

язычной речи, в конечном итоге, способствует уменьшению степени акцента в произношении и повышению качества звучания иноязычной речи» (Вишневская 1993:363).

Список литературы

1. Василик М.А. Основы теории коммуникации. – М.: Гардарики, 2003. – 616 с.
 2. Вишневская Г.М. Интерференция и акцент (на материале интонационных ошибок при изучении неродного языка): дис... д-ра филол. наук. – СПб.: 1993. – 373 с.
 3. Карлинский А.Е. Основы теории взаимодействия языков и проблема интерференции: автореф. дис. ...д-ра филол. наук. – Киев: 1980. – 48 с.

4. Кривнова О.Ф. Ритмизация и интонационное членение текста в «процессе речи-мысли» (опыт теоретико-экспериментального исследования): автореф. дис. д-ра филол. наук. – М.: 2000. – 53 с.
 5. Метлюк А.А. Взаимодействие просодических систем в речи билингва (теоретическое и экспериментально-фонетическое исследование): автореф. дис. д-ра филол. наук. – М., 1988. – 48 с.
 6. Розенцвейг А.Е. Проблемы языковой интерференции: автореф. дис. д-ра филол. наук. – М.: 1975. – 47 с.
 7. Педагогическое речеведение: словарь-справочник / Т.А. Ладьяженская и [др.]. – М.: Флинта, 1998. – 312 с.
 8. Цымбал А.Ю. О паузальном компоненте интонации в английском академическом дискурсе (в норме и в условиях интерференции) // Известия высших учебных заведений. – 2012. – № 1(2). – С. 143–148.

Экономические науки

**ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
КАК СРЕДСТВО ПОДДЕРЖКИ
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ
УПРАВЛЕНИИ ФОРМИРОВАНИЕМ
КОНТИНГЕНТА ВУЗОВ**

¹Стрельцова Е.Д., ²Матвеева Л.Г.,
³Петросян Л.Э.

¹Южно-Российский государственный
технический университет (НПИ), Новочеркасск,
e-mail: el_strel@mail.ru;

²Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону;

³Ростовский государственный экономический
университет (РИНХ), Ростов-на-Дону

В настоящее время высшая школа России, как на федеральном, так и на региