПРИМЕЧАНИЕ: общий показатель может отличаться от суммы составляющих в результате округления

Рисунок 1 – Вклад цифровой экономики в ВВП России и его составляющие в сравнении с другими странами

Вместе с тем, Россия пока не входит в группу лидеров развития цифровой экономики по многим показателям – уровню цифровизации, доле цифровой экономики в ВВП, средней задержке в освоении технологий, применяемых в

странах-лидерах. Доля цифровой экономики в ВВП России составляет 3,9%, что в 2–3 раза ниже, чем у стран-лидеров. Доля государственных расходов и частных инвестиций в структуре ВВП также ниже, чем в странах-лидерах, а объем экспорта цифровых технологий в четыре раза меньше импорта (см. рис. 2).



* Данные за 2016 г., в случае отсутствия – за 2015 г.

ИСТОЧНИК: Росстат; Euromonitor International; Eurostat; GfK; Ovum. Подробнее об источниках см. раздел «Библиография»

Рисунок 2 – Использование интернета в России и странах ЕС, в %

Доступ к цифровым сервисам в России развит, но отстает от стран Евросоюза.

При этом по уровню цифровизации некоторые отрасли приближаются к мировому уровню (например, ИКТ, образование, финансы), но во многих ключевых отраслях (добывающей, обрабатывающей отраслях промышленности и транспорте) Россия пока отстает от ведущих европейских стран (см. рис. 3).

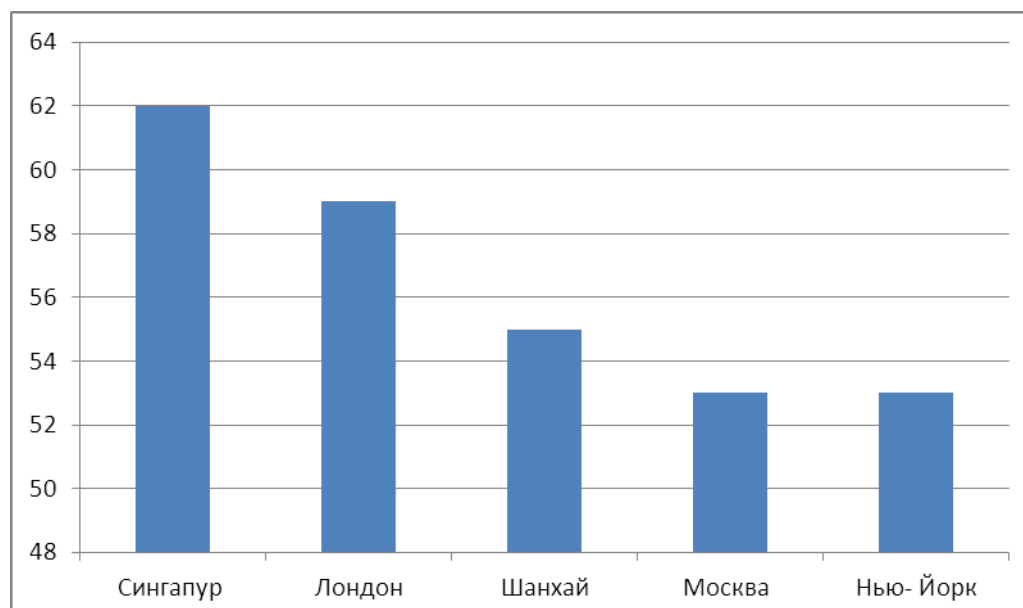


Рисунок 3 – Рейтинг крупных городов и агломераций мира по внедрению высоких технологий

По рисунку 3 видно что, на первом месте оказался Сингапур (62% готовности), на второй строчке - Лондон (59%), на третьей - Шанхай (55%). Пятерку лидеров замыкают Москва и Нью-Йорк (по 53%). Отмечается, что российская столица заняла ведущие позиции по таким показателям, как сервис для горожан, инфраструктурная готовность, открытое адаптивное образование и цифровая экономика.

Чтоб подняться в рейтинге стран в 2018 г., разработана система мер и действий, таких как:

1. Правительство снимет ключевые правовые ограничения для развития цифровой экономики.

2. Будут разработаны образовательные и профессиональные нормативные документы, требования к описанию компетенций цифровой экономики и запущены их пилотные версии.

3. Будет сформирована система механизмов выбора перспективных направлений исследований и разработок в области цифровых технологий.

4. Будет создана нормативно-правовая среда, определяющая взаимодействие между участниками цифровых платформ.

5. Будут определены направления с частотным ресурсом для развёртывания сетей 5G.

6. Будет утверждена генеральная схема размещения центров обработки данных.

7. Будет сформирована система льгот и преференций, создающих условия для вложения частных инвестиций в информационную инфраструктуру.

Список литературы

1. Неровня, Т.Н. История экономики в вопросах и ответах / Т.Н. Неровня. - М.: Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 320 с.

2. Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации. до 2035 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf> (дата обращения: 09.01.2018).

3. Романов, А.Н. Информационные системы в экономике (лекции, упражнения и задачи) / А.Н. Романов; Б.Е. Одинцов. - М.: Вузовский учебник, 2008. - 300 с.

РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Завьялова И.В., канд. экон. наук

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ

Идеей цифровой трансформации охвачен весь мир, в нашей повседневной жизни уже можно найти немало ее примет.

Цифровая экономика - экономика инноваций, развивающаяся за счет эффективного внедрения новых технологий. Термин «цифровая экономика» (digital economy) появился в 1995 году с легкой руки американского ученого из Массачусетского университета Николасо Негропonte.

Цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, функционирование которой обеспечивается автоматизированными процессами управления, то есть автоматизация должна быть обеспечена на всех уровнях: от производства до потребления. Цифровая экономика по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяет существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг. Также она способствует созданию эффективного централизованного управления, налогообложения и контроля. Преимуществом цифровой экономики является глобальная автоматизация и стандартизация всех хозяйственных процессов: производственных, образовательных, медицинских, социальных и т.д.

Однако помимо явных преимуществ цифровая экономика несет в себе риски. Роботизация производств и услуг увеличивает уровень безработицы. Многие из нынешних профессий и компетенций, за невостребованностью, исчезают, что не способствует социальной гармонии. Происходит обеднение человеческого и кадрового потенциала. Компьютеризация с раннего возраста приводит к развитию у детей машинного мышления (моментальное, математически-линейное, визуальное, фрагментарное, скоростное и поверхностное) в ущерб системному (многоплановое, целостное, гуманитарное, философское, причинно-следственное, комплексно целевое). За отсутствием экономической надобности, уменьшается, а затем и вовсе может пропасть индивидуальность. Элементарная экстраполяция цифровой экономики позволяет предвидеть, что понятие индивидуальности, вообще может перестать играть в жизни «ИТ- цивилизации» какую-либо роль.

Цифровая экономика на сегодняшний день представляется скорее моделью будущего, однако уже сейчас мы видим, как отдельные отрасли переживают этап цифровой трансформации. Конечно, надо понимать, что бизнес быстрее достигнет максимальной цифровизации операционных процессов, чем государственные учреждения и госкорпорации.

Коммерческие компании, понимая выгоду, сами запускают процессы собственной цифровизации, а вот с государственными ведомствами дело обстоит несколько сложнее. Однако цифровая экономика невозможна без участия государства.

Развитие цифровых технологий в государственном секторе экономики имеет важное значение. Цифровое правительство и сервисы по оказанию государственных услуг все чаще рассматриваются как средство уменьшения расходов, обеспечивающее при этом более эффективные услуги гражданам и бизнесу, а также являющееся частью усилий правительства по сохранению окружающей среды. Цифровое правительство и инновационные технологии могут обеспечить эффективное участие государственного управления в формировании устойчивого развития.

Правительство нашей страны на законодательном уровне занимается развитием этой отрасли хозяйства. Еще в декабре 2016 года президент России поручил Федеральному собранию подготовить программу развития этой сферы экономики. Руководство государства понимает, что будущее за электронной коммерцией, и цифровая экономика РФ должна получить необходимую для быстрого развития финансовую и управленческую поддержку.

В 2017 - 2030 гг. правительство России реализует программу цифровой экономики, главной целью которой является создание и развитие цифровой среды, что облегчит решение проблем конкурентоспособности и национальной безопасности РФ. [1]

Цифровизация российской экономики ставит работников и работодателей перед необходимостью адаптации к новым условиям. Для успешного развития цифровой экономики система образования и переподготовки кадров должна обеспечивать экономику специалистами, соответствующими требованиям цифровой эпохи. Государства, сумевшие адаптировать свою образовательную инфраструктуру к новым потребностям, смогут значительно укрепить свои экономические позиции при переходе к цифровой экономике. У России есть все шансы поддержать собственную конкурентоспособность путем модернизации систем образования и профессиональной переподготовки кадров. Проводя работу по совершенствованию образовательной инфраструктуры, необходимо также создавать возможности для самореализации высококлассных специалистов в России.

Одним из первых шагов государства по адаптации системы образования к потребностям цифровой экономики может стать обновление устаревших программ профессионального образования и повышения квалификации для ликвидации пробелов в цифровых навыках, необходимых в современной экономике.

В долгосрочной перспективе российская система образования на всех уровнях нуждается в более масштабной трансформации на основе таких принципов, как образование в течение всей жизни (Lifelong Learning), гибкость образовательных траекторий, модульность образовательных курсов. При этом следует сосредоточить внимание на развитии у обучаемых личностных, социальных навыков и навыков решения межпредметных задач, ориентированных на практику, а также на применении современных методик, форматов и инструментов обучения, включая цифровые образовательные средства и форматы удаленного образования. Также важно развивать

взаимодействие образовательных и исследовательских организаций между собой, с бизнес-сообществом и с государственными органами, чтобы обеспечить актуальность и значимость образовательных программ и сократить время адаптации образовательной системы к требованиям рынка. [2]

Специфическими задачами системы профессионального образования является установление связи со структурами исследований и разработок и с бизнес-структурами. В частности, должна быть обеспечена производственная и деловая активность обучающихся и преподавателей и учет этой активности при аттестации и оценке эффективности деятельности участников образовательного процесса (в том числе учет авторских прав на интеллектуальные продукты аналогично публикационной активности или более приоритетно – объем средств, привлеченных в стартап). Должна быть обеспечена программа грантовой поддержки привлечения обучающихся к оплачиваемой работе в ИТ-сфере.

Необходимо сформировать и постоянно пополнять запас открытых общеобразовательных, общеразвивающих онлайн-ресурсов и ресурсов профессионального образования, начиная от отдельных заданий и завершенных блоков содержания, до курсов и модулей формирования заданных компетенций и целостных открытых систем содержания образования определенного уровня, дополняемых внутрикорпоративными образовательными ресурсами.

Среди профессионалов цифровой экономики особую роль приобретают педагогические работники, непосредственно обеспечивающие весь процесс формирования общества цифровой экономики, реализацию модели цифровой компетентности и сами ею обладающие. [3]

Одной из задач перехода к цифровой экономике является разработка и апробирование модели компетенций, обеспечивающих эффективное взаимодействие общества, бизнеса, рынка труда и образования в условиях цифровой экономики. Какие компетенции надо развивать, переходя на цифровую экономику? Знания информационных технологий и даже основных моделей их применения недостаточно для эффективной деятельности, необходимы компетенции, в том числе: критическое и творческое мышления, инициативность и ответственность, адаптивность, инновационность, предприимчивость, эмоциональный интеллект.

Помимо понимания экономического и социального эффекта от технологий для бизнеса и общества, необходимо развивать навыки адаптивности и обучаемости. Основная компетенция - это способность к постоянному обучению, готовность постоянно осваивать новые знания по новым появляющимся технологиям. Это ключевой фактор для успешного профессионального роста в современном цифровом мире.

Список литературы

1. *Цифровая экономика Российской Федерации*[Электронный ресурс]: Программа от 28 июля 2017 г. № 1632-р. - Режим доступа: <http://www.static.government.ru>. –10.12.2017.

2. Цифровая Россия: новая реальность [Электронный ресурс] / А. Антекман, В. Калабин, В. Клинцов и др. - Режим доступа: <http://www.mckinsey.com>. – 12.12.2017.

3. Шмелькова, Л.В. Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее / Л.В. Шмелькова // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. — 2016. — № 8(30). — С. 1-4.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Федорова О.И., канд. экон. наук, доцент,
Зуева Е.Г., канд. экон. наук
Оренбургский государственный университет**

Процесс изменения общественного или государственного устройства, предполагающий обретение им новых свойств, соответствующих современному уровню и характеру развития технологий, называется модернизацией. В той или иной степени модернизация - неотъемлемая часть процесса развития любого государства. В настоящее время мы являемся свидетелями не только эволюции технических средств, но и становления новой конфигурации экономической системы – цифровой экономики, которая, в свою очередь, выступает важным условием экономического благополучия и национальной безопасности страны. Наибольшего успеха в этом направлении добились такие страны, как Нидерланды, Великобритания, Южная Корея, скандинавская тройка – Норвегия, Дания, Швеция. Движение в сторону цифровой экономики – это общемировая тенденция. В рамках данной парадигмы выстраивается и модель развития России. Подтверждением этому становятся слова в поддержку цифровизации отечественной экономики, которые в последнее время мы все чаще слышим от руководства нашей страны, представителей крупного бизнеса и топ-менеджеров системообразующих банковских учреждений. Интенсивное развитие и внедрение новых технологий (как в общественное воспроизводство, так и быденную жизнь) ставит принципиально иные задачи и перед образованием. Выявление тенденций трансформации образования в условиях эволюции экономики в направлении цифровизации и составляет цель данной работы.

Чаще всего под цифровой экономикой понимают экономику, осуществляемую с помощью цифровых телекоммуникаций [2]. По объективным причинам наиболее восприимчивыми к новым технологиям стали такие инфраструктурные единицы, как теле- и радиокomпании, логистические центры, учреждения кредитно-банковского сектора, производители программного обеспечения, Интернет-провайдеры, операторы мобильной связи и т.п.

При использовании коммуникационных устройств (например, компьютеров, планшетов, смартфонов) возникают два сетевых эффекта:

- прямой (с ростом количества потребителей увеличивается предельная ценность блага, например, чем больше владельцев смартфонов, тем выше их предельная ценность от расширения возможностей использования закрепленных за ними функций);

- косвенный (повышается доступность и ценность комплементарных благ, например, в качестве последних могут рассматриваться инертен-игры для владельцев соответствующих гаджетов) [2].

В условиях цифровизации экономической деятельности снижаются издержки производства и продвижения товаров и услуг, барьеры доступа к ним, что позволяет автоматически расширить круг потребителей. Цифровая экономика приводит к увеличению скорости передачи информации, которая трансформируясь в знания не только не уничтожается, а даже способна накапливаться в процессе потребления. При этом неважно где зародилось знание, стимулирующий импульс распространяется по всем фазам процесса воспроизводства, которые в той или иной степени сопряжены с его использованием.

Конечными целями формирования цифровой экономики должны стать: повышение конкурентоспособности национальной экономической системы в мировом пространстве; увеличение ее потенциала; повышение уровня жизни населения; создание больших возможностей выбора в социально-экономической сфере (как для отдельной личности, так и общества в целом).

Среди промежуточных целей можно назвать следующие: выход на новые технологические рубежи; развитие науки и высокотехнологичных производств; рост производительности труда при повышении уровня образования и квалификации населения страны.

Добиться указанных целей без объединения усилий производства, науки и образования невозможно. Следует добавить, что скорость перехода к цифровой экономике определяется не только степенью открытости экономической системы, ее возможностями самостоятельно создавать или импортировать уже созданные и апробированные другими участниками мирового сообщества институты цифровой эпохи, но и в значительной мере зависит от субъективных способностей экономических агентов усваивать, применять, преобразовывать и передавать новую для них информацию. Формирование экономики, основанной на новых принципах, невозможно без соответствующей трансформации образа мышления населения страны. Однако, образ мыслей – это фактор социальной инерции (по Т. Веблену), преодолеть которую, кроме прочего, и призвано образование. При этом, как показывает отечественная практика, те, кто должен выполнить данную миссию, сами не всегда готовы к новым формам, средствам, возможностям взаимодействия. Поэтому, изменение стереотипов мышления и устаревших норм, преодоление рутинных практик и недоверия к новому должно начаться в профессорско-преподавательской среде, что требует не только значительных средств и времени, но и желания потенциальных исполнителей стать носителями и трансляторами новых знаний (умений). Считаем важным подчеркнуть, что долгосрочном плане образ мышления, скорректированный в соответствии с требованиями цифровой эпохи и необходимости учета интересов всех членов общества, в состоянии без вмешательства извне направить энергию членов общества на саморазвитие.

Неизбежной тенденцией трансформации образования становится растущая конкуренция между традиционными формами образования и новыми форматами. Молодежь все больше отдает предпочтение «продвинутым»

технологическим платформам и средствам доставки информации до потребителя. Современные способы распространения информации неминуемо отражаются и на коммуникационном поведении. Молодому поколению все меньше хочется выходить из сформировавшейся зоны комфорта, поэтому в системе образования, как и в других видах экономической деятельности, приходится работать с субъектом, который стал зависим от коммуникационных устройств и сетей. Часто обучающиеся вместо живого общения отдают предпочтение менее конфликтному по своей природе сетевому взаимодействию. Это объективный результат процесса развития производительных сил и производственных отношений, а если на данном этапе изменить его невозможно, то следует просто учесть (подстроиться под него) при организации и осуществлении образовательного процесса и, если он неэффективен, предпринять действия по его изменению в дальнейшем.

В системе образования традиционно важную роль играет масштаб охвата аудитории, а современные возможности, например, Интернет-технологий позволяют:

- вовлечь в процесс обучения тех, кто раньше по тем или иным причинам «выпадал» из него (например, проживает в отдаленных регионах);
- получить доступ к национальному и международным образовательным рынкам;
- выровнять качество образовательных услуг;
- получить синергетический эффект от дополнения традиционных образовательных форматов «продвинутыми».

С появлением новых образовательных платформ (например, «Открытое образование»), с одной стороны, расширяются возможности получения знаний, в том числе с учетом индивидуальных предпочтений потребителя (возможно формирование обучающимся собственной «дорожной карты»), с другой - растет конкуренция за аудиторию. Цифровые технологии позволяют не только крупным образовательным центрам сохранить (а возможно и расширить) свою нишу на рынке, но и его активными участниками могут стать самостоятельные агенты, выступающие носителями уникальных знаний и в прежних условиях не имеющие возможности продемонстрировать их широкой аудитории. Однако диверсификация образовательного процесса (зачастую спонтанная) может породить другую проблему – качество транслируемой информации. Поэтому, на наш взгляд, в новых институциональных условиях («цифровой правовой среды»), когда еще не сформированы эффективные институты, на государство ложится не только бремя адаптации общества к текущему этапу эволюции экономики, но и важнейшая функция контроля за формами, методами, результатами изменений.

Какие бы трансформации не происходили в обществе, реальная роль образования в новых условиях остается прежней: человек должен не только получить знания о свойствах окружающих его предметов, законах и закономерностях развития процессов и явлений, но и посредством приобретенных компетенций возможность активного преобразования внешнего

мира. За образованием, как и прежде, закреплены две важнейшие функции: воспроизводство высококвалифицированной рабочей силы и развития личности, включая духовное, нравственное, художественное и социализацию личности [3]. Но при этом новые глобальные вызовы в развитии экономики и, как следствие, в образовании, обусловили, как уже было подчеркнуто ранее, изменение требований к формам и методам обучения, и, самое важное, к содержанию программ. Так как информация и виды экономической деятельности, связанные с ее производством и обработкой, стали доминирующими факторами развития (а главное в феномене развития – системность), то и образовательные программы должны быть выстроены таким образом, чтобы не только транслировать обучающимся знания об отечественных и мировых научно-технических новациях, но и формировать у них компетенции по активному использованию и расширенному воспроизводству цифровых продуктов. Это означает не просто увеличение внимания к подготовке специалистов в области информационно-коммуникационных технологий, а требует вовлечения в образовательный процесс более широкого круга практиков (в том числе и иностранных специалистов), что в условиях сложившейся системы финансирования, специфики формирования и уровня заработной платы в российском образовании крайне затруднительно, особенно для региональных учебных учреждений.

Из всего сказанного следует, что в настоящее время в отечественной экономике большее приходится адаптироваться образованию под стандарты цифрового формата экономики, чем наоборот. В России движение в сторону цифровизации экономических процессов совпало с продолжающейся трансформацией экономики в соответствии с принципами рыночно-капиталистической системы хозяйствования, что значительно усложняет задачу движения в направлении, заданном трендом развития мирового хозяйства. Но определенные успехи в ряде сегментов отечественной экономики уже достигнуты, поэтому можно ожидать, что Россия сможет присоединиться к группе лидеров, если сумеет быстро, объективно оценить проблемы и найти способы их решения.

Список литературы

1. *Гаспаренене Л. Критика теории цифровой теневой экономики: обзор литературы и новые основы /Л. Гаспаренене, Р.Ремекене, Р. Жиневичюс, А. Скука // TERRA ECONOMICUS. – 2016. - №4.- С. 157-172.*
2. *Розанова Н.М. Механизм трансформации сетевого рынка в цифровую эпоху / Н.М. Розанова, А.В. Юшин // TERRA ECONOMICUS. – 2015. - №1.- С. 73-88.*
3. *Федорова О.И. Роль теоретико-экономических дисциплин в развитии общества и экономики / О.И. Федорова // Развитие университетского комплекса как фактор повышения инновационного и*

образовательного потенциала региона: материалы Всерос. научно-практ. конф. - Оренбург, ИПК ГОУ ОГУ, 2007. – С.52-54. - ISBN 978-5-7410-0705-1

ГЛАВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЫНКА РУБЛЕВЫХ ОБЛИГАЦИЙ ЗА ПЕРВЫЕ ШЕСТЬ МЕСЯЦЕВ 2017 ГОДА

Ибраев А.Э.

Оренбургский государственный университет

Укрепление курса рубля, стабилизация цен на нефть, снижение инфляционного давления способствовало созданию благоприятной конъюнктуры на рынке облигаций. В итоге в течение шести месяцев 2017 года на долговом рынке главенствовала положительная ценовая динамика. Но со второй половины мая рост цен поменялся на их боковое движение, которое в следующем месяце изменилось плавной коррекцией вниз в связи с негативным воздействием внутренних и внешних факторов. По итогам первых шести месяцев 2017 года был зафиксирован рост большей части количественных показателей, а также снижение среднегодовой доходности, она составила от 48 базисных пункта по ОФЗ до 118 базисных пункта по корпоративным облигациям.

По результатам первых шести месяцев 2017 года совокупный объем рынка облигаций, номинированных в рублях, увеличился на 6,59% относительно начала года и составил около 16,649 трлн руб. Вместе с тем объем в обращении облигаций федерального займа увеличился на 8,07% и составил 6,16 трлн руб. В обращении объем корпоративных облигаций составлял на конец июня 2017 года примерно 10 трлн руб., то есть на 6,33% превышает уровень начала года. Уменьшение на 3,7% зафиксировано по региональным облигациям, у которых объем в обращении уменьшился до 461,6 млрд руб. Темпы роста объема долговых бумаг в обороте снизились относительно предыдущего года как в целом по рынку (падение на 6,6%), так и по всем подразделениям рынка: ОФЗ на 2,6%, по корпоративным облигациям – на 9,3%. В то же время рост рынка региональных облигаций за аналогичный период 2016 года составил 1,1% по сравнению со снижением в текущем году.

В итоге структура рынка рублевых долговых бумаг поменялась незаметно: доля ОФЗ возросла с 36,5% в январе года до 37,0%, доля корпоративных облигаций уменьшилась на 0,2% и составляла 60,2%, доля региональных облигаций снизилась с начала 2017 года на 0,3%, показала исторический минимум в объеме 2,8% по сравнению с 3,1% на январь 2017 года (и против примерно 9–11% в 2006–2007 годах).

На рынке государственных бумаг основная часть в размере примерно 56,5% (+2,9% с начала года) приходилась на ОФЗ-ПД (облигации федерального займа с постоянным доходом). С начала года с 13,2% до 10,4% (-2,7%) снизилась доля ОФЗ-АД (облигаций федерального займа с амортизацией долга). В 2017 году приостановился наблюдаемый в 2015-2016 годах рост доли ОФЗ-ПК (облигаций федерального займа с переменным купоном), она незначительно снизилась за рассматриваемый период с 30,5% до 30,4%. Около

2,7% (-0,2% с начала года) рынка занимает единственный выпуск облигаций федерального займа с индексируемым номиналом (ОФЗ-ИН).

На рынке региональных и муниципальных облигаций на середину 2017 года обращались 116 выпусков долговых бумаг 45 эмитентов, в частности 12 выпусков 5 органов муниципальной власти. Наибольшую долю долгового рынка по объему в обороте (примерно 11,9%) занимают бумаги Красноярского края. Второе место по объему облигационных займов заняла Самарская область, доля 8,8% долгового рынка. Доля бумаг Москвы, не размещавшая свои долговые бумаги с октября 2013 года, уменьшилась до 7,3% (12% на начало 2017 года и около 23% годом ранее). В число наиболее крупных субфедеральных заемщиков на публичном рынке входят Нижегородская область с 6,4% и Московская область с 5,3%. Десять наиболее крупных региональных заемщиков продемонстрированы на графике.

С позиции кредитного качества доля региональных облигаций эмитентов высокого кредитного качества (первого эшелона) оценивается на уровне 48,8% от совокупного объема рынка облигаций по сравнению с 42,8% на начало 2017 года. Доля долговых бумаг второго эшелона составила 39,6% (на начало января 44,2%), третьего эшелона около 11,7% (13,0%).

В сегменте корпоративных облигаций по итогам первых шести месяцев 2017 года нефтегазовый сектор сохраняет свою лидерскую позицию с долей 27,9%, опередил банковский сектор, доля которого 20%. При этом стоит отметить, что еще примерно 16% занимает финансовый сектор (в котором преимущественно представлены выпуски облигаций ипотечных агентов, а также бумаги страховых, лизинговых и других финансовых институтов). В отраслях реального сектора экономики высокое место занимают: энергетика и транспорт с долей примерно 6,6% и 7,2% соответственно; 3,5% и 3,7% – металлургия и связь. Доля бумаг эмитентов других отраслей – всего примерно 15,1%. В качестве наиболее крупных заемщиков называют: НК Роснефть (20,7%), РЖД (6,1%), ФСК ЕЭС (3,4%), ВЭБ и ВЭБ-лизинг (3,9%), Транснефть (2,3%), АИЖК (2,1%).

С позиции кредитного качества доля корпоративных облигаций эмитентов первого эшелона (высокое кредитное качество) оценивается в районе 54,7% от совокупного объема долгового рынка. Доля бумаг второго эшелона, по моим оценкам, составила 22,9% (23,4% на начало года), третьего эшелона – около 22,4% (21,9% на начало года).

По моим оценкам, за первые шесть месяцев 2017 года величина первичных размещений рублевых бумаг составила примерно 1880,8 млрд руб., превысила на 40,3% показатель за тот же период 2016 года. В то же время на долю ОФЗ приходится 45,1% от совокупного объема производимых размещений, на корпоративные бумаги и региональные 52,7% и 2,2% соответственно.

Лучшую динамику показывал первичный рынок ОФЗ, на котором объем размещения в первые шесть месяцев 2017 года составлял примерно 847,8 млрд руб., это на 63% выше, нежели за тот же период 2016 года. Вместе с тем в

первом квартале 2017 года эмитенту получилось реализовать план привлечения на внутреннем рынке, было размещено ОФЗ в объеме 400 млрд руб. по номинальной стоимости. Объем размещения во втором квартале составил более 447 млрд руб., но квартальный план, принятый в объеме 500 млрд руб., был реализован на 89%. Наивысшие объемы по месяцам в границах 152-160 млрд руб. приходились на март, апрель и май 2017 года.

Большая часть аукционов протекала при значительном спросе от инвесторов, спрос в 2–4 раза перекрыл предложение. При этом положение первичного рынка не всегда была благоприятным для эмитентов: отмечались периоды агрессивного, но слабого спроса, когда Министерству финансов РФ приходилось предоставлять инвесторам дополнительную «премию» или ограничить объем размещения.

Росту внутренних заимствований Министерства финансов РФ в первом полугодии 2017 года поспособствовал спрос не только от лица инвесторов – нерезидентов, но и со стороны российских инвесторов. Это проявляется тем, что участие в большинстве аукционов, как и в 2016 году допускало получать дополнительный доход от краткосрочных спекулятивных сделок. Так, по статистике, после 78% (в 2016 году около 84%) аукционов отмечался рост цен на вторичном рынке по отношению к цене отсечения прошедшего накануне аукциона. При этом в 26% из которых рост цен составил более 0,4 п.п. и более. Покупка на аукционах по средневзвешенной цене обеспечивала положительный результат в 67% аукционов, из которых в 22% рост составлял более 0,4 п.п.

По итогам первых шести месяцев 2017 года величина первичных размещений корпоративных бумаг составлял 991,5 млрд руб. (не учитывая "однодневные" биржевые облигации ВТБ), это на 24,7% выше объема первых шести месяцев 2016 года, когда корпоративные эмитенты привлекли на долгом рынке 795,3 млрд руб.

По истечению «зимнего» инвестиционного затишья первичные размещения открылись в апреле 2017 года. Максимальная активность отмечалась в мае, когда были размещены бумаги на сумму примерно 289 млрд руб., это составило около трети (29%) от полугодического объема. Наравне с макроэкономическими факторами (укрепление рубля, восстановление цен на нефть, снижение инфляции) повышению активности также содействовали приход на рынок так называемых новых денег и структурный профицит ликвидности в российском банковском секторе – ресурсы НПФ в размере 234,4 млрд руб.

В какой-то степени подъем активности на первичном долгом рынке связано, в том числе, с рейтинговой реформой, которая начала реализовываться в 2015 году и в данное время находится на завершающем этапе. В силу перехода российского регулирования с международных на национальные рейтинги, который осуществлен 14 июля 2017 года, определенные эмитенты переместили выпуск облигаций на более ранний срок. В отношении первичного рынка, наиболее принципиальные нововведения, ставшие последствием

реформирования рейтинговой отрасли, связаны с ужесточением правил инвестирования пенсионных средств.

В качестве основных тенденций, которые сформировались на первичном рынке корпоративного долга в 2017 году, можно выделить следующие:

Согласно данным информационного агентства CBonds, за первое полугодие 2017 года доля нерыночных размещений составила 30,6% от совокупного объема новых эмиссий корпоративных долговых бумаг против 46,7% и 55,9% в 2015 году и 2016 году соответственно. Тенденция сокращения так называемых клубных размещений является признаком большей цивилизованности долгового рынка, так как, с одной стороны, дает возможность рассчитывать на более высокую ликвидность облигаций на вторичном рынке (это является важным для инвесторов), со второй, содействует формированию качественной вторичной кривой доходности облигаций (что важно для эмитентов).

Удлиняются сроки заимствований. Рост дюрации первичных размещений, который стал замечен уже во второй половине 2016 года, в первом полугодии 2017 года продолжился. По моим оценкам, средняя дюрация размещенных в первом полугодии 2017 года облигаций составила 3,45 года против 3,0 лет во втором полугодии 2016 года.

Инвесторы по-прежнему без особого восторга воспринимают сложные продукты. В конце апреля 2017 года ПАО Сбербанк размещал второй выпуск двухлетних структурированных облигаций лишь на 37,03% (222,2 млн руб.) от совокупного объема займа. При ставке купона в размере 0,01% годовых по выпуску предусмотрен дополнительный доход, который привязан к АДР на акции Газпрома. В середине мая 2017 года Альфа-Банк предлагал рынку структурные облигации Альфа-Банк, БО-19 с опцией выплаты в дату досрочного погашения облигаций (дата окончания шестого купонного периода) дополнительного дохода, который привязан к индексу NXS Ultimate Fund Allocator Index. Выпуск был раскуплен на 42,94%, но на вторичном рынке облигация довольно-таки ликвидная.

Локальные облигации, которые номинированы в валюте, пользуются спросом. В конце июня Внешэкономбанк повторил размещение долларового локального выпуска облигаций с расчетами в рублях. В июле 2016 года банк уже выходил на рынок с 5-летним бондом ВЭБ, ПБО-001Р-03 на \$600 млн. (купон 4,9% годовых). В этот раз Внешэкономбанк предложил рынку 5,5-летние облигации серии ПБО-001Р-08 с номинальным объемом \$550 млн. и купоном 4,25% годовых, это соответствует доходности к погашению 4,30%. Изначально эмитент ориентировал инвесторов на диапазон ставки купона 4,25 – 4,50% (УТМ – 4,30 – 4,55%). Книга была сформирована по нижней границе предложенного диапазона купона, то есть выпуск получилось разместить без премии к «несанкционному» (размещен в 2013 г.) долларовому евробонду банка VEB – 23.

На первичном рынке региональных и муниципальных облигаций в первом полугодии 2017 года совокупный объем размещений составлял 41,517

млрд руб., это на 61,2% превысило показатель того же периода 2016 года. Первое полугодие года по традиции является периодом низкой активности региональных и муниципальных заемщиков: в 2015-2016 годах порядка 83% от общего объема первичных размещений региональных эмитентов приходилось на вторую половину года.

Список литературы

1. Андрюшин, С.А. Экономический рост и долговая нагрузка российского корпоративного сектора / С.А. Андрюшин // *Банковское дело: электронный научный журнал*. – 2017. - №3. – С. 4-14.

2. Беляков, И.В. Перспективы спроса на российский внутренний долг / И.В. Беляков // *Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал*. – 2017. - №1 (35). – С. 39-51.

3. Полякова, М.С. Государственный долг Российской Федерации: современное состояние и перспективы развития / М.С. Полякова // *Экономика и предпринимательство*. – 2017. - №4-2 (81-2). – С. 225-234.

4. Шабалин, А.О. Динамика государственного и корпоративного долга России в условиях экономических санкций / А.О. Шабалин // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. – 2017. – №2. – С. 116-130.

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА В СФЕРЕ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ

Ковалевский В.П., д-р экон. наук, профессор,

Лужнова Н.В., канд. экон. наук, доцент,

Султангулова Е.С.

Оренбургский государственный университет

Интернет-маркетинг – практика использования всех аспектов традиционного маркетинга в сети Интернет с целью продажи продукта или услуги покупателям и управление взаимоотношениями с ними. Интернет-маркетинг является самой значимой частью цифрового маркетинга. [2]

Интернет-маркетинг можно определить как маркетинг в сети интернет, т.е. реализацию маркетинговых функций в глобальной сети. Интернет-маркетинг рассматривают как часть электронного маркетинга, но т.к. в настоящее время использование электронных устройств чаще всего предполагает подключение к интернету, то эти понятия можно использовать как синонимы.

Интернет-маркетинг включает в себя все элементы традиционного маркетинга: маркетинговые исследования, товарную, ценовую, распределительную и коммуникативную политики, брендинг, общую концепцию маркетингового взаимодействия. У каждого из компонентов коммуникаций в сети Интернет свои особенности: цели и задачи, форматы, способы применения, показатели эффективности. [4]

При этом, интернет выступает не только как новый инструмент, но и как специфический вид рынка. Специфика осуществления маркетинговой деятельности в интернете зависит, прежде всего, от типа компании (онлайн-компания или традиционная компания), ориентации на различный тип рынка (электронный или традиционный) и формы продукта (цифровая или традиционная).

В процессе исследования особенностей интернет-маркетинга в сфере услуг были выбраны в качестве объекта исследования инструменты интернет-маркетинга, применяемые компаниями, предоставляющими авиауслуги – услуги пассажирских авиаперевозок, предметом исследования выбрано ПАО «Аэрофлот» как самая крупная и передовая авиакомпания в России.

Особенности авиатранспортного маркетинга в значительной степени обусловлены спецификой рынка. Этот рынок имеет довольно сложную структуру, где переплетаются разнообразные внутренние и внешние связи. Он является открытой системой, то есть такой системой, элементы которой взаимодействуют с внешней средой. Одновременно он выступает как неотъемлемая часть более общей системы мирового хозяйства.

В интернете, как известно, пространственные и временные границы теряют свое значение. Любая компания, в том числе и авиакомпания, может выйти на глобальный рынок и стать поставщиком для другой компании или

найти себе клиентов, находящихся на другом конце света. В то же время любой потребитель, даже живущий в отдаленной местности, получает доступ на глобальный рынок. У клиентов появляется возможность заказывать редкие и ранее малодоступные товары или услуги, делать выбор из всего ассортимента услуг, а не имеющегося у конкретной компании. Так, благодаря постоянному увеличению количества пользователей компьютерной сети интернет, стоимость доступа к информации для конечных потребителей значительно снизилась, и интернет позволил пассажиру напрямую (через интернет-сайт) приобретать авиабилеты авиакомпаний, не имеющих представительств на территории пребывания потребителя. Как следствие, авиакомпании получили простое решение, позволившее им значительно увеличить охват территории продаж, не прибегая при этом к помощи агентств. Введение прямых продаж с использованием интернет-сайта авиакомпании позволяет значительно сократить издержки на дистрибьюцию, так как агентская комиссия в данном случае отсутствует, компания имеет возможность сокращения цены авиабилета на 5-12%.

Таким образом, глобальная природа интернета расширяет границы рынков, уменьшает транзакционные затраты, но вместе с тем увеличивает интенсивность конкуренции. При этом происходит снижение асимметрии информации между субъектами рынка: интернет сделал возможным за секунды привлечь внимание потенциального потребителя, но за те же секунды потребитель может перейти к предложению конкурентов, сравнить и выбрать лучшее предложение в зависимости от разных критериев. Доступность информации, возможность ее аналитического сравнения уменьшает степень неопределенности и дает возможность сделать более рациональный выбор при принятии решения (например, при покупке авиабилетов). Интернет характеризуется гипермедийностью, что увеличивает эффективность коммуникаций, возможностей воздействия на субъектов рынка. Кроме того, технологические новации интернета позволяют максимально персонализировать взаимодействие. [3]

На основе проведения анализа поведения пользователей в интернете появляется возможность для формирования персональных товарных и ценовых предложений, осуществления целенаправленных коммуникаций. При этом, целенаправленность и избирательность коммуникаций и предложений, безусловно, повышает их эффективность. Еще одним безусловным преимуществом интернета является измеримость эффективности применения различных маркетинговых инструментов. Поскольку любое действие пользователя в сети фиксируется и существует большое количество программного обеспечения, позволяющего анализировать эти действия, оценить, например, эффективность рекламной кампании в интернете будет проще, чем в случае рекламной кампании с помощью традиционных средств (телевидения, радио, газет и т.д.).

Применение интернета также традиционно связывают со снижением затрат для компании. Это в большей степени справедливо для онлайн-

компаний, но также и традиционным компаниям, использующим интернет комплементарно, есть возможность сэкономить на затратах на аренду или покупку помещений, на персонал, на инфраструктуру. Существует возможность снизить транзакционные и трансформационные затраты. До недавнего времени и затраты на рекламу и продвижение в интернете были существенно ниже, чем при использовании традиционных носителей и средств. Однако вместе с ростом аудитории интернета увеличилась и стоимость продвижения, которая, впрочем, компенсируется его целенаправленностью и избирательностью. Интернет существенно изменил поведение потребителей: при принятии решения о покупке потребители собирают информацию о товаре и о компании, сравнивают предложения конкурентов, обмениваются опытом, обсуждают товары и компании с другими людьми в различных сообществах.

Поэтому авиакомпаниям в независимости от размера необходимо иметь представительство в интернете. И если первоначально присутствие в интернете для авиакомпании было свидетельством ее технологического и инновационного потенциала, обращением к определенной (инновационно-ориентированной) целевой аудитории, то сейчас это делает ее видимой, подтверждает ее существование.

Рассмотрим основные виды интернет-представительства ПАО «Аэрофлот».

1) Официальный сайт авиакомпании <https://www.aeroflot.ru/ru-ru>.

На рисунке 1 представлено оформление официального сайта авиакомпании «Аэрофлот».

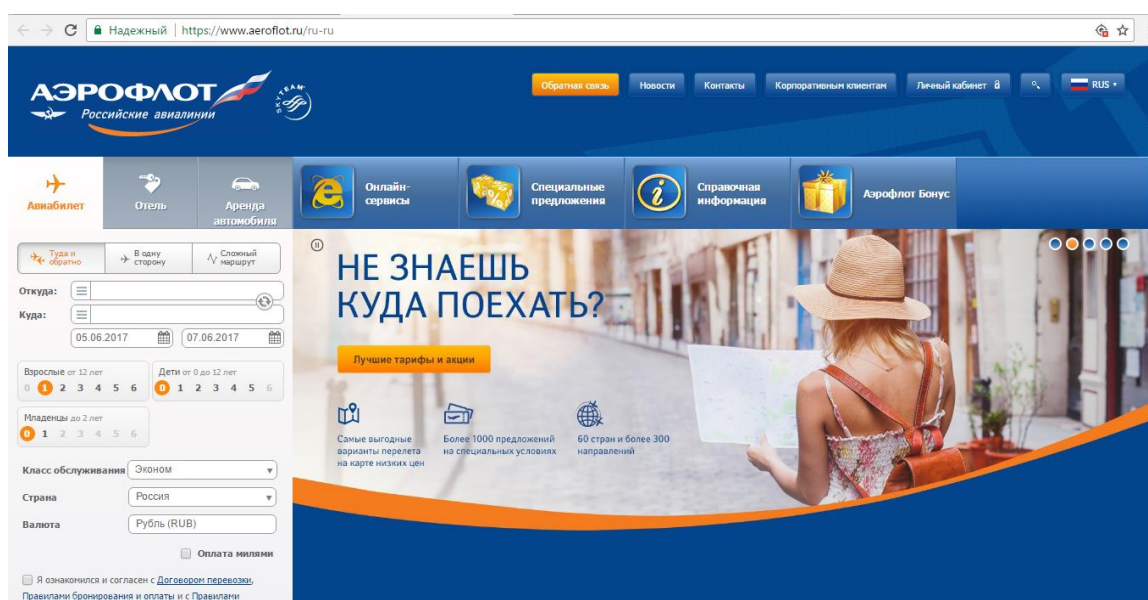


Рисунок 1 – Оформление сайта авиакомпании «Аэрофлот»

Сайт представляет собой расширенную версию сайта-визитки, предлагая более подробную информацию о товарах и услугах, представляя новости и информацию, которую авиакомпания хочет донести до общественности. Сайт обязательно содержит динамические блоки (блоки с постоянно обновляемой

информацией), по сравнению с сайтом-визиткой имеет более развернутую структуру и больший объем. Сайт авиакомпании имеет официальный статус, и пользователь имеет право на нее ссылаться.

Сайт ПАО «Аэрофлот» выполняет важную имиджевую функцию, подтверждая компетентность и конкурентоспособность компании. Грамотно спроектированный, наполненный нужной и актуальной информацией сайт – это инструмент управления имиджем компании. Огромную роль играет поисковая оптимизация сайта, которая позволяет осуществить быстрый поиск требуемого ресурса в поисковой системе.

Если компания в сфере авиауслуг является или хочет стать лидером в своем рыночном сегменте, то нахождение ее сайта по популярным тематическим ключевым словам на первых позициях в поисковых системах может дополнительно убедить целевую аудиторию в ее лидерстве. Эту задачу решает следующий инструмент интернет-маркетинга – поисковая оптимизация, которая представляет собой комплекс мер для поднятия позиций сайта в результатах выдачи поисковых систем по определенным запросам пользователей с целью продвижения сайта. Обычно, чем выше позиция сайта в результатах поиска, тем больше заинтересованных посетителей переходит на него с поисковых систем. При анализе эффективности поисковой оптимизации оценивается стоимость целевого посетителя с учетом времени вывода сайта на указанные позиции и конверсии сайта. Нами был оценен рейтинг ПАО «Аэрофлот» по разным поисковым запросам в поисковых системах Яндекс и Google, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анализа рейтинга официального сайта ПАО «Аэрофлот» в поисковых системах

Поисковый запрос	Яндекс	Google
Купить билеты на самолёт	7	10
Дешёвые авиабилеты	12 (2 страница выдачи)	6
Расписание самолётов	18 (2 страница выдачи)	7
Онлайн регистрация по электронному билету	2	2
Расписание рейсов	10	6

Так, официальный сайт ПАО «Аэрофлот», находится на первой странице в результатах естественной выдачи по основным популярным поисковым запросам в поисковой системе Google, но в поисковой системе Яндекс, которая работает в российском информационном поле по некоторым запросам на 2 странице. Учитывая, что около 70% интернет-пользователей не заходят далее первой страницы в результатах выдачи информации в поисковых системах, компании необходимо активнее заниматься SEO-продвижением сайта.

2) Покупка авиабилетов онлайн.

Главным событием 2000–2010-х гг. в авиационной индустрии стал полный переход к электронным авиабилетам. Электронный билет, развитие технологий бронирования, распространение платежных карт – эти три составляющих позволили авиаотрасли радикально изменить взаимоотношения с пассажиром, а путешественнику – поменять свое поведение. Следующим в этом процессе сыграет свою роль распространение мобильных интернет-технологий. Поэтому сейчас лидеры индустрии все больше инвестируют в данный сегмент, чтобы не отстать от конкурентов и получить дополнительные преимущества.

При зарождении авиарынка, пока билеты были бумажными, система их бронирования и продажи была крайне неудобной как для перевозчиков, так и для путешественников. Чтобы принимать заказы на полеты, авиакомпаниям приходилось содержать отдельный штат сотрудников, которые принимали звонки от агентов по продаже билетов или самих пассажиров. В середине прошлого века системы бронирования значительно облегчили процесс покупки авиабилета путешественником. Но еще более радикальные изменения в этом процессе произошли в конце 1990-х – начале 2000-х вместе с повсеместным развитием интернета.

Глобальная сеть позволила авиакомпаниям продавать авиабилеты напрямую путешественникам, а переход авиакомпаний к электронному авиабилету упростил процесс бронирования полета и позволил сократить затраченное на него время до нескольких минут. Под электронным билетом подразумевается цифровой образ билета, он хранится в базе данных авиакомпании. С цифровым образом проводятся все те же операции, что и с бумажным билетом, например, регистрация пассажира. Эти операции фиксируются в базе данных перевозчика, для чего предусмотрен информационный обмен между авиакомпанией, аэропортом и другими участниками авиаотрасли, такими как агенты по продаже перевозок, системы бронирования и тому подобное. Электронный билет оказался выгоден всем сторонам: авиакомпаниям эта технология позволила сократить затраты, расширила сервис для клиентов, позволив бронировать и получать билет в последние несколько минут до вылета. Процесс обработки и хранения бумажных бланков был исключен из практики работы агентств, что дало возможность сократить расходы на персонал. Пассажир же получал на руки не билет, а распечатанный с помощью обычного принтера маршрутный лист с данными полета, который можно было легко восстановить в случае потери.

Рост фактического бронирования авиабилетов в интернете сделал одной из самых важных составляющих конкурентоспособности авиакомпаний форму составления и компоновки ее сайта. Сложности с поиском каких-либо опций на сайте в результате могут привести к тому, что клиент уйдет в другую авиакомпанию. Еще одна значительная тенденция авиационной отрасли – поиск, бронирование перелета и дополнительных услуг, изменение данных поездки: все это пассажиры теперь все чаще предпочитают делать на мобильных устройствах, а не на стационарных компьютерах. Однако пока

далеко не все, кто ищет поездку на смартфоне, потом бронирует ее на этом же устройстве, предпочитая переходить на планшет или лэптоп. Это означает, что путешественник теперь ищет и бронирует авиабилет не только в любое время суток, но также находясь в любом месте. При этом на решение такого способа покупки авиабилета будет влиять не только его цена, но также работа сайта авиакомпании или агентства адаптированного для мобильных устройств.

Различные дополнительные услуги, которые авиакомпании предоставляют путешественнику, используя как стационарные компьютеры, так и мобильные устройства (телефоны, смартфоны, планшеты), дают новые преимущества перевозчикам, поскольку позволяют формировать путешествие без препятствий. В частности, электронный билет и развитие интернет-технологий стимулировали распространение электронной самостоятельной регистрации на рейс, которая начинается, как правило, за сутки до вылета. Это дает преимущества пассажиру: он может выбрать удобное место в самолете, потом ему придется меньше стоять в очереди в аэропорту, но также это дает преимущества авиакомпании, которая может сократить затраты на регистрацию путешественников в аэропорту. Несколько позднее полноценного внедрения электронных билетов в авиакомпаниях начался полномасштабный переход к электронному документу, с помощью которого оформляется продажа дополнительных услуг. В дальнейшем это может облегчить пассажирам покупку необходимого сервиса и стимулировать объем продаж таких услуг авиакомпанией. Продажа дополнительных сервисов приобретает все большую важность при росте затрат перевозчиков, поскольку дает авиакомпании дополнительные доходы.

3) Сообщества в социальных сетях.

Создание сообщества в социальной сети может быть как единственным Интернет-представительством компании, так и дополнительным к основному сайту компании. Первый вариант часто выбирают небольшие компании и частные предприниматели с ограниченными бюджетами и возможностями по привлечению специалистов. В этом случае сообщество в социальной сети выполняет функции сайта-визитки с расширенными функциями обратной связи. Другие компании, в том числе и ПАО «Аэрофлот» рассматривают сообщества в социальных сетях и аналогичных ресурсах как дополнительные представительства, ориентированные на преимущественное взаимодействие с аудиторией этих ресурсов. Сообщество в социальной сети является гибридом официальных и неофициальных коммуникаций компании: с одной стороны, сообщество модерруется представителем компании, компания несет ответственность за достоверность публикуемой информации; с другой стороны, изначально неформальный характер социальных сетей задает тон и характер всех коммуникаций. Способ подачи информации о компании, используемые средства взаимодействия с аудиторией определяются форматом конкретной социальной сети. В любом случае, формат социальной сети предполагает постоянное обновление содержания, что приводит к тому, что активные

сообщества в социальных сетях лучше индексируются поисковыми системами, чем более статичные официальные сайты компаний. [1]

Авиакомпания «Аэрофлот» имеет следующие представительства в социальных сетях: группа Вконтакте «Мой Аэрофлот», канал на Youtube, страницы в Twitter, Instagram, Facebook, при этом авиакомпания активно позиционирует себя в социальных сообществах и постоянно обновляет информацию в интернет-ресурсах.

4) Электронная почта.

Отдел маркетинга использует в своей деятельности электронную почту. Она позволяет отделу взаимодействовать не только с внешней аудиторией: клиентами, общественностью, партнерами, СМИ, но и с внутренней аудиторией. На сайте авиакомпании в разделе «Контакты», где расположены подразделы «Куда обратиться», «Офисы и кассы продаж», «Пресс-центр», «Аэрофлот в социальных сетях», представлены электронные адреса, с помощью которых ПАО «Аэрофлот» взаимодействует с общественностью.

Таким образом, практика свидетельствует о том, что применение современных инструментов интернет-маркетинга позволяет существенно расширить деятельность компании, вывести бизнес на новый уровень. Сам выход на рынок через интернет наименее затратен, нежели продвижение посредством традиционных маркетинговых методов. Маркетинг в сети очень легко поддается оценке эффективности, позволяет быстро реагировать на запросы потребителей. Поэтому интернет для многих является наиболее удобной площадкой для распространения и приобретения услуг.

Список литературы

1. Багандов И. Малобюджетный комплекс маркетинговых коммуникаций: интернет-маркетинг / И. Багандов, Д. Роцак, А. Мешкова // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2012. – № 3. – С.67-67. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18264206>. – 21.12.2017.
2. Векишинский А.А. Интернет-маркетинг как новое направление в современной концепции маркетинга взаимодействия / А.А. Векишинский, Д.Ф. Тывин // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2012. – № 2. – С. 102-108. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-marketing-kak-novoe-napravlenie-v-sovremennoy-kontseptsii-marketinga-vzaimodeystviya>. – 15.12.2017.
3. Вирин Ф. Интернет-маркетинг. Полный сборник практических инструментов / Ф. Вирин. – Москва : Эксмо, 2010. – 160 с. – ISBN 978-5-699-42302-6.
4. Лужнова Н.В. Выбор инструментов продвижения в процессе организации рекламной кампании в сети интернет / Н.В. Лужнова, И.Б. Береговая, И.А. Тарануха // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2017.- № 2. – С. 19-22.

РОЛЬ ВУЗОВ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

**Кузаева Т. В., канд. экон. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

В эпоху цифровой экономики стратегически важным активом становятся знания или информационный продукт, которые необходимы для устойчивого экономического развития современного общества. Знания, реализованные на практике, стали выполнять роль услуг.

Целью данной статьи является рассмотрение роли деятельности высших учебных заведений в развитии цифровой экономики современного российского общества.

Основная гипотеза статьи состоит в том, что эффективное функционирование высших учебных заведений с учетом использования определенных технологий в образовательном процессе оказывает положительное влияние на развитие цифровой экономики.

Прежде чем перейти к деятельности высших учебных заведений и к вопросу их влияния на развитие цифровой экономики, необходимо рассмотреть понятие «цифровая экономика».

По мнению доктора экономических наук, члена корреспондента РАН В. Иванова, цифровая экономика – это виртуальная среда, дополняющая нашу реальность.

С точки зрения Р. Мещерякова, профессора РАН, доктора экономических наук, проректора по научной работе и инновациям Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, цифровая экономика – это экономика, основанная на цифровых технологиях, к которым относятся телемедицина, дистанционное обучение, продажа медиа контента (кино, книги, ТВ).

А. Энговатов, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций экономического факультета МГУ им. М.В Ломоносова, считает, что цифровая экономика – это экономика, основанная на новых методах генерирования, обработки, хранения, передачи данных, а также цифровых компьютерных технологиях.

Следует отметить, что существуют разные точки зрения отечественных ученых по поводу понятия «цифровая экономика».

Считаем, что наиболее близко к нашему пониманию определение Р. Мещерякова, считающего, что цифровая экономика – это экономика, основанная на цифровых технологиях – телемедицина, дистанционное обучение, продажа медиа контента (кино, книги, ТВ).

Огромная роль в развитии и использовании цифровой экономики в российском обществе принадлежит высшим учебным заведениям. Это объясняется тем, что деятельность высших учебных заведений определяется такими функциями, как преподавательская и научно-исследовательская.

Преподавательская функция связана непосредственно с получением новых знаний студентами, научно-исследовательская функция связана с научно-исследовательскими разработками.

По мнению И.Г. Дежиной и А.К. Пономарева, объем внутренних затрат вузовского сектора на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в 2001-2009 годах составил 5-7%. В 2011 году его доля составила 8,7%, а к 2020 году доля этого показателя достигнет 15% [2].

Кроме того вузы выступают источником экспертизы, аналитических суждений, научных дискуссий и широкого распространения и использования информации, информационных и коммуникационных технологий.

Для измерения принципов работы высших учебных заведений в информационной среде и обеспечении конкурентоспособности будущих специалистов необходимо установить, какие технологии в образовании определяют развитие цифровой экономики и без каких компетенций невозможно решение тех или иных задач.

Одной из технологий, позитивно влияющих на процесс обучения в вузе и определяющих развитие цифровой экономики российского общества, являются дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

В соответствии с законом «Об образовании» дистанционные образовательные технологии – это образовательные технологии, которые реализуются с применением информационных и коммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии студента и преподавателя.

Среди видов ДОТ необходимо выделить сетевую технологию, реализуемую через интернет-технологии в обучении.

Сегодня именно интернет-технологии являются наиболее приоритетным и активно развивающимся видом дистанционных образовательных технологий.

Интернет-технологии – это способ организации обучения (независимо от его формы) с учетом использования сети для обеспечения студентов учебно-методической литературой и для интерактивного взаимодействия между преподавателем и студентом.

Внедрение интернет-технологий в обучение – это создание для студентов и преподавателей благоприятной электронной обучающей среды, направленной на быструю доступность к образовательным ресурсам, поддержку самостоятельной учебной работы студентов, передачу результатов обучения преподавателю, промежуточное и итоговое тестирование.

Использование интернет-технологии осуществляется через систему управления обучением (Learning Management System, LMS). Именно LMS Moodle (<http://www.moodle.org>) выступает технологической платформой для создания электронной обучающей среды.

Так, например, в Оренбургском государственном университете система электронного обучения на базе LMS Moodle используется для поддержки очной и заочной форм обучения, а также для проведения курсов повышения квалификации преподавателей.

Применение такой системы управления Moodle позволяет обеспечить:

- самостоятельную работу студентов (СРС);
- предоставление учебного, учебно-методического материала;
- возможность проверки знаний и контроля успеваемости студентов;
- возможность ведения журнала посещаемости и активность работы студентов;
- взаимное сотрудничество в учебном процессе между преподавателем и студентом;
- доступность электронных средств обучения.

Следует отметить, что самостоятельная работа студента обусловлена реализацией компетентного подхода в системе высшего образования, который связан с организацией образовательного процесса и оценкой образовательных результатов. В этом подходе необходимо выделить информационные компетенции, которые дают общую характеристику потенциала студента, что позволяет ему в дальнейшем осуществлять профессиональную деятельность с учетом использования знаний, умений, опыта деятельности и поведенческого отношения.

Необходимо отметить, что высшие учебные заведения, производящие информационный продукт, могут влиять на развитие цифровой экономики в современном российском обществе, что выражается:

- в расширении информационных и коммуникационных технологий;
- в увеличении количества квалифицированных специалистов, приспособленных к генерации новых идей;
- в осуществлении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- в развитии предпринимательства в молодежной среде;
- в разработке и экспертизе планов, программ и нормативных документов;
- в интенсивном использовании знаний, предоставляющих возможности для формирования лидерских внутренних и внешних компетенций, которые в совокупности образуют систему ключевых компетенций компаний для их дальнейшего развития и совершенствования.

Список литературы

1. Андреев, А.В. *Практика электронного обучения с использованием Moodle* / А.В. Андреев, С.В. Андреева, И.Б. Доценко. – Таганрог: Изд-во: ТТИ ЮФУ, 2008. – 146 с.
2. Дежина И.Г. *1000 лабораторий: новые принципы организации научной работы в России* / И.Г. Дежина, А.К. Пономарев // *Вопросы экономики.* -2013.- №3.- С.70-82.
3. Захарова, И.Г. *Информационные технологии в образовании* / И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2010. – 192 с.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: КОНЦЕПЦИЯ, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ

**Лапаев С.П., д-р экон. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

Одним из авторов концепции цифровой экономики является американский предприниматель, основатель компьютерной компании «Apple» Стивен Джобс, который сказал: «Наступает революция, которая перевернет вашу жизнь. Мы пришли освободить вас от кнопок и клавиатур. Отныне палец будет ездить по экрану, и мир не будет прежним». Словосочетание «цифровая экономика» появилось более 20 лет назад в 1995 году, его ввел в оборот американский ученый из Массачусетского технологического университета Николас Неграпonte. В 1960-70 годы американские социологи Л.Туроу, Э.Тоффлер и Д.Белл ввели в научный оборот термин «постиндустриальное общество», идея которого получила конкретное воплощение в концепции «цифровой экономики». Президент группы Всемирного банка Джим Ён Ким выступил с докладом из серии «Мировое развитие – 2016», где отметил три основных положения:

1. Широкое распространение Интернета, мобильной связи и информационно-компьютерных технологий - основа для цифровой экономики.
2. Цифровая экономика многих стран мира находится в стадии бурного развития.
3. Цифровая экономика приведет к радикальному преобразованию мира со знаком «плюс».

Цифровая экономика – это часть реальной экономики, которая связана с интернетом, обработкой данных и обменом ими. В идеале эта операционная система должна добиться более высокой производительности труда, снижения издержек и ускорения продаж-найма-услуг и обеспечения экономике реальной – цифровых дивидендов, которые в основном получают IT-компании, и в основном, – американские. Концепция построения цифровой экономики сводится к усовершенствованию управления экономикой реальной и упрощению изменений в ней. Цифровая экономика – это инструмент глобального управления.

Выделяют три базовые составляющие цифровой экономики:

- 1)инфраструктура, включающая технологическое оборудование, программное обеспечение, телекоммуникации и т.д.;
- 2)электронные деловые операции, охватывающие бизнес-процессы, реализуемые через компьютерные сети;
- 3)электронная коммерция, подразумевающая поставку товаров с помощью Интернета.

С учетом научно-технологического развития России цифровыми технологиями являются искусственный интеллект, блокчейн, биткоин и другие

криптовалюты, дроны и роботы, виртуальная и дополненная реальность, интернет-продажи товаров и др.

Президент РФ В.В. Путин сравнил задачу развития цифровой экономики с электрификацией страны в начале XX века и назвал необходимым условием для перехода к следующему технологическому укладу.

На совещании по цифровой экономике он отметил, что в 2017 году федеральные и региональные власти потратят на информационные технологии около 200 млрд. рублей и призвал предложить конкретные решения по повышению эффективности использования этих средств. По его словам, необходимо четко определиться с источниками, механизмами и объемами финансирования программы на развитие цифрового сектора.

Крупным специалистом по цифровой экономике в нашей стране является руководитель Сбербанка, который выступает с реализацией программы «Цифровая экономика», и у Сбербанка имеются определенные успехи: электронная очередь, роботизация операционистов и юристов и т.д.

Многие эксперты отмечают, что цифровая революция ведет к цифровой экспроприации. Это означает, что налог на коммуникации и управление, который раньше выплачивался клеркам и так называемым «белым воротничкам», пойдет в пользу держателей новой цифровой «операционки». Примеры есть, в том же самом Сбербанке, где каждый год происходит так называемая оптимизация. Сотрудники и работники, которые сокращены, находят себя где-нибудь в интернет-магазинах или в различных сервисных услугах, майнинговых фабриках.

На наш взгляд, цифровизация экономики, конечно, повысит ее эффективность, ее целью является отказ от наличных денег в учетно-финансовом секторе для тотального контроля общества.

Проект «Цифровая экономика» предполагает кардинальную трансформацию российского общества на период с 2017 г. по 2025 г., и описывает принципиально новую модель общественного устройства. В его рамках предполагается изменить сферы нынешнего устройства РФ, а именно государственное регулирование, информационную инфраструктуру, НИОКР, кадры и образование, информационную безопасность, государственное управление, создание умных городов, цифровое здравоохранение.

Под предлогом введения цифровой экономики глобальные банки создадут систему электронного рабства и принудительно будут отменять национальные государства.

В РФ нужно развивать свою независимую цифровую экономику, чтобы не зависеть от суперкорпораций США, должны быть свои процессоры, свои смартфоны, и они есть в ОПК.

Необходимо ежегодно снижать зависимость от США, где цифровая экономика, на наш взгляд, развивается в сторону получения сверхприбыли и во вред человечеству. Пример такого использования цифровой экономики приведен на рис. 1.



Рис.1 – Одна из перспектив –искусственная еда

При внедрении цифровой экономики необходимо просчитать риски, последствия, опасности, которые могут привести к ухудшению жизни граждан. Их мнение необходимо тоже учитывать при формировании развития цифровой экономики.

Список литературы:

1. Андиева, Е.Ю. Цифровая экономика будущего, индустрия 4.0 / Е.Ю. Андиева, В.Д. Фильчакова // Прикладная математика и фундаментальная информатика, 2016. - №3. – С.214-218.
2. Добрынин, А.П. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) / А.П. Добрынин // International Journal of Open Information Technologies, 2016. – Т. 4 №1. – С. 4-11.
3. 7 прогнозов от Грефа. Глава Сбербанка предсказал наше ближайшее будущее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ipolk.ru/blog/economic_finansi/31125.html (дата обращения: 10.01.2018).
4. SemIoT (Semantic Technologies for Internet of Things) - проект прикладных научных исследований и экспериментальных разработок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.semIoT.ru> (дата обращения: 10.01.2018).

ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА

**Лапаева М.Г., д-р экон. наук, профессор
Оренбургский государственный университет**

Университеты России в своем историческом развитии внесли большой вклад в мировую науку, технологии и образование. Университеты всегда были локомотивами развития экономики и общества. Современный период развития человеческой цивилизации, характеризующийся глобализацией и быстрым приростом знаний, требует от университетов постоянного собственного развития.

В цифровой экономике в конкуренции стран, организаций, людей побеждает тот, кто обладает большими способностями, возможностями и скоростью саморазвития. В развитии образования возникли новые тенденции: первая тенденция – появление и развитие дистанционного обучения. Существует много споров вокруг этой формы онлайн-образования, но ясно одно: технологии онлайн-образования, появившись однажды, не исчезнут. Они будут сосуществовать со старыми формами и совершенствоваться. Ученые высказывают мысль, что основную часть каждого предмета можно изучить онлайн, но при этом невозможно сформировать навыки и атмосферу интеллектуального поиска. Преподавание – это не только передача фактов, но и искусство интеллектуального поиска. Оно требует общения со студентами лицом к лицу [2]. Поэтому работа студентов в режиме онлайн должна сопровождаться работой группы с преподавателем. Здесь можно применять кейс-метод, который хорошо соединяет различные форматы образования. Вместе с тем каждому известно, что университетское образование – это нечто большее, чем просто освоение знаний и навыков. Важные составляющие университетского образования – это студенческая жизнь, общение, споры, дискуссии с друзьями, обретение друзей. Все это является важной частью университетской жизни. Онлайн-образование может привести к потерям не только в университетском опыте студентом, но и для культуры в целом. Вместе с тем онлайн-образование представляет собой благо для тех, кто не имеет других альтернатив получения образования. Таким образом, можно сделать вывод о том, что онлайн-образование при его правильной организации, это хороший канал для передачи части дисциплины, который не нужно обсуждать в аудитории. А это значит, что эта форма образования подрывает традиционные университеты. Распространение онлайн-образования приведет к отсеиванию неэффективных вузов, которые не смогли разработать и внедрить онлайн-курсы.

Вторая тенденция, которая еще более подрывает традиционные университеты, связана с наступлением эры искусственного интеллекта. Ученые высказывают мысль о том, что внедрение искусственного интеллекта в дистанционное обучение приведет к его экспансии. В связи с появлением

систем знаний типа Watson [2] усилится роль институтов в структуре университетов. Институты будут объединять междисциплинарные исследования, которыми занимаются ученые, аспиранты и магистранты, с магистерскими программами. Магистерские программы должны быть нацелены на изучение конкретных предметных областей, а не отдельных дисциплин.

Третья тенденция трансформации университета – это расширение понимания университета. Наряду с академическим образованием университеты вводят программы в области прикладных искусств, включают в спектр своей деятельности высшее «ремесленное» образование. Если университет взял на себя миссию быть региональным центром образования и создания основ процветания региона, то опыт академического образования может быть использован для решения других задач развития региона.

Университет третьего поколения к двум целям развития – научные исследования и образование присоединяет третью – коммерциализацию своих ноу-хау. Коммерциализация включает стимулирование предпринимательства, поддержку студентов или преподавателей в их намерении создать технологическую компанию. В мире имеется немало примеров того, как университетские программы развития предпринимательства приносят хорошую прибыль. Кроме того, важным условием успешного развития стартапа является его быстрое масштабирование. Многие новые предприятия, успешно начавшие свою деятельность, затем «застревает» в какой-то точке, в то же время конкуренты перехватывают инициативу. Способность к масштабированию дает большее конкурентное преимущество. Понимание этого условия позволит университетам создавать технологические компании. Те университеты, которые первыми будут использовать в больших масштабах создание технологических стартапов, технологий онлайн-образования и искусственного интеллекта, будут победителями.

Современная трансформация университетов обусловлена следующими факторами.

1. Университеты вынуждены искать альтернативные источники финансирования в связи с тем, что стоимость научно-исследовательской работы растет, а средства государства не покрывают эти расходы. В результате все ведущие университеты стараются объединиться с высокотехнологичными компаниями, которые, в свою очередь, проявляют большой интерес к сотрудничеству с университетами по основным научно-исследовательским проектам, являющихся важными для обеспечения их конкурентоспособности.

2. Процессы глобализации лишают университеты положения региональных монополий с позиции привлечения студентов. В настоящее время появляются возможности обучения в университетах других стран. Объектом конкуренции университетов становятся студенты, преподаватели, контракты с предприятиями на проведение научно-исследовательских работ. Эта конкуренция приводит к разрыву между ведущими университетами и «периферийными». Победителями становятся только те университеты, которые

стали ядром международного хаба ноу-хау, т.е. в них сосредоточены международный передовой опыт, взаимодействие с компаниями и коммерциализация исследований в техностартах.

3. Развитие коммерциализации научных знаний. В экономике знаний университеты рассматриваются как инструменты экономического роста и как инкубаторы новых видов коммерческой деятельности.

4. Изменение форм организации науки. В университетах второго поколения исследования носят монодисциплинарный характер. В настоящее время ученые работают в основном в междисциплинарных командах. Создание и реализация магистерских программ связаны с деятельностью таких команд. Организационной формой монодисциплинарных исследований были факультеты, которые не отвечают требованиям проведения междисциплинарных исследований, и это вызывает необходимость поиска новых организационных форм. В условиях таких изменений руководство университета должно создавать новые должности для управления процессами извлечения прибыли из ноу-хау. Западные ученые подчеркивают, что в современных университетах преподаватели должны заниматься научными исследованиями. Наряду с этим необходим переход от кафедрального к программному принципу управления (при введении двухуровневого образования). Важно также перейти к аспирантуре как образовательной программе продвинутого уровня сложности. Общие принципы менеджмента П. Друкера применимы и для управления университетами. Сегодня в университетах востребованы экспертная власть и предпринимательское лидерство как методы управления. Главный актив университетов – профессора, а не администраторы.

5. Увеличение численности студентов, переход к массовому высшему образованию сопровождается снижением научного компонента в университетском образовании. Возросли расходы государства на образование, что потребовало усиления контроля результатов их использования. Университеты превратились в бюрократические организации. Это вызвало необходимость поиска способов обеспечения эффективности управления в новых условиях.

6. Возросшая конкуренция со стороны новых независимых научно-исследовательских организаций, которые возникли вне университетов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время происходят фундаментальные изменения как во внутренней, так и внешней среде университетов, а также в целях их деятельности. Если раньше университеты приспосабливались к новым тенденциям путем создания нового факультета и новой кафедры для развития нового научного направления и подготовки кадров, то теперь современные изменения требуют нового подхода к модели университета, смены его парадигмы.

Рассмотрим основные черты университета третьего поколения. Цель такого университета – извлечение прибыли из своих ноу-хау, так как теперь университеты в дополнение к традиционным функциям научных исследований

и образования рассматриваются как колыбель новой предпринимательской деятельности.

Университеты третьего поколения действуют на международном рынке, отличающемся высокой конкуренцией. Они конкурируют за лучших студентов и преподавателей, а также за научно-исследовательские контракты с предприятиями.

Университеты третьего поколения являются сетевыми университетами. Они сотрудничают с предприятиями разных отраслей, с научно-исследовательскими и проектными организациями, инвесторами, а также с другими университетами.

В связи с тем, что научные исследования становятся все более междисциплинарными, университеты третьего поколения используют объединение движущих сил. Университеты третьего поколения - это мультикультурные организации с разнообразным составом сотрудников и студентов. Стремясь быть первыми, они стараются привлекать наиболее талантливых студентов и преподавателей.

В то же время университет третьего поколения не является коммерческой организацией, которая руководствуется только максимизацией прибыли. Создание новых знаний и образование остаются частью его миссии. Но эта миссия должна реализовываться в современном контексте.

Список литературы

1. Абанкина, И. В. Оценка результативности университетов с помощью оболочечного анализа данных / И. В. Абанкина, Ф. Т. Алескеров, В. Ю. Белоусова, К. В. Зиньковский, В. В. Петрущенко // Вопросы образования, 2013. – №2 С.5-38.

2. Виссема Йохан Г. Университеты третьего поколения: Управление университетом в переходный период / Г. Виссема Йохан. – М.: Изд-во «Олимп-Бизнес», 2016. – 320 с.

3. Келли Д. Креативная уверенность. Как высвободить и реализовать свои творческие силы / Д. Келли, Т. Келли. – М.: Азбука-Аттикус, 2015.

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

5. Кукленко, А.А., Особенности применения подхода «Университет третьего поколения» в России [Текст] / А.А. Кукленко, Т. Ф. Палей // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы V Международной научной конференции (г. Москва, июнь 2017 г.). – М.: Буки-Веди, 2017.

6. Тоффлер Э. Третья волна / Э. Тоффлер. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИНАНСОВЫХ РАСЧЕТАХ

**Лапаева О.Ф., канд. экон. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

Цифровая экономика – это вид экономической деятельности, основанный на цифровых (компьютерных) информационно-коммуникационных технологиях. Под цифровизацией экономики в широком смысле понимается процесс внедрения или усвоения цифровых технологий населением, бизнесом и обществом в целом [1].

В технологичном аспекте цифровую экономику определяют четыре тренда: мобильные технологии, бизнес-аналитика, облачные вычисления и социальные медиа; в глобальном плане – социальные сети. В последнее время активное развитие получили и такие зависимые от интернета рынки как туризм, игры и киберспорт, медиа и банковские услуги и др. Сейчас эти рынки составляют суммарно приблизительно 50% от общего объема электронной коммерции. В России связанные с цифровой экономикой рынки увеличились с 2011 года (периода начала внимательного отслеживания развития цифровой экономики) в 5,5 раз - с 5 трлн.руб. до 27,7 трлн.руб. в 2016 году.

В настоящий период РФ занимает 39 место в мире по развитости цифровых технологий. Индекс цифровизации страны в 2016 году составил 113 баллов. Россия переместилась из категории догоняющих стран в основную группу, где с ней соседствуют такие страны как Словения, Италия и Греция. Лидером стала Дания (213 баллов), далее – Люксембург (212 баллов) и Швеция (208 баллов). Замыкает рейтинг, в который вошли 85 государств, Камерун с индексом в 12 баллов [2].

Развитие компьютерных технологий, увеличение числа пользователей интернета способствовали осознанию компаниями значимости их нахождения в сети – доля организаций предпринимательского сектора, имеющих веб-сайт, выросла с 34% в 2010г. до 43% в 2016г., финансового сектора – с 55% в 2010г. до 65% в 2016г.

Наиболее востребовано программное обеспечение по целевому признаку системами электронного документооборота - их используют примерно 60% предпринимательского сектора и около 70% финансового сектора, программное обеспечение для осуществления финансовых расчетов в электронном виде - 57% предпринимательского и 69% финансового секторов, для решения организационных, управленческих и экономических задач – соответственно 56% и 68%, для управления закупками, продажами товаров - 45% и 37%. Импортно-экспортные операции, связанные с цифровыми технологиями, показывают незначительный рост, при этом основная доля импорта приходится на Китай и составляет порядка 50% всех операций. В целом рынок онлайн-импорта возрос за последние годы и составил в 2016г. около 250 млрд. руб.

Проведение платежей всегда было движущим инструментом экономики с древних времен бартерного обмена до современных моментальных интернет-платежей. К тому же, процесс внедрения новых цифровых технологий не только в производственные, но и в финансовые отношения способствует всеобщему экономическому развитию.

Первые попытки интерпретации электронных денег появились в научных трудах специалистов в конце XX века и были связаны с технологическими процессами хранения, обработки и передачи информации при проведении безналичных расчетов и платежей. Но, при использовании специфики электронных денег, возникла проблема определения масштаба цен и ценностного содержания электронной денежной единицы.

Масштаб цен электронной денежной единицы должен определяться объемом и ценностью представляющей ее информации. Известно, что минимальная единица измерения, отраженная на электронных носителях информации, исчисляется в битах (это ячейка памяти в электронных вычислительных машинах, которая хранится в виде двух цифр: «0» и «1»). А одна из самых известных в мире криптовалюта носит название «Bitcoin» (от английского «bit» - единица информации, «coin» - монета).

Bitcoin – пиринговая электронная платежная система, использующая одноименные единицы для учета, была создана и начала действовать в 2009г. В разных странах ее интерпретируют неоднозначно. Так, в Германии Bitcoin формулируют как «частные деньги», в Швейцарии – как иностранную валюту, в Японии признается законным платежным средством, Всемирный Банк считает его «виртуальной валютой», а в Китае Bitcoin запрещен. В России работа криптовалют пока четко не регулируется. Хотя в 2015-2016гг. наблюдались попытки введения запрета на оборот Bitcoin в России, со значительными штрафами и вплоть до тюремного заключения. Однако, в 2017г. появляются новости о возможной скорой легализации операций с этой криптовалютой, но с условием идентификации пользователей [3].

Использование Bitcoin имеет свои преимущества. К ним относятся: ограниченное количество биткоинов, что не влияет на повышение инфляции; децентрализованная система выпуска (майнинг), которая может осуществляться любым человеком за счет затрат мощностей компьютеров; вместо непосредственного баланса счета имеют совокупную выписку всех операций с каждым блоком Bitcoin, находящуюся в виде копии у каждого пользователя системы, что повышает ее общую безопасность и прозрачность; биткоины передаются через интернет за считанные минуты, вне зависимости от страны или континента, что позволяет избежать вмешательства третьих лиц [4].

К сожалению, как и любая система, криптовалюты имеют недостатки, в том числе: несмотря на относительную безопасность системы возможен риск хакерских атак, удары которых приходится на ее инфраструктурные составляющие - биржи и хранилища; невозможность отменить или обжаловать транзакции, так как отсутствие централизованного центра управления добавляет необходимость предосторожностей от ошибок, которые потом нельзя

исправить; анонимность Bitcoin имеет и отрицательную сторону – может ассоциироваться с криминальным использованием в виде покупки оружия и наркотиков в «теневом» интернете, а также операциями по уходу от налогов; далеко не все крупные интернет площадки принимают биткоины в качестве средства оплаты, что снижает возможность их практического использования [5].

Таким образом, если исследовать определение всеобщего эквивалента денег с позиций цифрового содержания масштаба цен, а не только электронных технологий хранения и передачи денежных единиц, правильно было бы называть электронные деньги цифровыми деньгами. Следуя логике, цифровые (электронные деньги) – это отраженное на электронных (компьютерных) носителях информационное воплощение всеобщего эквивалента.

В качестве методов исследования цифровых денег и поиска количественных параметров оценки их оборота разрабатываются цифровые технологии. К цифровому инструментарию при проведении финансовых расчетов относятся таблицы Excel, база данных, облачные технологии, программы серии 1:С и др.

В последнее время все больше предприятий переносят свои ERP-системы (от англ. – Enterprise Resources Planning – планирование ресурсов предприятия) в облачную структуру. ERP-системы предназначены для автоматизации и ускорения процессов ведения бизнеса (производства), что снижает негативное влияние человеческого фактора. Теоретически такая система представляет собой общую стратегию деятельности компании, которая учитывает следующие направления:

- управление финансовыми ресурсами – ведение налоговой отчетности, бухгалтерского учета, планирование бюджета;
- управление трудовыми ресурсами;
- управление активами;
- взаимодействие с партнерами и учет истории операций клиентов [6].

С практической стороны, ERP-системы бизнеса подразумевают программное обеспечение для автоматизации каждого из перечисленных направлений, а также других процессов деятельности компании для сведения их в общую взаимосвязанную базу данных, необходимых для работы предприятия. Таким образом, ERP-системами являются комплексы мероприятий, включающие в себя модели управления потоками информации на предприятии, оборудование для ее хранения и обработки, программное обеспечение, IT-отдел и специалистов технической поддержки, а также непосредственно пользователей.

Ключевой моделью обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к некоторому общему фонду конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам) в последние несколько лет стали облачные вычисления (от англ.- cloud computing).

Облачные технологии (вычисления) распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю

как Интернет-сервис, сегодня используются в ERP-системах и это уже становится тенденцией. ERP-системы, созданные с использованием облачной инфраструктуры, находящейся в сети интернет, предоставляются в пользование провайдером, который, помимо поддержки работоспособности системы, работает над ее дальнейшей модернизацией. После успешного внедрения системы сотрудники производства могут в реальном времени отслеживать предстоящий объем работы, а также расположение тех или иных рабочих материалов, что позволит им более оперативно принимать необходимые решения для успешной работы.

Ситуация с тенденцией перехода производителей на облачные системы схожа с постепенным подключением промышленных предприятий к централизованному электроснабжению. В результате подключения к центральной электросети предприятия получили более надежную подачу электричества за меньшие деньги. Это позволило им высвободить ресурсы для развития своего основного бизнеса, не отвлекаясь на содержание частных электростанций. Эффект от перехода на облачные ERP-системы должен быть аналогичным. В случае их использования прогнозируемая экономия средств составит 25 - 50% на протяжении 5 – 7 лет.

Microsoft Excel, как один из самых распространенных приложений, обладает очень широкими возможностями для финансовых расчетов на протяжении уже долгого времени. В приложении реализованы очень мощные алгоритмы работы с таблицами, построения диаграмм, работы с большими массивами данных. Приложение дает широкие возможности для проведения статистических и экономических расчетов. Основная тема приложения – финансовые расчеты и построение финансовых моделей. А спектр функций, реализованных в приложении, настолько широк, что поможет построить финансовую модель любой сложности.

Также большое значение имеют в настоящее время базы данных как способ хранения и обработки различной информации. База данных удобна по следующим причинам [7]:

- она обеспечивает удобный метод поиска информации о работнике (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон, должность и т.д.);
- с ее помощью можно выполнять различные анализы (например, определять структуру кадров и причины их текучести, проверять информацию о магазинах и предлагаемых товарах и т.д.);
- пользуясь хранящейся в базе данных информацией, можно быстро формировать должностные оклады, рассчитывать суммы отпускных, начислять заработную плату и премии за выслугу лет и т.д.

Подводя итог, можно отметить, что только используя все возможности, которые предоставляет тот или иной инструмент (в частности, Microsoft Excel) можно эффективно решать задачи, которые стоят на пути достижения поставленных целей. Цифровые нововведения внедряются для повышения конкурентных позиций участников рынка, улучшения и расширения

возможностей обслуживания, что способствует укреплению и повышению конкурентных позиций игроков и стабилизации финансовой системы.

В последние годы цифровые технологии добились огромных успехов в хозяйстве и быту. Они успешно осваивают пространство от телекоммуникаций до автомобильного бизнеса и робототехники. Особенно быстро новые технологии распространяются в сфере финансовых услуг. Появляется все больше финансовых приложений: мобильные и бесконтактные, а также направленные на организацию мгновенных платежей. Получает развитие цифровая информация совершенно разного назначения – от учетных записей и услуг до инициирования расчетов и управления активами; множатся цифровые инвестиционные и биржевые советы; привычным становится цифровое управление данными и хранение информации и т.д. В результате инновации начинают играть решающую роль в развитии современной финансовой системы.

В связи с вышеизложенным необходимо внедрять цифровые технологии в учебный процесс на экономических профилях.

Список литературы

1. *Облачные технологии.* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stimul.online/articles/analytics/tsifrovaya-realnost/>
2. *Финансовый расчет – инструмент агрегирования и компоновки разнородных данных в одном отчете.* - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klerk.ru/soft/articles/161113/>
3. *Русскоязычная версия официального сайта Bitcoin* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bitcoin.org/ru/faq#what-is-bitcoin>
4. *Бизнес журнал Форбс* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/finansy/investitsii/249828-zadushit-bitkoiny-kak-v-kitae-boryutsya-s-kriptovalyutoi>
5. *Информационный портал Ведомости* [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/>
6. *Сигова М.В., Ключников И.К. Теория финансовых инноваций. Критический обзор основных подходов // Вестник финансового университета. – 2016. – №6 (96). – С. 85–96.*
7. *Перпеляк А.И. Цифровая экономика: новые возможности для бизнеса // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки: сб. ст. по мат. II междунар. студ. науч.-практ. конф. № 4(51).* - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [https://sibac.info/archive/technic/4\(51\).pdf](https://sibac.info/archive/technic/4(51).pdf)

КАЧЕСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ, КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Зорина М.А., канд. экон. наук, доцент

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ,

Мошкина О.А., ст. преподаватель

Бузулукский финансово-экономический колледж - филиал

Финуниверситета

В современных рыночных условиях повышение уровня образовательной системы является одной из ключевых проблем современной экономики. Образовательная система выступает важнейшим условием улучшения и сохранения умственного развития общества. Во многом социально-экономическое развитие России в целом, а также промышленности, сельского хозяйства, торговли, определено уровнем образования.

В последние годы в нашей стране осуществляется большое количество преобразований, направленных на формирование эффективной экономической системы. Современная российская экономика находится в стадии системной модернизации, которая направлена на ее обновление, развитие инновационных областей производства, повышение уровня конкурентоспособности и международную интеграцию. В данных условиях представляется необходимым модернизировать и систему образования, т.к. она в определенной степени является основным фундаментом, с которого и должны начинаться преобразования. На сегодняшний день необходимо создать условия для качественного образования, в частности экономического. Несмотря на то что с каждым годом количество выпускников по экономическим специальностям достаточно велико, необходимо чтобы сами люди стремились быть «лучшими в своем деле» и в данном случае не обойтись без помощи государства. Необходимо решить ряд проблем, решение которых позволит выйти на более качественный уровень образования. Во-первых, необходимо более пристальное внимание обратить на получение общего среднего образования. Среди выпускников школ необходимо проводить активную профориентационную работу, давать им больше информации о профессиях, об их значении и содержании. У большинства школьников создается не совсем верное представление о том, что на экономиста выучится легче, чем на инженера, врача, строителя. Это объясняется прежде всего тем, что в школах достаточно низкий уровень квалификации кадров по некоторым предметам, например по математике, физике и химии. Во-вторых, это создание конкурентных рынков внутри государства, что позволит компаниям бороться за специалиста-профессионала. В-третьих, мотивация для будущего специалиста: достойная заработная плата, безопасные условия труда, социальная защищенность и перспективность деятельности выбранной компании. Решение этой проблемы не обойдется без совершенствования законодательства. В-четвертых, качество преподавания в ВУЗах. За последние годы количественный показатель

профессорско-преподавательского состава неуклонно снижается и конечно это не может удовлетворить потребности в качественных знаниях у студентов. В-пятых, значение высшего образования в стране. Еще 20 лет назад диплом о высшем образовании был показателем знаний. Сегодня же не редкость, когда работник имеет и два и три диплома о высшем образовании, однако это не говорит о качестве получаемых образовательных услуг.

Качество образования представляет собой совокупность определенных показателей, которые отражают и эффективность самого образовательного учреждения, и нужды самих обучающихся и так же заказчиков на само образование. Чем качественнее образование, тем выше их уровень на рынке труда и образовательных услуг.

Образование влияет на развитие экономики. Воздействие происходит через повышение уровня эффективности труда. Работник, который более образован и культурнее развит, чаще всего, быстрее изучает специальность и добивается высокой квалификации, экономнее пользуется оборудованием, материалами. Если качество образования, а также квалификация не повышается, то введение новых технологий, прогрессивной техники и способы организации трудовой деятельности не смогут достичь высоких результатов [1].

Сегодняшний выпускник должен быть конкурентоспособным на рынке прежде всего среди работников аналогичных профессий, специальностей. Помимо профессиональных знаний, он должен обладать определенными качествами, такими как, самостоятельность, инициативность, коммуникабельность, общительность, психологическая устойчивость. Сегодняшние работодатели отдают предпочтение специалистам, обладающим полипрофессиональными знаниями и умениями, т.е. тем которые владеют иностранными языками, умеют работать с различными компьютерными программами, ориентируются в современной рыночной ситуации [2]. Говоря о конкурентоспособности специалиста нельзя отталкиваться только от соответствия профессиональным требованиям, необходимым для квалифицированного исполнения служебных функций. Следует учитывать социально-значимые требования, а также его личностные и психологические особенности.

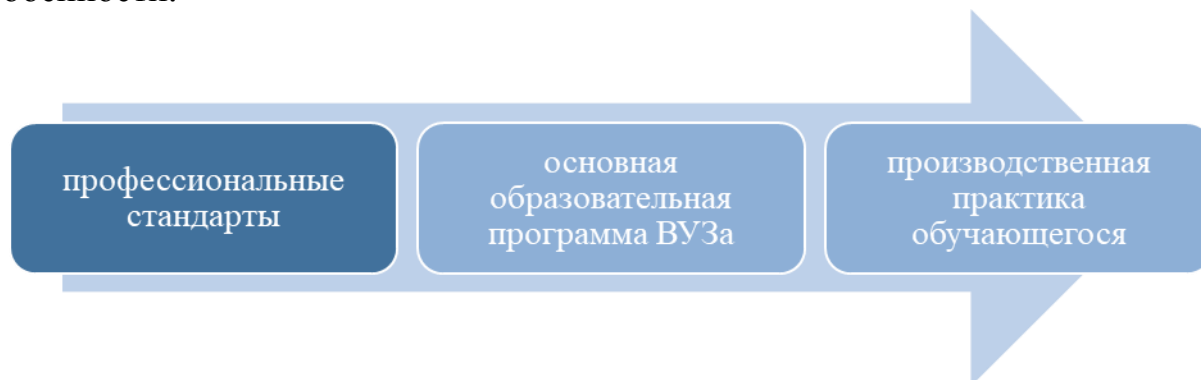


Рисунок 1 – Система подготовки востребованного выпускника

В системе подготовки востребованного выпускника особую актуальность приобретает производственная практика обучающихся. Цель практики

студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 38.03.01 Экономика: формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся путем приобретения опыта профессионально-ориентированной деятельности в области функционирования бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных и муниципальных учреждений, коммерческих банков, страховых организаций, организаций различных организационно-правовых форм.

Задачами практики является:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения и формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью, формами и методами работы;
- овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии;
- приобретение профессиональных навыков, необходимых для работы;
- ознакомление с инновационной, в том числе маркетингово-менеджерской деятельностью предприятий и учреждений (баз практики);
- воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать задачи деятельности конкретной организации;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики.

Основными принципами проведения производственной практики являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности студентов.

Процесс прохождения практики направлен на формирование такой компетенции как способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д., и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений.



Рисунок 2 – Участники системы подготовки востребованного выпускника

Происходящие экономические преобразования нацелены на решение глобальных, общественно значимых и содержательных задач. Сегодняшняя экономическая ситуация в стране диктует необходимость смены акцентов в управлении на уровне как национальной экономики, так и промышленного предприятия.

Успешное функционирование национальной экономики напрямую зависит от уровня экономического образования будущих финансистов, экономистов и бухгалтеров. Современный менеджер должен уметь находить рациональные методы реализации управленческих решений в области экономики и финансов, видеть область их эффективного применения.

Список литературы.

1. *Экономика современного общества: актуальные вопросы антикризисного управления: материалы II Междунар. науч.- практ. конф., 21 мая 2015 г., Саратов/ отв. ред. А.Н.Плотников.- Саратов: Издательство ЦПМ «Академия бизнеса», 2015.-143 с.- ISBN 978-5-9906711-4-0.*
2. *Социально-экономическое развитие современного общества в условиях реформ: материалы междунар. науч.-практ. Конф., 10 декабря 2007 г., Саратов/ отв. ред. Л.А.Тягунова,- Саратов: Издательство «Научная книга», 2008.-372с.-ISBN 978-5-9758-0605-5.*
3. *Дребнева, И.М. Сравнительный анализ бюджетной обеспеченности города Бузулук и города Новотроицк Оренбургской области / И.М. Дребнева, М.А. Зорина. - Молодой учёный. – 2016. - № 10.6 (114.6). – с. 70-73.*

СРЕДСТВА ПЛАТФОРМЫ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ» ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Омельченко П.Н., канд. с.-х. наук,

Омельченко Т.В., канд. экон. наук

Оренбургский государственный университет

Современное общество имеет доступ к огромным объемам информации, которые имеются в сети Интернет, средствах массовой информации, библиотечных системах и множестве других источников. При этом форма представления информации крайне важна при её анализе, так как влияет на непосредственное восприятие содержания информации. В связи с этим актуальным является вопрос рассмотрения различных средств визуализации информации.

Бурному развитию информационных технологий сопутствует и постоянное усовершенствование технического обеспечения. Среди оборудования для визуализации информации имеются не только современные мониторы, но и большие видеопанели, видеостены, огромные светодиодные экраны, разнообразная проекционная техника и многое другое.

Особое положение среди оборудования для визуализации информации занимают интерактивные доски и проекторы, а также проекционные видеокубы. На отечественном рынке значительные объемы закупок проекционного интерактивного оборудования приходится на образовательную сферу. Следует отметить, что интерактивность является встроенной функцией для множества устройств. При этом доступность их приобретения постепенно повышается. На зарубежном рынке появляется множество более универсальных и многофункциональных решений, вытесняющих проекторы и плоские панели.

В бизнес-сфере большую популярность имеют интеллектуальные медиасистемы видеоконференцсвязи (ВКС). Многими крупными предприятиями закуплено соответствующее оборудование для управления многоточечными ВКС-включениями [1].

Современное оборудование для визуализации информации позволяет отображать разнообразные данные, в том числе двух-, трех- и четырехмерные. Однако базовой задачей визуализации является подготовка самих данных для отображения. В настоящее время существует множество технологий анализа данных, например, Data Mining, Web Mining, Big Data. Они позволяют проводить анализ и отображать результаты в удобной для пользователя форме. Основой их является сбор, поиск и обработка структурированных и неструктурированных данных.

Коммерческие предприятия, использующие средства автоматизации различных видов своей деятельности, предпочитают получать результаты анализа данных в виде разнообразных отчетов и выходных форм на основе данных, хранящихся в их собственных информационных базах. К тому же

дополнительные затраты на приобретение дорогостоящих средств анализа данных и оборудования для многомерного изображения целесообразны лишь в некоторых областях с высоким уровнем доходов. Поэтому коммерческие предприятия прибегают к использованию современных средств автоматизации деятельности, позволяющие проводить анализ и отображать его результаты в удобном для пользователя виде.

Среди отечественных средств автоматизации, широко внедряемых на предприятиях, является система «1С: Предприятие». Данная система позволяет на базе одной технологической платформы автоматизировать различные виды деятельности. Для системы «1С: Предприятие» имеется множество типовых и отраслевых приложений, а также решений для функциональных задач.

Многофункциональность технологической платформы 1С позволяет визуализировать различного рода информацию. Среди решений для функциональных задач можно отдельно выделить программный продукт «1С: Предприятие 8. PDM Управление инженерными данными». Данный программный продукт предназначен для автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства. Помимо широкого перечня возможностей, решение позволяет отображать модели и чертежи CAD-системы. Первоначально при импорте модели строится электронная структура изделия, которая хранится в «1С: PDM» и при изменении данных перестраивается. На рисунке 1 представлен вид 3D-модели в «1С: PDM» [2, 3].

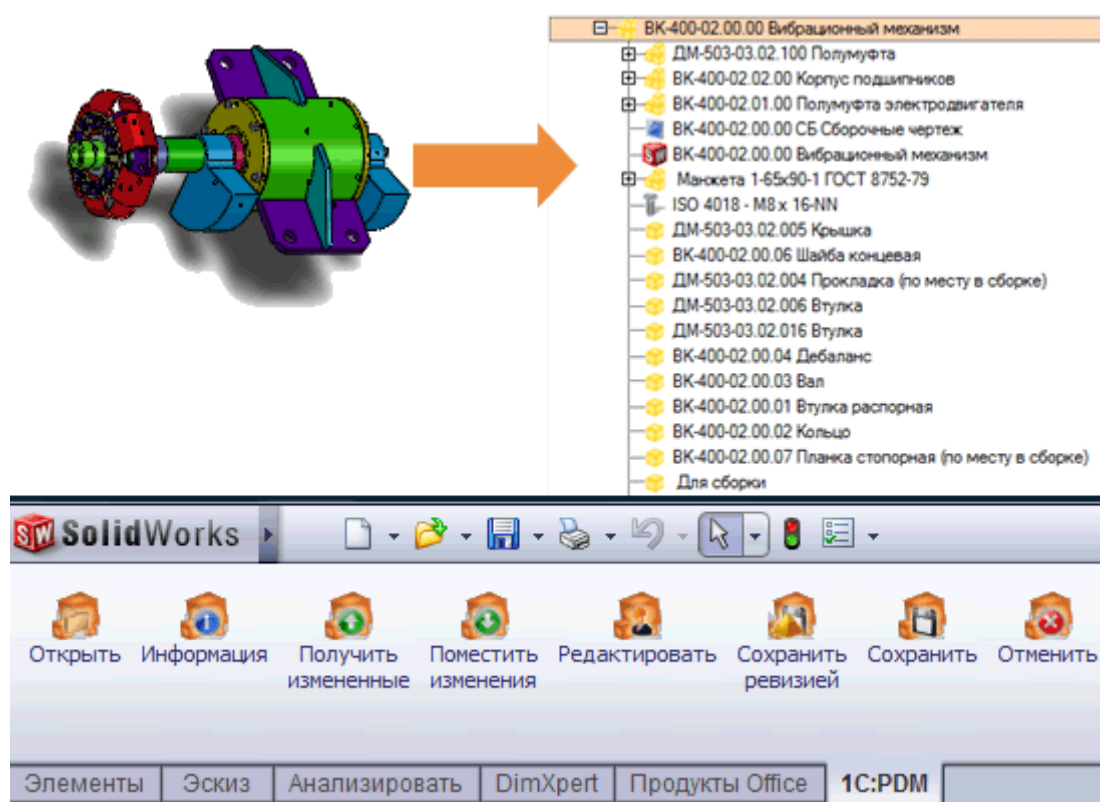


Рисунок 1 – Вид 3D-модели в «1С: PDM»

Программный продукт «1С: GIS Управление пространственными данными» предназначен для картографической визуализации объектов и может быть подключен к основным конфигурациям, например, «1С: ERP Управление предприятием 2». В этом случае экономическая, управленческая и другая информация хранится и обрабатывается в основной информационной базе, а визуализация значений показателей может отображаться на географической карте [4].

Технологическая платформа системы «1С: Предприятие» имеет функционал для работы с географическими картами, которые разработчик загружает в систему и может управлять их содержанием через настройку объекта путем добавления слоев карты. С помощью географической схемы можно отражать разнообразную информацию, например, продажи по регионам. Пример географической схемы с сайта фирмы 1С представлен на рисунке 2 [5].

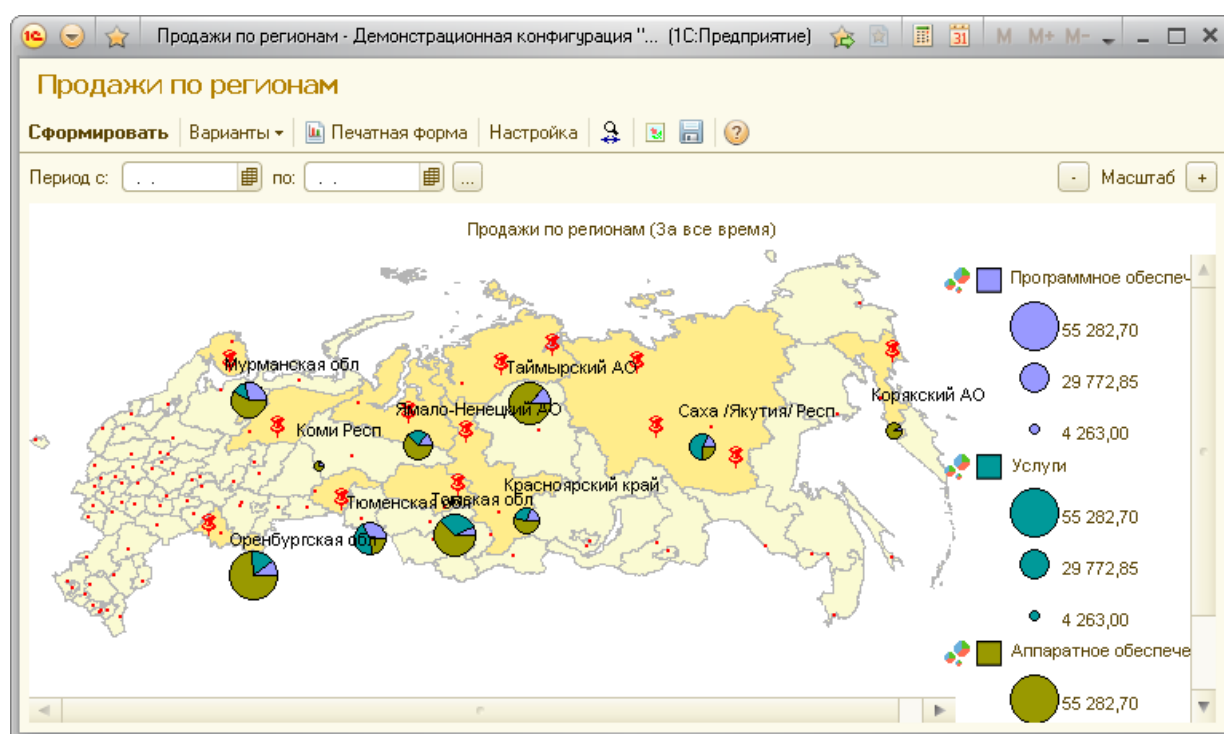


Рисунок 2 – Пример географической схемы

Базовые возможности технологической платформы позволяют формировать экономическую и аналитическую отчетность. Встроенные механизмы позволяют формировать запросы и представлять пользователю информацию в виде диаграмм, табличных документов, систем компоновки данных и других представлений. В системе 1С имеются возможности по формированию множества типов диаграмм: разнообразных графиков, гистограмм, поверхностей, воронок и других, а также специальные типы диаграмм: диаграмма Ганта, дендрограмма.

При создании различных видов отчетности одним из популярных типов диаграмм является график. Разработчики формируют данные для графиков с помощью запросов и отображают на отчетных формах.

При формировании отчетов часто используются параметры, влияющие на отображение данных. Например, временные границы, позволяющие ограничить выборку значений показателей. График, отображающий значения двух показателей «Объем продаж» и «Общие затраты» за период с 2010 по 2017 год, представлен на рисунке 3.

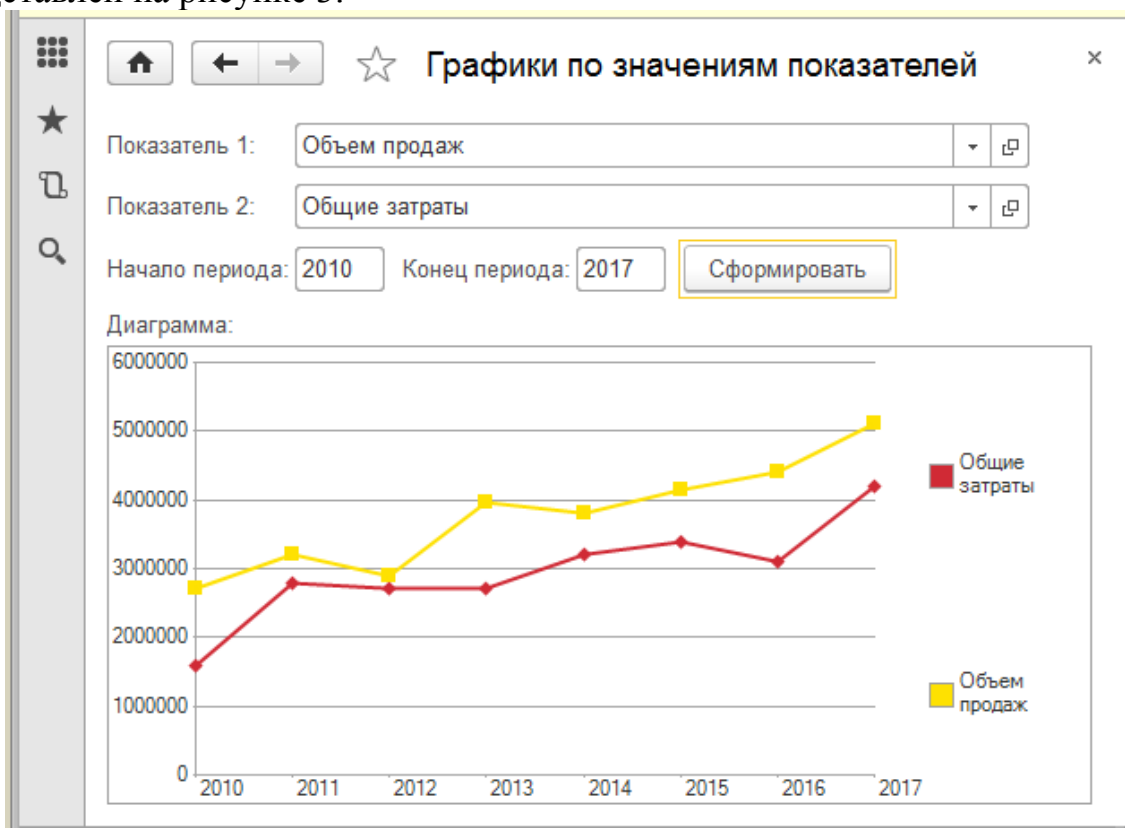


Рисунок 3 – График по значениям показателей за 2010-2017 год

Диаграмма Ганта широко используется для визуализации хода выполнения задач, планирования ресурсов, графика рабочего времени и других данных, которые представляются не конкретными числовыми значениями, а набором временных интервалов [6]. Пример диаграммы Ганта для визуализации графика выполнения работ сотрудниками представлен на рисунке 4.

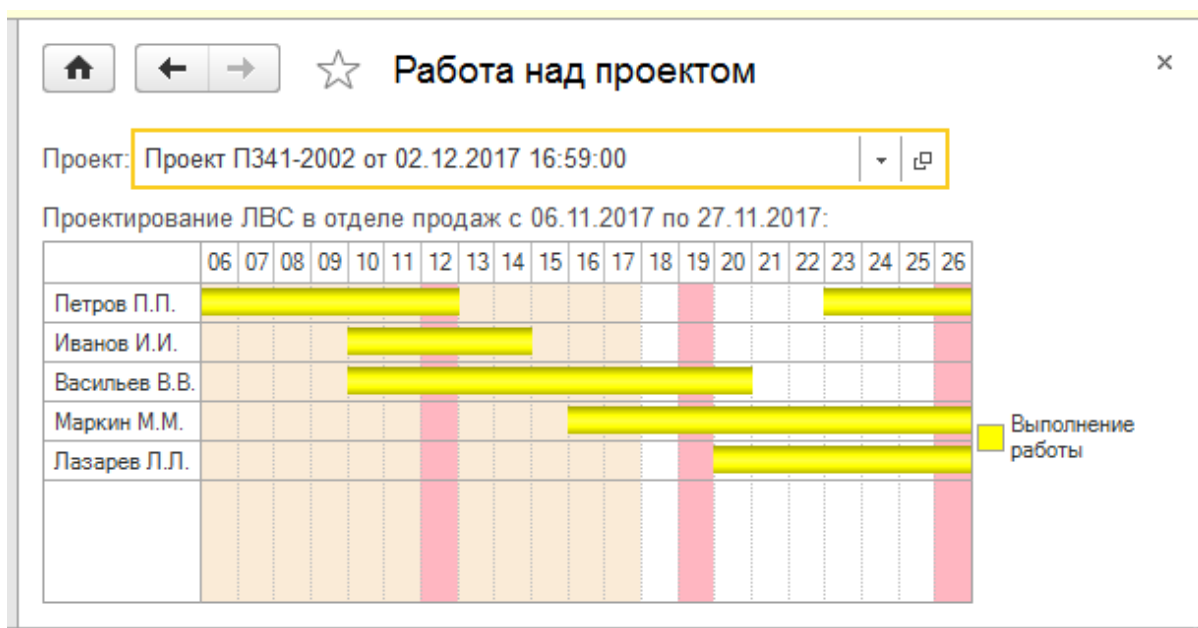


Рисунок 4 – Диаграмма Ганта с графиком работы над проектом

Достаточно популярными являются объемные круговые диаграммы, позволяющие визуализировать вклад каждой величины в общем объеме. Часто для анализа продаж по группам товаров используется данный вид диаграммы. Пример объемной круговой диаграммы представлен на рисунке 5.

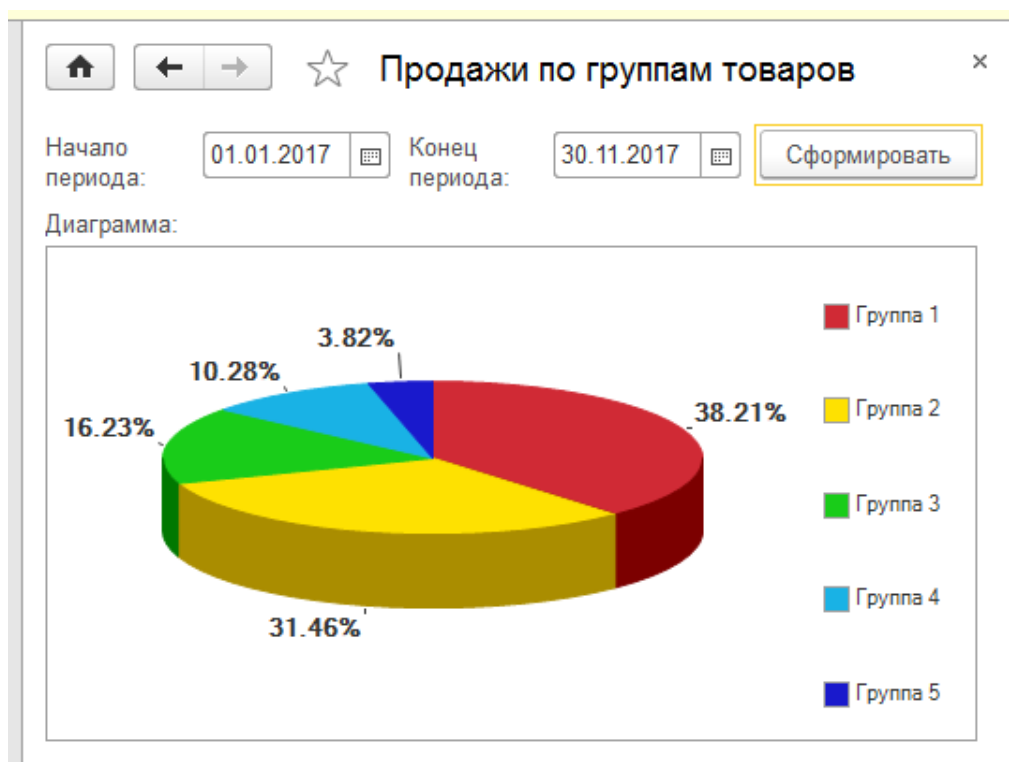


Рисунок 5 – Объемная круговая диаграмма для анализа продаж

При использовании круговых диаграмм следует учитывать ограничение, накладываемое на количество серий. При визуализации большого числа серий

наглядность диаграммы ухудшается. Поэтому обычно ограничиваются числом серий от 5 до 10.

Особый интерес у коммерческих предприятий, работающих с клиентами, имеет визуализация «воронки продаж», которая отображает распределение клиентов по стадиям процесса продаж от первого контакта до заключения или оплаты сделки [7].

Для использования такого инструмента как «воронка продаж» следует осуществлять сбор и хранения статистической информации по работе с клиентами на различных этапах. Выделение этапов зависит от видов деятельности предприятий, этапов работы с клиентами, инструментами воздействия на повышение уровня продаж, уровня управления лица, принимающего решения, и других параметров, зависящих от конкретной предметной области.

При визуализации «воронки продаж» технологическая платформа системы «1С: Предприятие» имеет типы диаграмм «Воронка», «Воронка объемная», «Воронка нормированная», «Воронка нормированная объемная». Пример последней для анализа продаж для пяти выделенных этапов работы с клиентами представлен на рисунке 6.

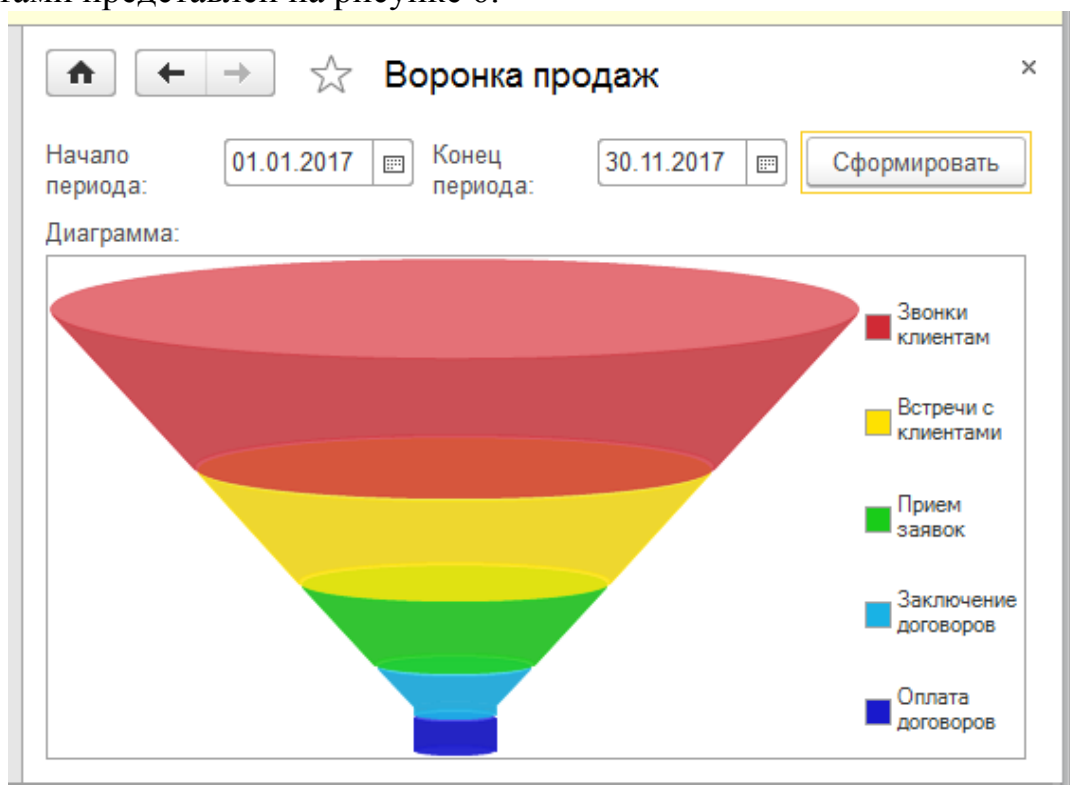


Рисунок 6 – Объемная нормированная воронка

В данной работе приведены лишь некоторые из функциональных возможностей визуализации экономической информации средствами технологической платформы «1С: Предприятие». Представленные примеры показывают, что современным экономическим субъектам целесообразно использовать разнообразные инструменты для наглядного представления

информации в целях повышения качества принятия решений по управлению пространственными данными, повышению уровня продаж, взаимодействию с клиентами для заключения договоров и других целей.

Таким образом, технологическая платформа системы «1С: Предприятие» и программные продукты, разработанные на её основе, включают разнообразные средства визуализации экономической информации, позволяющие отражать её в необходимых для анализа разрезах с помощью различных типов таблиц, схем, графиков и диаграмм для улучшения восприятия результатов деятельности лицами, принимающими решения.

Список литературы

1. Белоус, М. Средства визуализации информации: этапы развития рынка в России [Электронный ресурс] / М. Белоус // PC Week/RE («Компьютерная неделя»). – 2015. – № 20 (897). – Режим доступа : <https://www.itweek.ru/pc/article/detail.php?ID=180275> (дата обращения: 14.11.2017).
2. 1С:Предприятие 8. PDM Управление инженерными данными [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://solutions.1c.ru/catalog/pdm/features> (дата обращения: 18.11.2017).
3. Касаточкин, А. PLM-компоненты к САД-системам для взаимодействия с «1С:PDM Управление инженерными данными» [Электронный ресурс] / А. Касаточкин // САПР и графика. – 2010. – № 4. – Режим доступа : <http://sapr.ru/article/21333> (дата обращения: 14.11.2017).
4. 1С:GIS Управление пространственными данными [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://solutions.1c.ru/gis/features> (дата обращения: 19.11.2017).
5. Система программ «1С: Предприятие 8». Географическая схема [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://v8.1c.ru/overview/Term_000000272.htm (дата обращения: 20.11.2017).
6. Система программ «1С: Предприятие 8». Диаграмма Ганта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://v8.1c.ru/overview/Term_000000289.htm (дата обращения: 20.11.2017).
7. Воронка продаж: этапы, построение (Excel, 1С, CRM), ошибки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.gd.ru/articles/3731-voronka-prodaj> (дата обращения: 28.11.2017).

О МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ И ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

**Реннер А.Г., канд. техн. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

Давно замечено, что в период кризисных и посткризисных процессов математика, как и все фундаментальные науки перестают финансироваться должным образом, утверждая при этом «No star wars – no mathematics». Ориентируются в эти периоды, в основном на так называемые «прикладные науки», среди которых, в частности, есть и псевдосциентистические, вроде парапсихологии и т.п. «На самом деле никаких прикладных наук не существует и никогда не существовало», как это отметил более сто лет назад Луи Пастер (которого невозможно заподозрить в занятиях, не нужных человечеству). Согласно Пастеру, «существуют лишь приложения науки».

Опыты с янтарем и кошачьим мехом казались бесполезными правителям и военачальникам 18 века, но после того как Фарадей и Максвелл написали уравнения теории электромагнетизма – они перевернули тот мир. Этот пример демонстрирует, что достижения фундаментальной науки окупали все затраты на нее на сотни лет вперед. Отказ современных властей платить, по такому счету (финансировать науки) – удивительно недальновидная политика, за которую соответствующие страны наказываются технологической и, следовательно, экономической, а также военной отсталостью.

Безусловно, и математическое сообщество несет свою долю ответственности за повсеместно наблюдаемое давление со стороны правительства и общества в целом, направленное на снижения уровня математической культуры, как части культурного багажа каждого человека и в особенности уровня математического образования. Вызвано это, в том числе и выхолащиванием, формализованным преподаванием математики. Выросли целые поколения профессиональных математиков и преподавателей математики, умеющих только это и не представляющих себе возможности какого либо другого преподавания математики, кроме математики с избытком немотивированных определений и непонятных (хотя логически безупречных) доказательств. Отсутствие примеров, отсутствие анализа предельных случаев и предела применимости математических теорий – недостаток чисто математических текстов, как и отсутствие нематематических приложений и мотивировок понятий математики. Еще Пуанкаре отметил, что есть только два способа научить дробям – разрезать пирог или яблоко. При любом другом способе обучения (аксиоматическом или алгебраическом) школьники предпочитают складывать числители с числителями, знаменатели с знаменателями.

Итог: два уровня изучения математики в современной школе – один из которых не дает права получать высшее образование по техническим, экономическим направлениям.

Двухуровневая система высшего образования, первый из которых – это зачастую не востребовавшийся бакалавр – недоучившийся специалист. Недаром бьют тревогу энергетики и др. требующие более качественных выпускников уровня специалитета. Второй уровень – магистратура на периферии эффекта не даёт.

Математика является экспериментальной наукой, членом семейства естественных наук. Умение логического рассуждения и возможность получать этим способом надежные выводы должно лежать в основе умений каждого школьника, студента, дипломированного специалиста. Умение составлять адекватные математические модели реальных ситуаций должны составлять неотъемлемую часть математического образования. При этом речь не идет о применении готовых результатов, а идет о математическом подходе к явлениям реального мира.

Приведем два примера.

В истории России был премьер-министр с математическим образованием (окончил Санкт-Петербургский университет по математике в школе знаменитого математика Чебышева) граф С. Ю. Витте.

Работал после окончания университета начальником дистанции Юго-западной железной дороги: однажды царский поезд, следующий в Крым, был замедлен по приказу Витте на его дистанции. Несмотря на возмущение Александра III, машинист подчинился не его приказу, а приказу начальника дистанции. Когда поезд перешел на следующую дистанцию, скорость была, повышена и вскоре царский поезд сошел с рельсов. (Катастрофа на станции Боро). Царь запомнил непокорного начальника и вскоре его назначили министром, затем премьер-министром. Вся транспортная сеть России была заложена в то время.

Другой, современный пример, совершенно в недалеком прошлом один министр, объясняя последствия какого-то решения, оценивал вероятность (возможность) положительного исхода 0,5 – либо произойдет, либо нет и пояснял, непонятливым: какова вероятность того, что выйдя на улицу из министерства он встретит рыжую обезьяну – 50% утверждал этот деятель, что говорит о его полной безграмотности в математическом плане, а ему управлять финансами по принципу выиграю или не выиграю. В итоге не выиграл.

Кстати сам Витте считал, что среди математиков есть двоякого типа люди [1]:

1 тип – математики, которые во главу угла ставят не вычисления, а математическую идею.

2 тип – математики, которые всю суть своей науки видят в исчислениях, цифрах и формулах.

Доминирование математиков второго типа и привело к такому засилью аксиоматическо-схоластической математики, особенно в преподавании, на которое общество естественно реагирует отрицательно. В тоже время успех приносит не столько применение готовых рецептов, сколько математический подход к явлениям реального мира. При огромном значении (в смысле computer

science) в современной потенциально цифровой экономике, основу должно составлять математическое моделирование. По словам классика математической экономики Парето [2]:

«Экономисты не знающие математики, находятся в положении людей, желающих решить систему уравнений, не зная того, что она из себя представляет, и так далее, что представляет из себя каждое входящее в нее отдельное уравнение».

Выводы: реализуемое подавление фундаментальной науки и, в частности математики (по американским данным на это потребуется пара десятилетий) принесет человечеству (и отдельным странам) вред, сравнимый с вредом, который принесли костры инквизиции западной цивилизации.

Математическое образование должно составлять неотъемлемую часть культуры, но не должно сводиться к каким либо рецептурами будь, то всевозможные формулы, таблицы или упование на возможности компьютера.

Основной целью математического образования должно быть воспитание умения математически исследовать (ощущать) явления реального мира.

Продemonстрируем выше сказанное рядом примеров подчеркивающих важность математического образования. В современном мире даже на бытовом уровне надо понимать: когда следует брать кредит, на каких условиях, как погашать...

или Вы бизнесмен:

- как устанавливать цену на продажу?;
- по каким ценам осуществлять закупки?;
- как планировать производство продукции?;
- как осуществлять поставки продукции?;
- как управлять запасами?;
- как минимизировать риск, как страховать от риска?;
- как организовать работу СМО?.

и т.п.

Список литературы

- 1 .Витте, С. Ю. Воспоминания. В трех томах. Том 3: Биографии и мемуары. / С. Ю. Витте. – Скиф Алекс, – 1994. – 327 с.
- 2 V. Pareto. Anwendung der Mathematik auf Nationalökonomie. Encyclopedie der Mathematischen Wissenschaften, Band I, Heft 7. S. 1114.

ОБ ОЦЕНКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Сазонова Е.О.

Оренбургский государственный университет

Технологическая (техническая) эффективность (technical efficiency) – один из показателей, характеризующих технологический способ производства. Способ признается технологически эффективным, если не существует другого способа, который бы использовал для выпуска данного объема продукции меньшее количество хотя бы одного из факторов при фиксированных остальных.

В качестве объекта исследования рассмотрим подразделения ПАО «МРСК Волги». При этом будем использовать гипотезу, что все подразделения в рамках ПАО «МРСК Волги» используют равнозначную технологию, имеющую сопоставимую технологию.

Используя данные не по годам, а по подразделениям в одном временном периоде, в частности для 2016 года, мы избежим влияния внешних факторов – колебание рыночной конъюнктуры, величины спроса, сезонности и т.д.

Оценить техническую эффективность и эффективность в распределении возможно с помощью метода DEA, предложенной М. Фарреллом в 1957 г. Данная теория рассматривает эффективность как меру удаления изучаемых объектов от границы их производственных возможностей. Оценка эффективности объектов определяется как решение оптимизационных задач линейного программирования.

$$e_0 = \frac{\sum_{j=1}^s u_j y_{j0}}{\sum_{i=1}^r v_i x_{i0}} \rightarrow \max$$

где e_0 – значение эффективности исследуемого предприятия;

r – число входных факторов;

s – число выходных параметров;

x_{i0} – выражение i -того входного фактора исследуемого предприятия;

y_{j0} – выражение j -того выходного параметра исследуемого предприятия;

v_i – взвешивание входного фактора i с $i=1, \dots, r$;

u_j – взвешивание выходного параметра j с $j=1, \dots, s$.

Входными параметрами будет количество используемых факторов производства, а выходными – объем предоставляемой услуги.

Для нелинейных зависимостей используется метод Кобба-Дугласа. Для этого с помощью метода наименьших квадратов в Excel построим производственную функцию для ПАО МРСК Волги вида Кобба-Дугласа. В качестве аргументов используем стоимость основных фондов и фонд оплаты труда для подразделений ПАО МРСК Волги.

Таблица 1 – Характеристика используемого капитала

Филиал	Стоимость основного капитала, тыс.руб.		Протяженность ЛЭП по цепям	
	2015 г.	2016 г.	на 1.01.2016, км (справочно)	на 1.01.2017, км (справочно)
Саратовские РС	14 772 777	14102549	53 430,8	53 652,8
Самарские РС	13 800 489	12962951	32 244	32 585,1
Ульяновские РС	3 477 569	3382430	22 483,9	22 533,3
Мордовэнерго	2 565 768	2410428	19 275,3	19 531,7
Оренбургэнерго	9 954 479	9348368	42 224,5	42 911,2
Пензаэнерго	4 262 946	4091507	32 698,3	32 941,5
Чувашиэнерго	3 284 897	3157536	21 194,1	21 286,6

Если сопоставлять стоимость основного капитала, куда, безусловно кроме ЛЭП, входят и другое оборудование, и протяженность линий электропередач, мы получим, что условная стоимость основного капитала, приходящегося на один километр ЛЭП имеет наибольшую стоимость в Самарских РС (398 тыс.руб. на 1 км) и в Саратовских РС (262 тыс. руб. на один километр), для остальных подразделений данная величина колеблется в пределах 150-200 тыс. руб на 1 км.

Для оценки использования трудового ресурса можно использовать данные таблицы 2.

Таблица 2 – Фонд оплаты труда по подразделениям, тыс. руб.

Филиал	2015 г.	2016 г.
Саратовские РС	159315,3	179733,1
Самарские РС	157066,2	175770,2
Ульяновские РС	94239,72	105057,6
Мордовэнерго	53977,68	60433,92
Оренбургэнерго	147037,6	164624,6
Пензаэнерго	126464,1	141796,8
Чувашиэнерго	46456,2	51930,24
Среднемесячная заработная плата одного работающего (справочно)	36,87	41,28

Среднемесячная оплата труда позволяет перевести данные в альтернативные стоимостным показатели. Более точные расчеты затрудняет отсутствие данных о количестве работающих, а также о количестве занятых производственных рабочих.

Для количественной и стоимостной оценки выходного параметра представлены данные в таблице 3 и таблице 4.

Таблица 3 – Отпуск электроэнергии из сети

Филиал	Отпуск из сети потребителям и смежным ТСО в границах балансовой и эксплуатационной ответственности, млн.кВт*ч	
	2015г.	2016г.
Саратовские РС	8 738,79	8 830,98
Самарские РС	17 244,73	17 367,70
Ульяновские РС	4 051,33	4 118,65
Мордовэнерго	2 200,81	2 241,96
Оренбургэнерго	9 281,09	9 097,29
Пензаэнерго	4 167,62	4 098,21
Чуваэнерго	3 679,68	3 696,38
Всего по ПАО МРСК Волги	49 364,00	49 451,18

Отметим, что отпуск из сети в рамках Самарских РС значительно превышает выпуск по другим производственным подразделениям, их доля в общем отпуске электроэнергии по ПАО МРСК Волги составляет 35%.

Таблица 4 – Динамика утвержденного среднего тарифа на услуги по передаче электрической энергии, рублей за Квт*ч (справочно)

Филиал	2015 г.	2016 г.
Саратовские РС	0,640	0,731
Самарские РС	1,329	1,486
Ульяновские РС	1,249	1,468
Мордовэнерго	1,137	1,220
Оренбургэнерго	1,140	1,325
Пензаэнерго	1,656	1,841
Чуваэнерго	0,954	1,043
ПАО МРСК Волги	1,030	1,171

Производственная функция степенного вида выглядит следующим образом: $Q = AK^{\alpha}L^{\beta}$. Для того, чтобы найти неизвестные параметры А, α, β мы должны привести функцию к линейному виду: $\ln(Q) = \ln(A) + \alpha \ln(K) + \beta \ln(L)$. Данные для расчета в стоимостном выражении будут представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Промежуточные расчеты для нахождения параметров производственной функции

Подразделения	2016 г.		
	ln(Q)	ln(K)	ln(L)
Саратовские РС	9,09	16,46	12,10
Самарские РС	9,76	16,38	12,08
Ульяновские РС	8,32	15,03	11,56
Мордовэнерго	7,72	14,70	11,01
Оренбургэнерго	9,12	16,05	12,01
Пензаэнерго	8,32	15,22	11,86
Чувашэнерго	8,22	14,97	10,86

Далее, с помощью функции ЛИНЕЙН в программе Excel находим вид промежуточной линейной функции (константа =1; статистика = 1).

В результате имеем следующие значения параметров для 2016 года:

Таблица 6 – Параметры производственной функции

Ln(A)	α	β	A
-5,3	0,88	0,02	0,0048

Параметры α и β . Имеют уже законченный вид. Найти параметр A можно с помощью использования функции $\exp(\ln(A))$.

Таким образом, расчетная производственная функция для 2016 года будет иметь вид:

$$Q_{2016} = 0,0048K^{0,88}L^{0,02}.$$

Справочно:

$$Q_{2015} = 0,0048K^{0,86}L^{0,06}.$$

Если сопоставить графики выпуска расчетной и фактически отпущенной электроэнергии, получим:

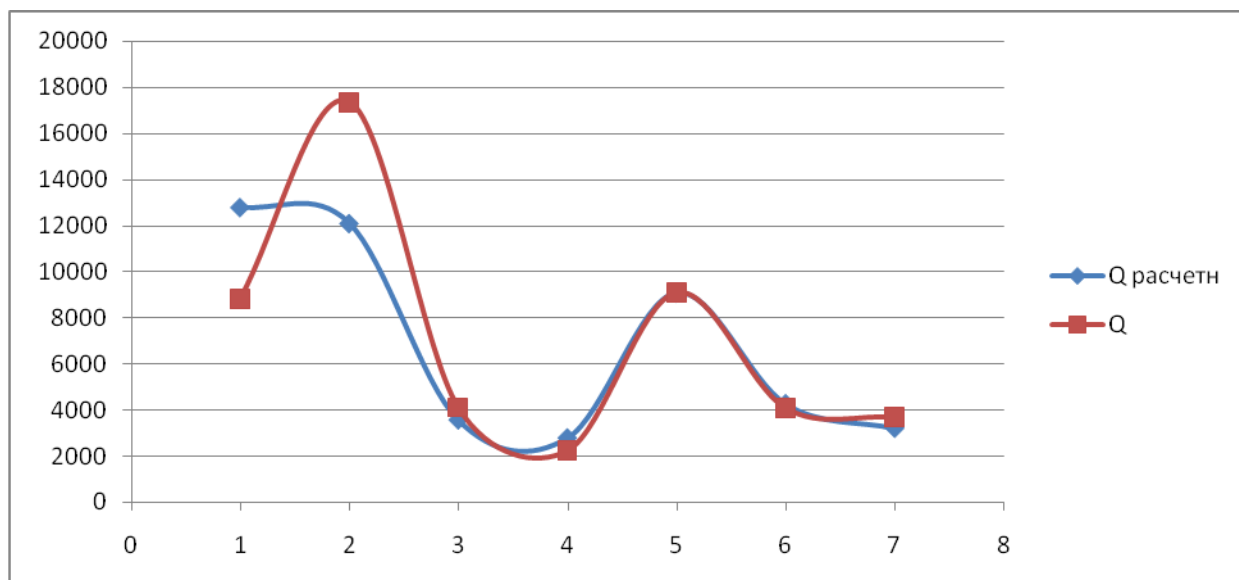


Рисунок 1 – График отпуска электроэнергии (расчетной и фактической) где 1 – Саратовские РС; 2 – Самарские РС; 3 – Ульяновские РС; 4 – Мордовэнерго; 5 – Оренбургэнерго; 6 – Пензаэнерго; 7 – Чувашэнерго.

Даже визуально можно увидеть, что расчетная производственная функция не соответствует истине для Самарских РС и наша первоначальная гипотеза не выполняется. Исключим Самарские РС из расчетов. Новая расчетная производственная функция примет вид:

$$Y = 0,0046K^{0,67}L^{0,13}$$

То есть для подразделений характерна более низкая отдача от капитала.

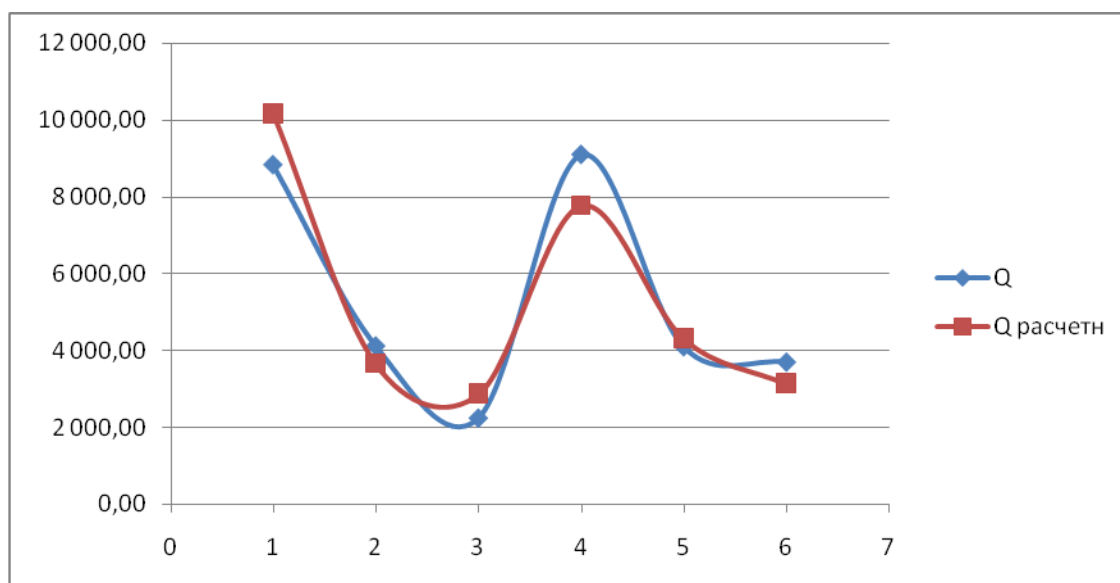


Рисунок 2 – График отпуска электроэнергии (расчетной и фактической) где 1 – Саратовские РС; 2 – Ульяновские РС; 3 – Мордовэнерго; 4 – Оренбургэнерго; 5 – Пензаэнерго; 6 – Чувашэнерго.

Построим изокванту для подразделения Оренбургэнерго в 2016 году, т.е. на уровне выпуска 9 000 млн.кВт*ч. По осям графика отложим значение К

(использованный капитал) и L (использованный труд). Формула изокванты будет иметь вид:

$$K = \left(\frac{Q}{AL^\beta} \right)^{\frac{1}{\alpha}}.$$

Таблица 7 – Расчетные данные:

L	K
50 000	9613157,49
100000	9465905,951
150000	9380817,163
50 000	9613157,49
100000	9465905,951

Изокванта по вычисленной производственной функции представлена на рисунке 8.

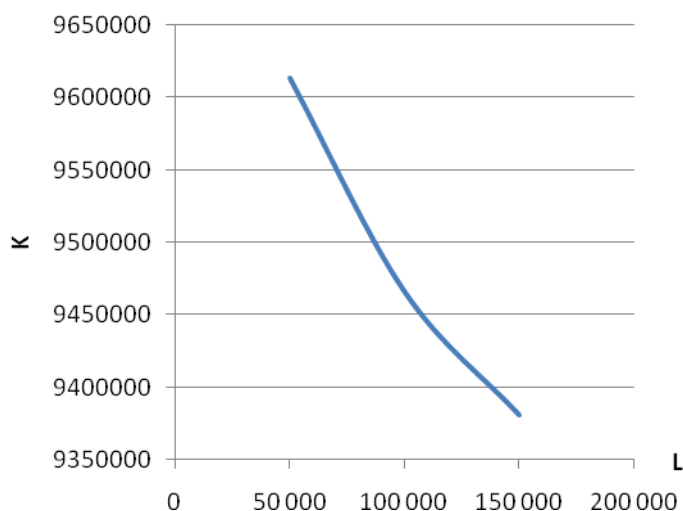


Рисунок 8 – Производственная функция ПАО «МРСК Волги»

Пологий вид изокванты говорит о капиталоемком производстве, для которого выпуск в большей степени определяется задействованными мощностями, а не рабочей силой. Было выявлено, что одно из подразделений – Самарские РС – обладают более высокой технологической эффективностью.

Большая доля постоянного фактора в производстве является характерным для естественной монополии явлением. Возникает вопрос о степени загруженности мощностей и необходимости поддерживать высокие мощности, на которые был заявлен спрос.

Список литературы

- 1 Григорьев, А.В. *Электроэнергетика России: жизнь после реформы* / А.В. Григорьев, А.М. Шафран // *Менеджмент и бизнес-администрирование*. – 2017. – № 1. – С. 12-18.

2 Грязнова, А.Г. Микроэкономика: практический подход: учебник / под ред. А.Г. Грязновой и А.Ю. Юданова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2008. – 704 с.

3 Писарук, Н.Н. Исследование операций / Н.Н. Писарук. – М.: БГУ, 2015. – 304 с.

ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ИНСТРУМЕНТ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

**Солдатенко Л.В., канд. техн. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

Появление информационных технологий радикально изменило облик современного общества, сформировалась так называемая виртуальная хозяйственная среда, появился термин «цифровая экономика». Цифровая экономика – это следующая стадия эволюционного развития экономической и производственной модели общества.

Существует много определений цифровой экономики. В широком понимании - это система экономических отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий, это глобальная сеть экономических и социальных мероприятий, реализуемых через такие платформы, как интернет, а также мобильные и сенсорные сети. По сути, это модель экономики, основанной на возможностях, которые предоставляет доступ в Интернет.

Цифровая экономика развивается ускоренными темпами и будет способствовать полному изменению привычных хозяйственных связей и существующих бизнес-моделей. Инструменты, которые предлагает цифровая экономика, позволяют полностью удовлетворить потребности общества и повысить производительность труда. Электронная коммерция способна ослабить кризисы с помощью ускоренной реализации услуг и продукции, виртуальные платежные системы ускоряют товарообмен, интернет-реклама по своей эффективности превосходит все известные ранее способы оповещения о новом виде товара или услуги, а это возможность повысить производительность труда, конкурентоспособность компаний, снизить издержки производства.

Президентом Российской Федерации в Послании Федеральному собранию в декабре 2016 года поставлена задача запуска масштабной системной программы развития экономики нового технологического поколения. Под эгидой Агентства стратегических инициатив (АСИ) создана рабочая группа по разработке проекта программы «Цифровая экономика». [3,4]

Цифровая экономика – это экономика нового технологического поколения с использованием огромного количества данных, генерируемых в самых разнообразных информационных системах. Суть цифровой экономики в обработке этого массива данных и извлечении полезной информации из них.

Для решения задачи необходимы квалифицированные кадры. Сфера образования является одной из ключевых и наиболее перспективных площадок глобальной конкуренции государств за экономическую мощь и политическое влияние в XXI веке. [1,2]

Знания информационных технологий и даже основных моделей их применения недостаточно для эффективной деятельности. Необходимы новые компетенции, в том числе: критическое и творческое мышление, инициативность и ответственность, адаптивность, инновационность, предприимчивость, эмоциональный интеллект, самостоятельность, изобретательность и организованность.

Формируемые цифровые компетенции – это уверенное и эффективное использование информационно-коммуникационных технологий для работы, отдыха и общения. Инициативность и предпринимательские компетенции – способности превращать идеи в действия через творчество, инновации и оценку рисков, а также способности планировать и управлять проектами, способности выстраивать межкультурные сетевые коммуникации (социальные и профессиональные), учиться и совершенствоваться и др. [5]

В образовательной сфере Программа предполагает следующие взаимосвязанные направления: формирование требований к выпускнику, образовательным стандартам, программам, системам оценивания, содержанию образования, методам и способам образовательной деятельности на всех уровнях образования и во всей структуре образовательного процесса. [4]

Ключевым элементом в обеспечении данных характеристик образовательного процесса является «Сетевая информационная образовательная среда». В такой среде осуществляется учебная деятельность и взаимодействие участников образовательного процесса, фиксируется весь ход и результаты образовательной деятельности.

Образование в очной, очно-заочной и заочной формах будет полностью использовать возможности дистанционных образовательных технологий взаимодействия с образовательной средой и между участниками, иметь общую систему итоговой аттестации и различаться объемом ресурсов (в первую очередь – преподавательских), затрачиваемых образовательной организацией на каждого обучающегося.

Будет сформирован и постоянно пополняться запас открытых общеобразовательных, общеразвивающих онлайн-ресурсов и ресурсов профессионального образования, начиная от отдельных заданий и завершенных блоков содержания, до курсов и модулей формирования заданных компетенций и целостных открытых систем содержания образования определенного уровня, дополняемых внутрикорпоративными образовательными ресурсами. [5]

Становление информационного общества потребовало обеспечить адекватность образования динамичным изменениям, происходящим в природе и обществе, всей окружающей человека среде, возросшему объему информации, стремительному развитию новых информационных технологий. Изменившиеся условия обусловили необходимость выбора средств, адекватных этим целям и обеспечивающих качество и эффективность образовательного процесса. По мере развития новые технические средства часто способствовали формированию новых целей. Каждое средство хранения, передачи информации и доступа к ней приводило к появлению соответствующей образовательной

модели и её доминирующему положению в обществе, причем, чем совершеннее было средство, тем быстрее шел процесс формирования целей и моделей образования. В связи с этим на смену «поддерживающего» образования пришла инновационная модель образования, важнейшей составляющей которой стала идея «образования, в течение всей жизни» или непрерывного образования.

Реализация идеи непрерывного образования направлена на преодоление основного противоречия современной системы образования – противоречия между стремительными темпами роста знаний в современном мире и ограниченными возможностями их усвоения в период обучения. Это противоречие заставляет образовательные учреждения, прежде всего, формировать умение учиться, добывать информацию, извлекать из неё необходимые знания. Поэтому самостоятельная работа студентов становится одной из важнейших частей учебного процесса в вузе.

Мощным средством организации самостоятельной работы студентов являются современные информационные коммуникационные технологии. Для развития способности к самостоятельной работе разработано большое количество разнообразных методик. Одним из эффективных средств организации самостоятельной работы студентов является создание электронной информационно-образовательной среды дисциплины, которая представляет собой совокупность учебных, научных, методических и программно-технических средств, имеющих предметное содержание. Такая информационная среда способна выявить оптимальное сочетание традиционных и инновационных образовательных технологий, предложить методику активного обучения, сделать электронные методические материалы эффективным средством в практике обучения. Основными преимуществами электронной информационно-образовательной среды являются:

- создание условий, позволяющих студентам выбирать удобные для них место, время и форму самостоятельной работы;
- индивидуализация обучения и обеспечение условий для его вариативности;
- возможность работы с моделями изучаемых объектов и процессов;
- возможность представления учебной и научной информации мультимедиа-средствами;
- возможность синхронного диалога и асинхронных форм общения без непосредственного личного контакта;
- возможность автоматизированного и самостоятельного контроля знаний умений и навыков;
- возможность автоматизированного поиска информации и наличие удобного доступа к ней.

Электронная информационно-образовательная среда является открытой средой, так как она доступна для всех желающих; в ней имеется обратная связь между результатами обучения и изменением содержания; существует возможность постоянного наполнения содержания и непрерывного его совершенствования.

В качестве электронной информационно-образовательной среды может быть использован сайт по конкретной дисциплине. Обычно, если дисциплина, особенно техническая, достаточно большая по объему, содержит курсовой проект или работу, то преподавателю приходится выдавать студентам огромный массив информации, как базовой, так и справочной или методической. Вся эта информация вполне могла бы быть размещена на сайте. По мере необходимости можно добавлять новые материалы и обновлять старые. На сайте могут быть помещены адреса сайтов в Интернете, на которых можно было найти интересующую информацию для курсового или дипломного проекта.

Помимо вышеупомянутых материалов на сайте могут быть представлены и другие, что существенно повысит эффективность самостоятельной работы студентов. Так, на наш взгляд, на сайте должны быть помещены учебный план специальности и рабочая программа дисциплины. Учебный план необходим, для того чтобы студент имел представление о том, какие дисциплины и когда ему предстоит изучить. Таким образом, он увидит как бы общую концепцию своей специальности, что он в итоге будет знать. Рабочая программа дисциплины должна быть доступна студентам также как и обычные учебники. Однако на практике они и не догадываются о существовании такого документа. Наличие рабочей программы позволит получить представление о содержании курса и при желании изучать его самостоятельно. Помимо электронных учебников на сайте могут быть помещены электронный вариант лекций или наиболее сложные базовые лекции. Последнее обстоятельство особенно важно при дефиците учебной литературы, что нередко при изучении специальных дисциплин.

Содержание сайта может постоянно дополняться и расширяться в соответствии с запросами студентов.

В настоящее время в связи с развитием средств массовой информации идет очень большой поток новой информации разнообразного характера. Найти необходимую информацию достаточно сложно, тем более студентам. Поэтому, если преподаватель стремится донести до студентов не только какие-то базовые знания, но и новую информацию по дисциплине, то вполне логично было бы поместить её в электронной форме на сайте. Это могут быть статьи из журналов, новые положения, рекомендации, новые стандарты, тезисы конференций и другая информация научного характера. Просматривая материалы сайта, студенты обязательно посмотрят и эту информацию, так как её не надо искать где-то, она уже собрана в одном месте. Здесь же могут быть помещены адреса сайтов в Интернете, на которых можно найти интересную информацию. В рабочей программе приводится список основной и дополнительной литературы, но можно этот список существенно расширить в соответствии с новыми поступлениями в библиотеку и периодически обновлять его.

Для желающих изучать дисциплину самостоятельно или для студентов заочного обучения можно поместить карту самостоятельной работы, в которой

приведена последовательность изучения курса и основные рекомендации. На сайте можно разместить тесты, контрольные вопросы по темам, вопросы к экзаменам и зачётам, материалы по темам для самостоятельного изучения и тесты для самоконтроля.

Надо отметить, что для студентов заочного обучения наличие такого сайта особенно удобно и необходимо.

Электронная информационно-образовательная среда позволяет организовать обмен информацией по электронной почте. Она может использоваться для консультаций, отправки преподавателю отчетов по лабораторной работе, рефератов и т.п. или для рассылки объявлений.

Таким образом, организация электронной информационно-образовательной среды будет способствовать овладению навыками самостоятельной работы и умения добывать знания в информационной среде, формированию потребности в самообразовании. Несомненными достоинствами такой среды является то, что информация может быть использована в любой момент времени всеми участниками образовательного процесса, предоставляет возможность для самооценки и объективной оценки уровня своего развития, а в целом она позволяет создать условия для динамичного развития и совершенствования процесса обучения.

Список литературы

1. Куприяновский В.П. и др. *Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования* // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2017. – Т.5. - № 1. С. 19-24.

2. 1. Куприяновский В.П. и др. *Цифровая экономика – «Умный способ работать»* // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2016. – Т.4. - № 2. С. 26-33.

3. *Послание президента Федеральному собранию* <http://www.kremlin.ru/events/presiden/news/53379> Retrieved: Dec. 2016.

4. *Стратегии Научно-технического развития Российской Федерации* <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201612010007> Retrieved: Dec. 2016.

5. Шмелькова Л.В., *Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее*// *Дополнительное профессиональное образование в стране и мире*. — 2016. — № 8(30). — С. 1-4.

О ПОДХОДЕ К АНАЛИЗУ ИНТЕНСИВНОСТИ МИГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ НА ОСНОВЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

**Стебунова О.И., канд. экон. наук, доцент,
Васянина В.И., канд. экон. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

Происходящие в настоящее время процессы математизации экономики, науки и ряда других областей человеческой деятельности требуют подготовки квалифицированных специалистов, в совершенстве владеющих как методами математического моделирования, так и новейшими информационными технологиями в своей профессиональной деятельности. Проблемы, связанные с применением математических методов и моделей к решению экономических, управленческих и других задач, делают необходимым подготовку специалистов в области прикладной математики, которую осуществляют многие высшие учебные заведения страны, в том числе и Оренбургский государственный университет. В связи с этим актуальными становятся вопросы повышения эффективности математической подготовки в вузах на основе современного (продвинутого) математического инструментария в исследованиях экономических процессов и явлений.

Миграционные процессы, являясь важнейшей составной частью межнациональных отношений как внутри страны, региона, так и с другими странами, оказывают влияние на все стороны жизни населения. Особенности миграционных процессов определяют специфику научных и методологических подходов к исследованиям основных тенденций миграционного движения. Данные аспекты рассматриваются в рамках модуля «Эконометрическое моделирование социально-экономических процессов» для направлений подготовки 38.04.01 «Экономика» и 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Важным моментом при изучении миграции населения являются межтерриториальные различия субъектов РФ по экономическому, демографическому и социальному развитию. Математический анализ внешней миграции должен проводиться на основе комплексного исследования, что позволяет иметь полное представление о реальном состоянии миграционной ситуации в регионе и перспективах ее дальнейшего развития.

Преимущественно широкое использование в исследованиях интенсивности миграционных процессов получили модели регрессии, применяемые для математического описания и прогнозирования показателей миграционного движения. Одними из первых были разработаны регрессионные модели миграции, опирающиеся на предпосылку о том, что миграция порождается плохими условиями занятости и направляется в регионы с высокой занятостью и низким уровнем безработицы. Однако данная гипотеза не учитывает влияние на миграционные потоки ряд других факторов, обуславливающих экономический потенциал региона [1,2]. Также были попытки связать объемы миграционных потоков в регион непосредственно с

экономической привлекательностью этого региона: чем больше число прибывших в регион, тем меньше число выбывших, следовательно, положительное сальдо миграции [3]. В работе [4] проведено исследование многоликости факторов, которые оказывали влияние на движение рабочей силы между странами. Показано, что между объемом миграционного потока из района и экономическими характеристиками этого района не существует зависимости. Миграция человеческих ресурсов определялась соотношением уровней безработицы во взаимодействующих странах (или регионах), пропорцией соответствующих ставок заработной платы и географической определенностью стран (регионов). Вместе с тем, в построенных моделях не учтены диспропорции миграционной активности в экономически развивающихся и депрессивных регионах, причем как по прибытию, так и по выбытию.

Несмотря на большое количество научных, теоретико-методологических аспектов в области исследований миграционного движения, следует отметить, что открытым остается вопрос анализа и моделирования интенсивности миграционных потоков с учетом территориального (пространственного) взаимодействия объектов размещения мигрантов. Данные обстоятельства способствуют совершенствованию направлений эконометрического моделирования показателей миграционного движения населения как в стране, так и в регионе. В статье рассматривается подход к оценке влияния различных индикаторов социально-экономического потенциала региона на миграционную интенсивность потоков населения с учетом взаимной близости объектов наблюдения.

Основной эконометрический метод анализа межрегиональных миграционных потоков заключается в применении гравитационных моделей. Они получили свое название из-за аналогии с законом гравитации в физике: в 1941 американский астроном Дж. Стюарт сформулировал закон пространственного взаимодействия, согласно которому «демографическая сила притяжения» между регионами прямо пропорциональна населению в регионе выбытия и обратно пропорциональна квадрату расстояния между регионами. В дальнейшем эту теорию часто пытались модифицировать. Так, например, предлагается использовать различные степени для показателей размеров регионов прибытия и регионов выбытия, а также варьируется степени при расстоянии между регионами. В общем виде гравитационная модель представляется следующим образом:

$$M_{ij} = A \cdot \frac{H_i \cdot H_j}{D_{ij}}, \quad (1)$$

где M_{ij} – величина миграционного потока из региона i в регион j ,

H_i, H_j – размер регионов i и j соответственно,

D_{ij} – расстояние между регионами i и j ,

A – постоянная [5].

Учитывая, что миграционные потоки зависят не только от факторов, включенных в модель (1), гравитационная модель может быть расширена добавлением дополнительных характеристик регионов. Использование панельных данных позволяет учесть индивидуальный эффект – результат воздействия всех факторов (даже не включенных явным образом в модель), влияние которых на миграционный поток остается неизменным в течение анализируемого периода времени. Так как географическое расположение регионов постоянно, то влияние, которое оказывает на миграцию расстояние регионов, является частью индивидуального эффекта. В качестве основной эконометрической модели предлагается использовать модель вида (2):

$$\ln M_{i,j,t} = \alpha_{i,j} + \gamma' Y_{i,t-1} + \delta' Y_{j,t-1} + \varepsilon_{i,j,t}, \quad (2)$$

где $M_{i,j,t}$ – величина миграционного потока из страны i в страну j в году t ;

$Y_{i,t-1}$ – вектор характеристик страны i (страны выбытия) в момент времени $t-1$;

$Y_{j,t-1}$ – вектор характеристик страны прибытия в момент времени $t-1$;

$\alpha_{i,j}$ – свободный член уравнения регрессии, отличающийся для разных пар стран i и j (т.е. включающий в себя индивидуальный эффект пар стран);

γ, δ – векторы коэффициентов при объясняющих переменных, в качестве которых выступают характеристики стран прибытия и выбытия таких как: население; рынок труда и уровень жизни населения; обеспеченность жильем; качество жизни населения [5].

Регрессоры в модели (2) рекомендуется использовать в предшествующий момент времени. Включение в правую часть модели некоторой переменной (например, уровень безработицы в регионе прибытия), измеренной за тот же период времени, что и миграционный поток, вносит в модель эндогенность, поскольку уровень безработицы в стране, вероятно, сам зависит от притока или оттока мигрантов. Кроме того, может быть использована и динамическая спецификация модели (2), в которой в число объясняющих переменных входит авторегрессионный член – величина миграционного потока в предшествующем году. Эконометрическая модель интенсивности миграционного потока имеет следующий вид:

$$\ln M_{i,j,t} = \alpha_{i,j,t} + \beta M_{i,j,t-1} + \gamma_t' \Delta Y_{i,t-1} + \delta_t' \Delta Y_{j,t-1} + \Delta \varepsilon_{i,j,t}. \quad (3)$$

Параметр β – коэффициент при лагированном значении миграционного потока, отражающий инертность миграции. Для простоты оценивания предполагается, что он постоянен во времени. Так как модель (3) содержит

авторегрессионный член $M_{i,j,t-1}$ и индивидуальный эффект $\alpha_{i,j,t}$, то для оценивания используется метод Ареллано-Бонда, согласно которому первоначально осуществляется переход к модели в разностях

$$\Delta \ln M_{i,j,t} = \tilde{\alpha} + \beta \Delta M_{i,j,t-1} + \gamma_t' \Delta Y_{i,t-1} + \delta_t' \Delta Y_{j,t-1} + \Delta \varepsilon_{i,j,t}, \quad (4)$$

и полученное уравнение оценивается с помощью обобщенного метода моментов [5]. В качестве инструментов для стохастических регрессоров берутся их значения в предыдущий период времени (в момент $t-2$). Свободный член отсутствует в оригинальном подходе Ареллано-Бонда, так как константа исчезает при переходе к разностям. Однако при предположении наличия линейного тренда у индивидуального эффекта $\alpha_{i,j,t}$ этого не происходит. Оставшийся коэффициент $\tilde{\alpha}$ отражает наклон этого тренда, и при постоянстве индивидуального эффекта должен быть незначимым [5]. В качестве метода оценки коэффициентов рекомендуется использовать методом максимального правдоподобия.

Для оценивания гравитационной модели интенсивности миграционных процессов были отобраны экономические индикаторы развития Оренбургской области и стран СНГ, представленные в виде панельных данных за 2011-2016 гг. На начальном этапе проанализированы расстояния между взаимодействующими регионами и произведена их группировка. Визуальный анализ расстояния не позволил выделить отдельные группы, вследствие чего был использован метод к-средних. В качестве исходной предпосылки использовалась информация о том, что при выборе будущего места проживания предпочтение отдается близкорасположенным регионам, то есть побуждением к переселению на дальние расстояния мигрантов являются особые стремления и потребности, которые, возможно, отличаются от мотивов перемещения на близкие расстояния. В итоге образовалось несколько групп объектов, исходя из расстояний между центрами муниципальных образований Оренбургской области и стран СНГ: группа близких к региону стран (<1500 км.); группа стран с расстояниями от 1874 км. до 1956 км.; группа стран с расстояниями от 2127 км. до 2198 км.; группа стран с расстояниями от 2127 км. до 2198 км.; группа дальних к региону стран (>2200 км.)

Таблица 1 – Качество подгонки регрессионной модели (2) для групп объектов по расстоянию между центрами региона и стран СНГ

Расстояние между центрами региона и стран(км)	R^2 -within (постоянные коэффициенты)	R^2 -within (коэффициенты с трендом)	Значение F-статистики для значимости тренда в коэффициентах	Значение уровня значимости p	Доля мигрантов за период 2010-2015 гг.
< 1500	0,37	0,43	8,12	0,000	22,77 %
1874-1956	0,19	0,28	13,15	0,000	38,25 %
2127-2198	0,15	0,22	4,6	0,000	16,09 %

> 2200	0,29	0,35	6,67	0,000	22,89 %
--------	------	------	------	-------	---------

Оценка эконометрической модели по всей выборке приводит к довольно низкому качеству. В качестве меры подгонки модели был использован коэффициент внутригрупповой детерминации (R^2 -within). Однако коэффициент детерминации в значительной степени варьируется между группами при объединении стран по расстоянию (таблица 1).

Преимущественно высокая связь миграционных потоков с экономическими индикаторами развития взаимодействия объектов в первой группе, в число которых входят наиболее близко расположенные страны к Оренбургской области. Сравнительно высокое значение коэффициента R^2 -within можно отметить для группы дальних стран к региону. Заметим, что для данной группы и группы близких стран к региону интенсивность миграционных потоков за рассматриваемый период времени достаточно близки между собой. Для всех групп объектов модель, учитывающую линейную динамику коэффициентов, можно предпочесть модели с постоянными коэффициентами, так как модель значимо выше (таблица 1).

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что влияние социально-экономических показателей на величину миграционного потока меняется на протяжении рассматриваемого периода времени и зависит от расстояния между взаимодействующими объектами выбытия и прибытия мигрантов.

Список литературы

1. Огородников, П.И. Моделирование миграционных потоков в регионе / П.И. Огородников, Н.А. Макарова // Экономика региона. – 2013. – № 2 (34). – С. 168-176.
2. Васянина, В.И. Сравнительный анализ административно-территориальных образований региона по уровню экономической безопасности / В.И. Васянина // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2008. – № 10. – С. 76-80.
3. Стебунова, О.И. Моделирование и сценарное прогнозирование внешней трудовой миграции в условиях вступления России в ВТО / О.И. Стебунова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – № 14, декабрь. – С. 465-470
4. Вакуленко, Е.С. Эконометрический анализ факторов внутренней миграции в России / Е.С. Вакуленко // Региональные исследования. – 2015. – № 4(50). – С. 83-98.
5. Андриенко, Ю.В. Разработка прикладной модели внутренних и внешних миграционных потоков населения для регионов Российской Федерации / Ю.В. Андриенко, С.М. Гуриев // Отчет по проекту в рамках Программы поддержки независимых экономических аналитических центров МОНФ. – М.: ЦЭФИР, 2006. – 53 с.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ

**Терентьева И.А., канд. пед. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

На уровне государства инновации рассматриваются в качестве основы модернизации современного общества. Разработка и внедрение инноваций в социально-экономическое развитие страны является приоритетным направлением российской государственной политики.

Инновационная и экспериментальная деятельность в системе образования – важный ресурс инновационного развития экономики. В этих условиях актуализируется проблема нормативно - правового обеспечения инновационной и экспериментальной деятельности в системе образования (Таблица 1).

В Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации» регламентированы условия ведения экспериментальной и инновационной деятельности в сфере образования, определяются цель, направление деятельности, порядок формирования, формы реализации инноваций (образовательные программы, проекты), а также механизм внедрения результатов инновационной деятельности в практику.

Таблица 1

Нормативно-правовые основы инновационной деятельности в сфере образования

Нормативно-правовой акт	Основное содержание
Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Статья 20	Регламентирует порядок реализации инновационной и экспериментальной деятельности: – определены цели инновационной деятельности - модернизация и развитие системы образования с учетом основных направлений социально-экономического развития Российской Федерации, реализация приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации в сфере образования; – определены формы, участники инновационной деятельности, принципы её реализации; – определены основные направления экспериментальной деятельности - разработка, апробация и внедрение новых образовательных технологий, образовательных ресурсов и форма их осуществления (эксперимент); – порядок формирования инновационной инфраструктуры образования; функции государственных органов на федеральном и региональном уровнях, осуществляющие государственное управление в сфере образования – создание условий для реализации инновационных образовательных проектов, программ и внедрения их результатов в практику; обновлены модели экономической деятельности в сфере образования.

	–
Федеральный закон от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 03.06.2016г)	В статье 2 дается определение следующих понятий: – инновации – введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях; – инновационная деятельность – деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности; – инновационный проект - комплекс мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов, направленных на достижение экономического эффекта; – совершенствованы финансовые инструменты и механизмы поддержки инновационной деятельности (статья 15)
Государственная программа «Развитие образования на 2013 – 2020 годы», утвержденная Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. N 295	Определены цели развития образования – обеспечение высокого качества российского образования в соответствии с меняющимися запросами населения и перспективными задачами развития российского общества и экономики; повышение эффективности реализации молодежной политики в интересах инновационного социально ориентированного развития страны.
Закон Оренбургской области от 06.09.2013 № 1698/506V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области» (принят постановлением Законодательного Собрания Оренбургской области от 21.08.2013 № 1698	Статья 10 определяет: – формы реализации инновационной деятельности (инновационные проекты и программы); – субъектов реализации инновационной деятельности (организации, осуществляющие образовательную деятельность, иные действующие в сфере образования организации, а также их объединения); – условия закрепления статуса инновационной площадки: субъекты, реализующие инновационную деятельность, признаются региональными инновационными площадками и составляют инновационную инфраструктуру. В соответствии с частью 2 статьи 10 уполномоченный орган определяет порядок признания организации региональными инновационными площадками. В соответствии с ч.3 статьи 10 органы государственной власти в пределах компетенции должны оказывать финансовую и материально-техническую и информационную поддержку признанным региональным инновационным площадкам.
Постановление Правительства РФ от 03.06.2013 «Об утверждении Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации	Определены: – порядок создания инновационной инфраструктуры в системе образования (порядок признания образовательной организации федеральной инновационной площадкой); – перечень инновационных площадок на федеральном уровне устанавливается в качестве полномочия Министерства образования и науки Российской Федерации.

Приказ Минобрнауки России от 23.07.2013 № 611 «Об утверждении Порядка формирования и функционирования инновационной структуры в системе образования»	Определены условия функционирования инновационной инфраструктуры, направления инновационной деятельности, условия, при которых образовательная организация может стать инновационной площадкой на федеральном уровне.
---	---

Таким образом, на законодательном уровне закреплено содержание экспериментальной и инновационной видов деятельности, определены условия государственной поддержки образовательных организаций, реализующих инновационные образовательные программы и проекты.

Экспериментальная деятельность - разработка, апробация и внедрение новых образовательных технологий, образовательных ресурсов (ч. 2 ст. 20 ФЗ «Об образовании в РФ»).

Инновационная деятельность – реализация инновационных проектов, программ, создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

Инновационная инфраструктура формируется на основе федеральных и региональных инновационных площадок, перечень и порядок деятельности которых формируется Постановлением Правительства на региональном уровне (Постановление Правительства Свердловской области 172-ПП «Об утверждении порядка признания региональными инновационными площадками», Постановление Правительства Свердловской области «Об утверждении перечня региональных инновационных площадок» и др.).

Деятельность инновационных площадок реализуется по следующим направлениям:

1. Разработка, апробация и внедрение инновационных элементов в содержание образовательной деятельности; поиск инновационных форм, методов и средств обучения, воспитательных систем и педагогических технологий в образовательном процессе.

2. Разработка инновационных проектов, программ развития образовательной организации, находящейся в сложных социальных условиях.

3. Апробация новых специальностей, профилей подготовки в профессиональном образовании, создание условий для развития кадрового и научного потенциала организации.

4. Разработка и внедрение инновационных методик подготовки педагогических, научных работников, а также их переподготовки с применением инновационных образовательных технологий.

5. Разработка и внедрение в деятельность образовательной организации новых форм и методов управления, способствующие повышению качества образования и эффективности работы организации в целом.

6. Разработка инновационных механизмов сетевого взаимодействия образовательных организаций и механизмов саморегулирования деятельности объединений образовательной организации.

Инновационные площадки могут реализовывать в своей деятельности как одно, так и несколько направлений в рамках инновационного проекта или программы, выполняемых по заказу органов государственной власти в сфере образования (на федеральном и региональном уровне).

Нововведение, которое модифицирует систему для улучшения её эффективности (изобретения, модели, конструкции, образовательные технологии, повышающие эффективность реализации образовательной программы, образовательные проекты и т.п.) будет считаться инновацией.

Инновационное развитие образовательной организации - постоянный процесс поиска новых идей, заключающий в себе создание инновационных проектов и реализацию их в практической деятельности, интеграцию науки и практики, внедрение новых научных разработок.

Все это будет способствовать усовершенствованию механизмов оптимизации образовательной организации, повышению качества образования.

С введением Федеральных государственных стандартов, федеральных государственных требований в образовательных организациях на всех уровнях образования возникла объективная необходимость внедрения инновационной деятельности в процесс развития.

На законодательном уровне в современной России закреплены требования к дошкольному образованию, которое является самостоятельной ступенью системы образования в Российской Федерации.

Система дошкольного образования сегодня – это многофункциональная сеть дошкольных образовательных организаций, оказывающая разнообразные образовательные услуги в соответствии с индивидуальным развитием ребенка, потребностей и возрастных особенностей. Для реализации требований к дошкольному образованию, выдвинутых на уровне государства необходима инфраструктура, основу которой составляют дошкольные образовательные организации. Для развития инфраструктуры дошкольного образования необходимы «процессные инновации в социальной сфере».

По мнению В.Э. Балтина, С.С. Горелова проблему финансирования строительства новых и реконструкции имеющихся детских садов в современных экономических условиях можно решить в условиях государственно-частного партнерства.

Сущность обозначенного механизма финансирования, по мнению авторов, заключается в следующем: «Администрация муниципального образования по согласованию с региональным правительством входит в партнерские отношения с частным бизнесом, предоставляя земельный участок с системами инженерно-технического обеспечения. Денежные средства на

проведение строительных работ типового детского сада привлекаются путем выпуска процентных облигаций с амортизацией долга. Выплату процентов по таким облигациям предлагается осуществлять, начиная с периода завершения строительства детского сада и ввода его в эксплуатацию. В связи с относительно небольшими объемами заимствования средств для реализации каждого отдельного проекта строительства детского сада в качестве эмитента облигаций предлагается создать единый федеральный эмиссионный центр, в который из регионов ежегодно поступают данные о созданных в них государственно-частных партнерствах и требуемом финансировании. Контроль обоснованности запрашиваемого объема финансирования упрощен типовыми характеристиками детских садов. В качестве основных инвесторов в облигации могли бы выступить негосударственные пенсионные фонды, паевые инвестиционные фонды, заинтересованные в долгосрочных вложениях в надежные ценные бумаги. Надежность облигаций обусловлена наличием обеспечения, состав и структура которого могут быть следующими: 30% объема займа – гарантии федерального эмиссионного центра, 30% — гарантии Правительства субъекта РФ, 40% — активы бизнес-партнера. Доходность облигаций для инвесторов с учетом уровня инвестиционного риска целесообразно привязать к доходности облигаций федерального займа соответствующей срочности плюс 1%.»[1].

Таким образом, в условиях модернизации современной системы дошкольного образования возрастает роль инновационной деятельности дошкольных образовательных учреждений. Обеспечение достижения нового качества на основе инновационных инициатив является, прежде всего, условием профессионально-личностного совершенствования педагога.

Сегодня необходимо развивать различные виды дополнительных образовательных услуг на базе дошкольных образовательных учреждений в соответствии с запросами родителей детей, учитывая возможность использования с 2010 года средств материнского (семейного) капитала на образование детей.

Качественным показателем инновационной деятельности является формирование системы тьюторского сопровождения с четким определением целей, задач и направлений образовательной работы, оснований для оценивания результатов, круга функциональных обязанностей, построением системы аналитической деятельности.

С идеями и принципами тьюторского сопровождения соотносятся: компетентностный подход в образовании, личностно-ориентированные модели образования, технологии развивающего обучения. Обязательным условием становления тьюторства в дошкольном учреждении является наличие не просто «инновационной» администрации, но администрации профессиональной, эффективной и компетентной.

Содержание тьюторского сопровождения включает следующие направления: методическая поддержка с целью успешного вхождения в процесс осуществления функциональных обязанностей; оценка содержания

деятельности. Основными видами тьюторской деятельности являются: проектировочная, мотивационная, контрольно-диагностическая, рефлексивная, методическая. Ввиду того, что в современных детских дошкольных учреждениях нет должности тьютора, его функции возлагаются на отдельных старших воспитателей, руководителей методических объединений, узких специалистов.

Инновационная деятельность общеобразовательных учреждений затрагивает управленческие и содержательные аспекты и заключается в разработке программы развития образовательной организации, организации деятельности педагогических работников по реализации программы, разработке и внедрении системы мониторинга выполнения программы.

Важным содержательным компонентом инновационной деятельности общеобразовательной организации является «разработка и апробация современных образовательных технологий, создание концепций, программ, моделей образовательных учреждений и обеспечение процесса модернизации регионального образования на этапе дошкольного, начального, среднего общего и профессионального обучения».[2]

Перспективным и востребованным инновационным направлением в современной российских общеобразовательных организациях, отвечающим социальному заказу со стороны общества, является профильное обучение.

На базе общеобразовательных организаций создаются профильные классы: социально-гуманитарные, физико - математические, химико-биологические и др.

В условиях возрастания конкурентоспособности России в мировом пространстве особо актуализируется проблема внедрения инноваций в систему высшего образования на всех уровнях:

- внедрение инновации в систему государственного управления высшей школой;
- разработка и внедрение инноваций в систему управления образовательной организацией;
- разработка и внедрение инноваций в содержание образования и технологии.

По мнению И.А. Плаксиной и др. «инновации в сфере государственного управления высшим образованием представляют собой изменение инструментов взаимодействия субъектов управления (подсистемы стратегического, оперативного управления и контрольная подсистема) и объектов управления (институциональные объекты, образовательные программы, инфраструктурные объекты), основанное на использовании лучших управленческих технологий и практик с целью повышения эффективности взаимодействия в системе управления...» [3]

Инновации в сфере государственного управления высшим образованием создадут новые управленческие инструменты, повышающие эффективность работы образовательных организаций высшей школы, развитие инфраструктуры, качество реализации образовательных программ.

Инновационное развитие Оренбургского государственного университета заложено в стратегической задаче - создание на его базе опорного университета, формирование единого стратегического направления за счет объединения всех сфер деятельности вузов-партнеров. Результатом внедрения инновации в управление образовательной организации станут:

- развитие науки и совершенствование образовательного процесса;
- повышение качества подготовки кадров;
- активное внедрение современных образовательных моделей и инновационных технологий в образовательный процесс, что повысит престиж образования в университете;
- развитие научно-педагогического коллектива.

Рассмотрим опыт научно-инновационной деятельности Ставропольского аграрного университета.

Развитие инновационной инфраструктуры СТГАУ происходит на основе деятельности научно-инновационного учебного центра, который был создан с целью активизации инновационной и научно-исследовательской деятельности научно-педагогического коллектива университета, аспирантов, студентов, развития инновационных процессов, обеспечения координации и организации сотрудничества университета с Министерствами и ведомствами, сельскохозяйственными предприятиями бизнес - структурами Северо-Кавказского федерального округа.

Ю.А. Безгина, В.Ю.Морозов, В.В. Самойленко выделяют следующие приоритетные направления деятельности центра: «...информационно-аналитическое обеспечение образовательного и научного процессов в университете; анализ научной и научно-исследовательской деятельности факультетов, кафедр, научных подразделений университета; организация научно-исследовательской деятельности студентов и научно-технического творчества молодежи СТГАУ; информационное обеспечение и организация конкурсно - грантовой деятельности профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников, аспирантов и студентов университета; инновационная деятельность и менеджмент научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ; мониторинг новаций в области модернизации системы образования, высшего профессионального образования, подготовки научных и научно-педагогических кадров, научной, научно-технической и инновационной политики; охрана интеллектуальной собственности ученых, сотрудников, аспирантов и студентов университета; создание информационно-аналитических и проблемно-ориентированных электронных баз данных; координация деятельности университета в области инновационной политики и трансфера наукоемких технологий»[4].

Авторы Ю.А. Безгина, В.Ю.Морозов, В.В. Самойленко отмечают «в Ставропольском государственном аграрном университете постоянно развивается и совершенствуется научная инфраструктура. Структурные подразделения, ответственные за организацию научно-исследовательской и инновационной деятельности, призваны обеспечить интеграцию образования,

науки и производства в рамках реализации инновационной модели образовательно-научно-производственного кластера для формирования эффективной системы подготовки кадров аграрного сектора экономики»[5].

Происходящие инновационные процессы в системе образования в Российской Федерации тесно взаимосвязаны с инновационным курсом развития государства, переходом от сырьевой экономики к инновационной.

Инновации, внедряемые в систему образования РФ должны обеспечить:

- повышение эффективности государственного управления на всех уровнях образования,
- рост качества образования,
- создание условий и стимулов развития человеческого капитала, который является фактором развития экономики России,
- совершенствование инфраструктуры образования на всех уровнях, подготовку специалистов, конкурентоспособных на рынке труда.

Список литературы

1. Балтин В.Э., Горелова С.С. Финансирование инноваций в системе дошкольного образования в условиях государственно-частного партнерства // *Современные проблемы науки и образования*. – Электрон.журн. - 2015. – № 2 (часть2). – Режим доступа: <http://www.scienceeducation.ru/ru/article/view?id=21498> (дата обращения: 13.11.2017).
2. Петьков В.А, Андриященко С. И. Организация инновационной среды образовательного учреждения // *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология*. – Электрон. журн. - 2012. - №1. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-innovatsionnoy-sredy-obrazovatel'nogo-uchrezhdeniya> (дата обращения: 13.07.2016).
3. Плаксина, И.А. Инновации в сфере государственного управления высшим образованием: материалы I Всерос. заочной науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию Самарского государственного экономического университета/Самарский гос. экон. ун-т. – Самара: : изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2016. – с. 485.
4. Морозов, В. Ю. Научно-инновационная деятельность СТГАУ: тенденции и результаты / В. Ю. Морозов, Ю. А. Безгина, В. В. Самойленко // *Высшее образование в России*. - 2015. - № 7. - С. 87-92.
5. Морозов, В. Ю. Научно-инновационная деятельность СТГАУ: тенденции и результаты / В. Ю. Морозов, Ю. А. Безгина, В. В. Самойленко // *Высшее образование в России*, 2015. - № 7. - С. 87-92.

ИССЛЕДОВАНИЕ КРЕДИТНОГО РИСКА ПОТЕНЦИАЛЬНОГО КЛИЕНТА СРЕДСТВАМИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ DEDUCTOR

Ханжин С.В., Ханжина Н.В.

Оренбургский государственный университет

Являясь наиболее распространенным видом финансового риска, кредитный риск представляет собой элемент неопределенности при выполнении контрагентом своих договорных обязательств, связанных с возвратом заемных средств. Уменьшить кредитный риск позволяет особо скрупулезный отбор потенциальных заемщиков, предварительный анализ обстоятельств предоставления кредита, регулярный мониторинг финансового состояния клиента, его способности и готовности вернуть кредит. Выполнение этих условий дает гарантии для успешного проведения одной из важнейших банковских операций - предоставления кредитов [1].

Кредитный скоринг — система оценки кредитоспособности (кредитных рисков) лица, основанная на численных статистических методах. Как правило, он используется в потребительском экспресс-кредитовании на небольшие суммы [2].

Цель исследования состоит в выработке правил оценки кредитного риска потенциального клиента кредитной организации.

Исходными данными для исследования является информация из скоринговых карт клиентов кредитных организаций. Целевой атрибут — потенциальный заемщик — может принимать два значения {«плохой», «хороший»}, предсказывающих атрибутов — одиннадцать [3].

В платформу Deductor Studio Academic импортируем данные по 3085 клиентам кредитных организаций. Для исследования используем атрибуты: соотношение по кредитным картам и кредитным линиям, возраст, количество последних займов, платежеспособность, ежемесячный доход, количество открытых ссуд, количество просрочек 90 и более дней, наличие ипотечных кредитов, количество займов с просрочкой 60-89 дней, количество иждивенцев. Средствами платформы анализируем данные на пригодность для обработки, результаты анализа качества данных представлены на рисунке 1

№	Столбец	Тип данных	Вид данных	Пропуски		Выбросы		Экстремальные		Кол-во уникальных	Качество данных	Резюме
				Кол-во	Действие	Кол-во	Действие	Кол-во	Действие			
✓ 1	ID	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8081	Пригоден
2	Соотношение бал...	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8085	Пригоден
3	Возраст	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,9553	Пригоден
4	Количество посл...	9.0 Вещественный	... Дискретный			32	Заменять медиа...			5	0,3617	Предобработка
5	Платежеспособн...	9.0 Вещественный	— Непрерывный	1	Заменять мед...	82	Ограничивать	5	Ограничивать		0,1894	Предобработка
6	Ежемесячный до...	9.0 Вещественный	— Непрерывный			54	Ограничивать				0,7585	Предобработка
7	Количество откр...	9.0 Вещественный	— Непрерывный			46	Ограничивать				0,8632	Предобработка
8	Просрочка 90 и б...	9.0 Вещественный	... Дискретный			38	Заменять медиа...			4	0,1991	Предобработка
9	Ипотечные креди...	9.0 Вещественный	... Дискретный							5	0,7950	Пригоден
10	Количество займ...	9.0 Вещественный	... Дискретный							3	0,2271	Пригоден
11	Количество ижди...	9.0 Вещественный	... Дискретный							5	0,7009	Пригоден

Рисунок 1 Результаты анализа данных

Применяя инструменты Deductor Studio Academic «Заполнение пропущенных значений» к атрибуту платежеспособность и «Редактирование выбросов и экстремальных значений» к пяти атрибутам, получаем данные, качество которых представлено на рисунке 2.

Оценка качества данных												
№	Столбец	Тип данных	Вид данных	Пропуски		Выбросы		Экстремальные		Кол-во уникальных	Качество данных	Резюме
				Колво	Действие	Колво	Действие	Колво	Действие			
✓ 1	ID	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8081	Пригоден
2	Соотношение бал...	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8085	Пригоден
3	Возраст	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,9563	Пригоден
4	Количество посл...	9.0 Вещественный	... Дискретный					32	Заменять медиа...	3	0,3617	Предобработка
5	Платежеспособн...	9.0 Вещественный	— Непрерывный			215	Ограничивать				0,3071	Предобработка
6	Ежемесячный до...	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8952	Пригоден
7	Количество откр...	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8929	Пригоден
8	Просрочка 90 и б...	9.0 Вещественный	... Дискретный							2	0,0958	Пригоден
9	Ипотечные креди...	9.0 Вещественный	... Дискретный							5	0,7950	Пригоден
10	Количество займ...	9.0 Вещественный	... Дискретный							3	0,2271	Пригоден
11	Количество ижди...	9.0 Вещественный	... Дискретный							5	0,7009	Пригоден

Рисунок 2 Качество данных после первичной предобработки

Повторное применение инструмента «Редактирование выбросов и экстремальных значений» к атрибутам платежеспособность и количество последних займов позволяет получить данные пригодные для исследования в Deductor Studio Academic

№	Столбец	Тип данных	Вид данных	Пропуски		Выбросы		Экстремальные		Кол-во уникальных	Качество данных	Резюме
				Колво	Действие	Колво	Действие	Колво	Действие			
✓ 1	ID	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8081	Пригоден
2	Соотношение бал...	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8085	Пригоден
3	Возраст	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,9563	Пригоден
4	Количество посл...	9.0 Вещественный	... Дискретный							2	0,4917	Пригоден
5	Платежеспособн...	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,2872	Пригоден
6	Ежемесячный до...	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8952	Пригоден
7	Количество откр...	9.0 Вещественный	— Непрерывный								0,8929	Пригоден
8	Просрочка 90 и б...	9.0 Вещественный	... Дискретный							2	0,0958	Пригоден
9	Ипотечные креди...	9.0 Вещественный	... Дискретный							5	0,7950	Пригоден
10	Количество займ...	9.0 Вещественный	... Дискретный							3	0,2271	Пригоден
11	Количество ижди...	9.0 Вещественный	... Дискретный							5	0,7009	Пригоден

Рисунок 3 Качество данных после повторной предобработки

Для принятия решения о выдаче кредита или отказе воспользуемся методом дерева решений.

Дерево решений – это метод изображения правил в последовательной иерархической структуре. База такой структуры – ответы вида “Да” или “Нет” как в случае алгоритма CART, представляющего из себя бинарные деревья, или ответы на последовательность вопросов, определяемых динамически, как в случае деревьев с произвольным числом потомков, например в алгоритме C 4.5.

В отличие, например, от результата работы алгоритмов основанных на нейронных сетях, представляющих собой “черные ящики”, результат работы алгоритмов создания деревьев решений, достаточно легко интерпретируется

исследователем. Данная особенность деревьев решений не только существенна при причислении к определенному классу нового объекта, но и важна при интерпретации модели классификации в целом. Модель, показанная в виде дерева решений, делает более простым понимание решаемой задачи и является интуитивной. Дерево решений дает возможность объяснить и понять, почему данный объект имеет отношение к тому или иному классу. Деревья решений позволяют получать правила из совокупности данных на естественном языке.

В случае моделей, образованных при помощи деревьев решений, их точность сравнима с другими способами получения классификационных моделей (нейронные сети, статистические методы). Существует ряд масштабируемых алгоритмов, которые могут быть использованы для построения деревьев решения на очень больших базах данных; в этом случае понятие масштабируемости показывает, что с ростом числа записей или примеров базы данных время, затрачиваемое на обучение, т.е. на создание деревьев решений, растет линейно.

На данный момент существует немалое количество алгоритмов, используемых при построении деревьев решений: ITrule, NewId, CHAID, CN2, C4.5, CART и другие. Если дерево имеет произвольное число потомков, т.е. является одной из разновидностей деревьев решений, то оно, благодаря своим свойствам, дает более универсальный метод решения задач классификации [4].

В аналитической платформе Deductor реализован алгоритм построения деревьев решений, впервые предложенный Р. Куинленом (R. Quinlan), лежащий в основе алгоритма C 4.5.

После обработки данных в Deductor Studio Academic получили значимость предсказывающих атрибутов, представленную в таблице 1

Таблица 1 – Значимость предсказывающих атрибутов

Предсказывающие атрибуты	Значимость атрибутов в %
Платежеспособность	48,891
Ежемесячный доход	23,617
Соотношение по кредитным картам и кредитным линиям	12,967
Возраст	10,774
Количество иждивенцев	1,355
Наличие ипотечных кредитов	0,885
Количество займов с просрочкой 60-89 дней	0,683
Количество открытых ссуд	0,416
Количество последних займов	0,321
Количество просрочек 90 и более дней	0,101

Полученные правила с достоверностью 100 % указывают на то, что потенциальный заемщик должен быть отнесен к классу «плохой», если его

доход меньше 4300 рублей. Если платежеспособность потенциального заемщика больше 0,9 и ежемесячный доход более 7200 рублей, то с достоверностью 92 % он может быть отнесен к классу «хороший».

Результатом исследования являются сформулированные правила оценки потенциального заемщика и возможность использования для этих целей встроенных инструментов предварительной обработки исходных данных и алгоритма построения деревьев решений аналитической платформы Deductor.

Список литературы

1. Андреева, Е. [Электронный ресурс]. / Е. Андреева // *Российская бизнес газета*. – Москва, 2013. - № 930(1).- Режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/01/14/kredity.html>

2. Литвинова, С.А. Скоринговые системы как средство минимизации кредитного риска банка// *Аудит и финансовый анализ*. – 2010. - №2 с.141.

3. Ханжин, С.В. Математическая модель кредитного скоринга потенциальных клиентов банка / С.В. Ханжин // *Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты: сборник материалов XX Международной научно-практической конференции* / Под общ. ред. С.С. Чернова. - Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. – с. 184 – 188.

4. Ханжин, С.В. Исследование кредитного скоринга на основе метода анализа иерархий / С.В. Ханжин // *Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты: сборник материалов XXV Международной научно-практической конференции* / Под общ. ред. С.С. Чернова. - Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2016. – с. 143 – 148.

О ПОДХОДЕ К АНАЛИЗУ И ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО И ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Яркова О.Н., канд. экон. наук, доцент,
Чудинова О.С. канд. экон. наук, доцент
Оренбургский государственный университет**

Введение Развитие экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики, предполагает переход на качественно более высокий уровень использования информационных технологий во всех сферах деятельности человека. Успех реализации этого масштабного трансформационного процесса во многом будет зависеть от способности системы образования готовить кадры, отвечающие потребностям цифровой экономики.

В новых экономических условиях востребованным будет специалист, способный решать новые задачи, возникающие на рабочем месте, такие как, например, электронная коммерция, бизнес-планирование и связанная с ними аналитическая работа по анализу больших объемов информации [1]. В формировании этих комплементарных (дополнительных) навыков важную роль играет математическая составляющая образования. Повышение качества математической и информационной подготовки позволит специалисту обрабатывать сложную информацию, думать системно, критически осмысливать решения, принимать их на многокритериальной основе, понимать сложных характер взаимосвязи рассматриваемых явлений и процессов. При этом очевидно, что высококвалифицированный специалист формируется в едином образовательном пространстве, под влиянием научных и технологических тенденций. В связи с этим подготовка кадров не может рассматриваться обособленно от науки, исследований и разработок, которые в цифровой экономике будут характеризоваться размыванием дисциплинарных и отраслевых границ[2].

Предлагаемая статья посвящена рассмотрению одной из актуальных задач цифровой экономики – задаче прогнозирования поведения сложных процессов и систем на основе временных рядов методами эконометрического и имитационного моделирования.

Основная часть Прогнозирование временных рядов является актуальной задачей в системах управления информацией в цифровой экономике. Прогнозирование экономических показателей позволяет проанализировать возможные риски и перспективы развития событий, заблаговременно учесть последствия, выработать оптимальные управленческие решения.

В научной литературе уделяется достаточно внимания вопросам прогнозирования временных рядов методами эконометрического моделирования [3-8], при этом для построения моделей применяются три основных метода оценивания: метод наименьших квадратов (МНК) и его

модификации, (обобщенный) метод моментов (ММ), метод максимального правдоподобия (ММП). Одним из основных условий изучения свойств МНК и ММ-оценок коэффициентов является нормальное распределение остатков построенных моделей по типу белого шума. Невозможность учета всех параметров, влияющих на исследуемый процесс, оказывает существенное влияние на свойства и характер распределения остатков [9]. Обобщая предложенные в научной литературе модели прогнозирования временных рядов, многие исследователи, к примеру, Кирьянов Б.Ф. и Петрова Ю.Ю. [10], Черных В.Ю. и Стенина М.М. [11], отмечают, что, зачастую, при построении многомерных эконометрических моделей, не удастся добиться нормального закона распределения остатков, а это, в свою очередь, не позволяет адекватно оценить возможность применения построенных моделей на практике. В работах Newey W. и West K. [12, 13] доказывается асимптотическая нормальность соответствующим образом нормированной МНК-оценки коэффициентов модели, если остатки модели не являются процессом белого шума. В таких случаях рекомендуется скорректировать значения t-статистик, используемых для изучения свойств оценок [12-14]. Однако на практике такой подход трудно реализуем.

Для моделирования временных рядов предлагается использовать метод имитационного моделирования, позволяющий построить закон распределения переменных для каждого временного сечения исследуемого промежутка времени, которые затем могут быть использованы для уточнения модели с использованием метода максимального правдоподобия. ММП требует знания законов распределения наблюдаемых переменных, но при этом позволяет получать оценки параметров модели, распределений параметров и различных статистик [15].

Идеология предлагаемого подхода заключается в следующем. На первом этапе строится эконометрическая модель, к примеру VAR (модель векторной авторегрессии) порядка p , вида:

$$\left\{ \begin{array}{l} y_t^1 = a_1 + \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^p \alpha_{1,j}^k y_{t-j}^k + \sum_{l=1}^m \beta_1^l x_t^l + \varepsilon_{1,t}, \\ \dots \\ y_t^n = a_n + \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^p \alpha_{n,j}^k y_{t-j}^k + \sum_{l=1}^m \beta_n^l x_t^l + \varepsilon_{n,t}, \end{array} \right. \quad (1)$$

где y^r – эндогенные переменные, $r = \overline{1, n}$;

x^l – экзогенные переменные, $l = \overline{1, m}$;

$a_r, \alpha_{r,j}^k, \beta_r^l$ – коэффициенты модели, $r = \overline{1, n}, l = \overline{1, m}, k = \overline{1, n}, j = \overline{1, p}$;

ε_i – регрессионные остатки;

t – момент времени.

При построении модели к остаткам предъявляется требование стационарности.

На втором этапе строится эмпирическая функция распределения $F_i(a)$, $i = \overline{1, n}$, регрессионных остатков для каждого i -го уравнения модели, построенной на первом этапе.

На третьем этапе проводится серия из L имитационных экспериментов, в которых остатки моделируются на основе эмпирической функции $F_i(a)$, методом обратной функции: значение z_i случайной величины ε_i в i -м имитационном эксперименте можно получить как $z_i = F_i^{-1}(a)$, где a - значение равномерно распределенной на интервале $(0,1)$ случайной величины.

На выходе получаем L реализаций временного ряда для каждой эндогенной переменной модели

$$(y_t^r)^{iter} = y_t^r + z_{iter}, \quad r = 1, 2..n, \quad t = t_0, t_0 + h, \dots T, \quad iter = 1, 2..L, \quad (2)$$

где t_0 – время начала периода исследования, совпадающее со временем первого наблюдения,

h – шаг по времени,

T – конец периода исследования.

Смоделированные значения $(y_t^r)^{iter}$ позволяют оценить плотности распределения $\hat{p}_t^r(y)$ исследуемых переменных y_t^r для каждого момента времени. Это позволит для уточнения оценок коэффициентов модели применить метод максимального правдоподобия.

Для реализации предложенной методики авторами разработано программное средство, с помощью которого проводились все вычислительные эксперименты. На вход программы подаются: параметры модели, исходные значения показателей, для которых построена модель, регрессионные остатки модели. На выходе получаем для заданного прогнозного периода смоделированные значения реализаций случайного процесса, в общем случае многомерного, график плотности относительных частот и точечные оценки характеристик для заданных моментов времени периода исследования.

В качестве примера проведено моделирование взаимосвязи объема валового внутреннего продукта (ВВП) (vvp , в текущих ценах, млрд. руб.) и уровня безработицы в России ($bezr$, %). Информационной базой послужили данные официальной статистики о значении показателей за период с первого квартала 2000 года по второй квартал 2017 года (<http://www.gks.ru>). Графики временных рядов представлены на рисунке 1.

Последствия финансового кризиса 2008 года, нашедшие отражение в динамике показателей за период с 2009 по 2011 гг., учитываются при моделировании с помощью фиктивной переменной (kr), принимающей для периодов из указанного диапазона значение 0 и значение 1 – для других

периодов. Исходя из теоретических предпосылок, есть основания предполагать наличие взаимного влияния показателей друг на друга.

В результате анализа автокорреляционной и частной автокорреляционной функций показателей и проверки гипотезы о единичном корне на основе расширенного критерия Дики-Фуллера установлено, что рассматриваемые временные ряды являются нестационарными с трендом дисперсии (ряды типа DS). Некоинтегрированность исходных временных рядов, а также наличие причинности по Гренджеру в двух направлениях для первых разностей показателей обосновали выбор векторной модели авторегрессии для описания взаимосвязи показателей.

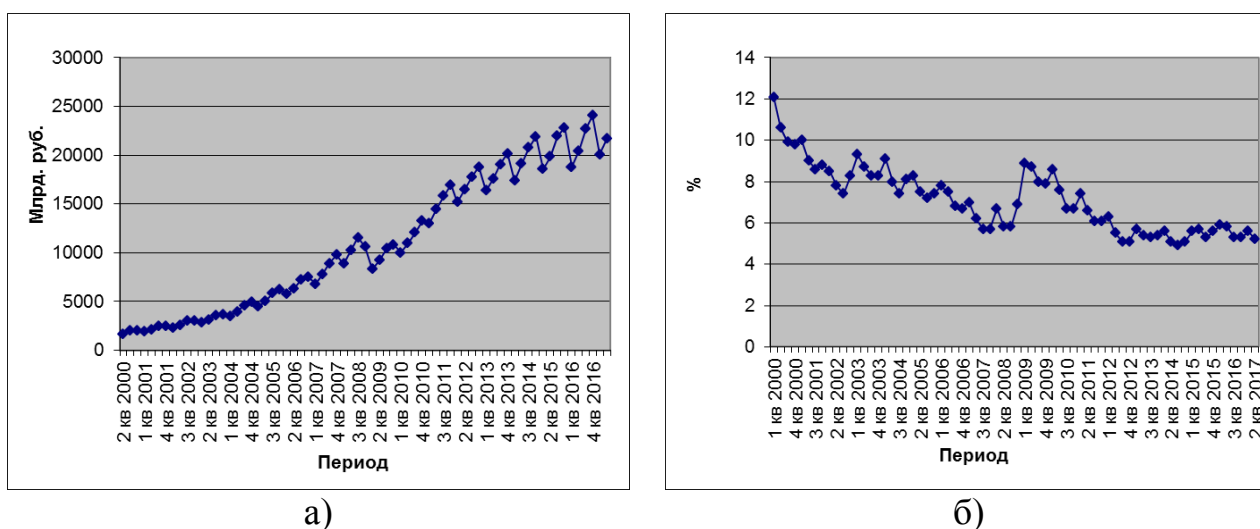


Рисунок 1. Динамика а) объема ВВП б) уровня безработицы в РФ с первого квартала 2000 г. по второй квартал 2017 г.

Оценка коэффициентов векторной модели авторегрессии осуществлялась по данным за период с первого квартала 2000 года по второй квартал 2016 года с помощью пакета Gretl. Данные за последние четыре периода приняты за контрольную выборку. Получена следующая оценка векторной модели авторегрессии (3)-(4) для первых разностей ВВП (Δvvp) и уровня безработицы ($\Delta bezr$) с порядком лага 3, экзогенной переменной kr и сезонными фиктивными переменными S_1, S_2, S_3 :

$$\begin{aligned} \Delta \hat{v}p_t = & 1230,28 - 0,411\Delta vvp_{t-1} - 0,492\Delta vvp_{t-2} - 0,506\Delta vvp_{t-3} - \\ & - 240,444\Delta bezr_{t-1} - 475,548\Delta bezr_{t-2} - 601,254\Delta bezr_{t-3} - \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} & - 570,755kr_t - 1508,18S_{1,t} + 373,355S_{2,t} + 601,473S_{3,t}; \\ \Delta \hat{be}zr_t = & 0,638 - 0,000143\Delta vvp_{t-1} + 0,000463\Delta vvp_{t-2} + 0,000125\Delta vvp_{t-3} + \\ & + 0,292\Delta bezr_{t-1} + 0,068\Delta bezr_{t-2} - 0,027\Delta bezr_{t-3} + \\ & + 0,043kr_t - 0,258S_{1,t} - 1,811S_{2,t} - 0,828S_{3,t}. \end{aligned} \quad (4)$$

Оценки коэффициентов детерминации для уравнений модели составили соответственно 0,738 и 0,672. Остатки построенной модели гомоскедастичны и неавтокоррелированы.

Моделирование остатков проводилось с помощью разработанного авторами программного средства. Проанализируем, какое количество имитаций достаточно для достижения приемлемой степени точности моделирования. Для этого провели серию расчетов с различным количеством имитаций. Для сравнения анализировались значения оценок числовых характеристик распределений исследуемых показателей. Результаты для математического ожидания по показателю ВВП в зависимости от числа имитаций представлены в таблице 1. Период прогнозирования составил 6 кварталов. Относительная погрешность расчетов (eps) оценивалась следующим образом: $eps = |(\theta^{(L-1000)} - \theta^{(L)}) / \theta^{(L-1000)}|$, где θ – исследуемая оценка числовой характеристики показателя, полученная в результате проведения L имитаций.

Таблица 1. Результаты расчетов для оценки математического ожидания показателя ВВП при различном количестве имитаций

L	3 кв. 2016	4 кв.2016	1 кв.2017	2 кв.2017	3 кв.2017	4 кв.2017	eps
1000	22618,65	23459,81	20022,51	21818,2	23362,11	24123,24	-
2000	22639,66	23478,53	20028,14	21835,34	23395,89	24143,32	0,001446
3000	22645,2	23471,34	20025,79	21824,36	23384,80	24114,60	0,00119
4000	22644,25	23472,57	20023,14	21823,65	23387,42	24128,38	0,000571
5000	22632,23	23459,39	20020,22	21827,23	23389,95	24129,82	0,000562
6000	22633,21	23478,94	20032,64	21829,83	23373,88	24136,56	0,000834
7000	22640,02	23481,83	20030,82	21836,72	23395,09	24151,24	0,000907
8000	22630,53	23472,3	20025,22	21824,16	23386,16	24151,03	0,000575

Как видно из таблицы увеличение количества имитаций выше 4000 не позволяет существенно улучшить результаты. Таким образом, 4000 имитаций достаточно для моделирования. Проведем анализ ошибки аппроксимации для ВВП и уровня безработицы относительно наблюдаемых значений по контрольной выборке при $L=4000$ имитаций.

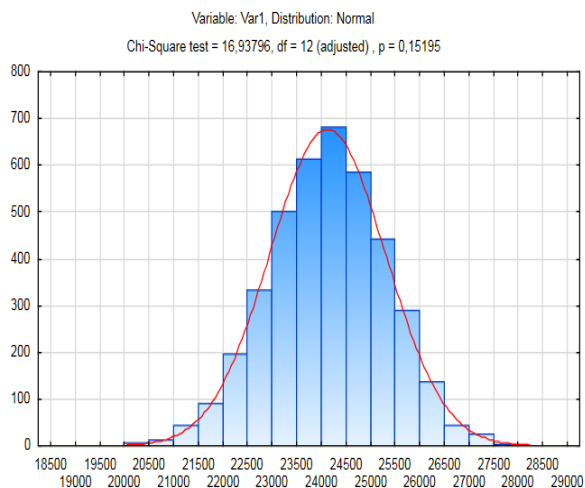
В таблице 2 представлены прогнозные значения, значения контрольной выборки для ВВП (vvp) и уровня безработицы ($bezr$), значения оценок математического ожидания показателей ВВП ($M[vvp^L]$) и уровня безработицы ($M[bezr^L]$), полученные в результате проведения L (при $L=4000$) имитаций при построении прогноза на 6 кварталов, и относительные ошибки аппроксимации.

Таблица 2. Результаты моделирования

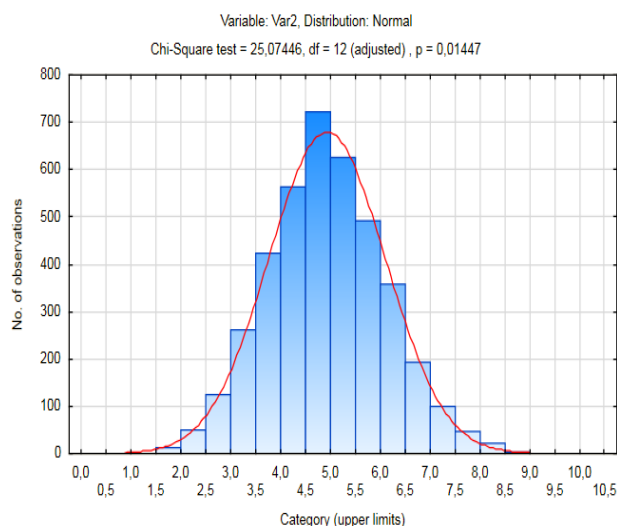
	vvp , млрд. руб.	$M[vvp^L]$, млрд. руб.	$\frac{ vvp - M[vvp^L] }{vvp}$	$bezr$, %	$M[bezr^L]$, %	$\frac{ bezr - M[bezr^L] }{bezr}$
3 кв 2016	22721,25	22630,53	0,004	5,3	5,327182	0,005
4 кв 2016	24076,88	23472,3	0,025	5,3	5,108649	0,036
1 кв 2017	20090,94	20025,22	0,003	5,6	5,624825	0,004
2 кв 2017	21691,13	21824,16	0,006	5,2	5,450108	0,048

3 кв 2017	-	23387,84	-	-	4,97986	-
4 кв 2017	-	24128,85	-	-	4,929754	-

Гистограммы частот для vvr и $bezr$, полученные в результате моделирования, например, для 4 квартала 2017 г представлены на рисунке 2.



а)



б)

Рисунок 2. Гистограммы частот а) ВВП; б) уровня безработицы (прогноз на 4 квартал 2017 г.)

Результаты моделирования позволяют оценить плотности распределения исследуемых переменных для каждого момента времени и для уточнения оценок коэффициентов модели применить метод максимального правдоподобия [15].

Заключение Рассмотренная задача может быть поставлена как проблемно-ориентированная задача перед студентами четвертого курса направления подготовки 01.03.04 – Прикладная математика, профиль «Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач».

На начальной стадии решения любой проблемно-ориентированной задачи необходимо проанализировать актуальность и степень проработанности темы исследования. На этом этапе важно уметь работать с различными источниками информации, читать и переводить иностранную литературу, уметь обобщать материал и грамотно излагать свои мысли, быть теоретически подкованным в предметной области решаемой задачи. На формирование у студента соответствующих компетенций направлены такие дисциплины, как «Философия», «Иностранный язык», «Русский язык и культура речи», «Экономическая теория», блок дисциплин под общим названием «Эконометрика».

Далее на этапе построения многофакторной модели необходимо провести всесторонний анализ временных рядов. В этом процессе важную роль играют такие дисциплины, как «Основы информатики», формирующая навыки работы

с вычислительной техникой и пакетами прикладных программ; «Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов», являющаяся теоретическим фундаментом всех вероятностно-статистических методов моделирования и прогнозирования; «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» и «Численные методы», дающие знания базовых понятий вектора, матрицы, характеристического уравнения, собственных чисел, конечных разностей, и методов их исследования; блок обязательных дисциплин под общим названием «Эконометрическое моделирование», закладывающий знания в области анализа данных, эконометрики, методов моделирования и прогнозирования.

На этапе моделирования остатков построенной модели необходимо умение разрабатывать алгоритмы и собственное наукоемкое программное обеспечение, знание численных методов решения вычислительных задач, знание методов имитационного моделирования, умение проводить анализ законов распределения случайных величин и случайных процессов. Такие знания дают следующие дисциплины учебного плана направления 01.03.04 – Прикладная математика: «Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов», «Программирование и аппаратные средства электронно-вычислительных машин», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Разработка и применение прикладного программного обеспечения», «Численные методы», «Имитационное моделирование».

Таким образом, представленная в статье проблемно-ориентированная задача охватывает множество дисциплин учебного плана и в рамках компетентностного подхода закрепляет владение всеми видами компетенций (общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными) в рамках производственно-технологического и научно-исследовательского видов деятельности, реализуемых на указанном направлении подготовки бакалавров.

Список литературы

1. Куприяновский, В.П. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования / В. П. Куприяновский // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2017. – Т. 5. – № 1. – С. 19-24.
2. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» / *Собрание законодательства Российской Федерации*. 2016. – № 49. – Ст. 6887.
3. Математическое моделирование социально-экономических, демографических, миграционных процессов региона в условиях ВТО : монография / О. И. Бантикова [и др.]; под ред. А. Г. Реннера, – Оренбург : Университет, 2015. – 196 с. – ISBN 978-5-93424-733-2.
4. Туктамышева, Л. М. Подход к математическому моделированию многомерных временных рядов / Л. М. Туктамышева // *Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. науч.-метод. конф., 29-31 янв. 2014 г., Оренбург* / М-во образования и

науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". – Оренбург, 2014. – С. 126-131.

5. Реннер, А. Г. Математическое моделирование социально-экономических, демографических, миграционных процессов в регионе с учетом вступления России в ВТО / А. Г. Реннер, О. И. Бантикова, Ю. А. Жемчужникова, О. И. Стебунова, Л. М. Туктамышева, О. С. Чудинова // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. – 2015. – № 13. – С. 78-81.

6. Стебунова, О. И. Моделирование и сценарное прогнозирование внешней трудовой миграции в условиях вступления России в ВТО / О. И. Стебунова // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. – 2014. – №14(175). – С. 465-470.

7. Арженовский, С. В. Прогнозирование динамики цены и оценка риска инвестиций в золото / С. В. Арженовский // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – №20(419). – С. 50-56

8. Звягин, Л.С. Новые подходы в эконометрических исследованиях и практическое использование инновационных эконометрических моделей / Л. С. Звягин // Проблемы управления – 2015. – № 12. – Т.4. – С. 43-54.

9. Чучуева, И. А. Прогнозирование временных рядов при помощи модели экстраполяции по выборке максимального подобия / И. А. Чучуева // Наука и современность : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2010. – С. 187 – 192.

10. Кирьянов, Б. Ф. Прогнозирование временных рядов с «особыми значениями» / Б.Ф. Кирьянов, Ю.Ю. Петрова // Вестн. Новгород. гос. ун-та. – 2004. – № 28. – С.92-96.

11. Черных, В. Ю. Прогнозирование нестационарных временных рядов при несимметричных функциях потерь / В. Ю. Черных, М. М. Стенина // Машинное обучение и анализ данных, – 2015.– №14. – Т. 1. – С. 1893-1909.

12. Newey, W. A Simple Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix / W. Newey, K. West // Econometrica. – 1987. – № 55. – С. 703-708.

13. West, K. D. Asymptotic Normality, When Regressors Have a Unit Root / K. D. West // Econometrica. – 1988. – № 56. – С. 1397-1417.

14. Носко, В. П. Эконометрика. Введение в регрессионный анализ временных рядов / В. П. Носко. – Москва, 2002. – 252 с.

15. Цыплаков, А. А. Некоторые эконометрические методы. Метод максимального правдоподобия в эконометрии / А. А. Цыплаков. – Новосибирск: НГУ, 1997. – 126 с.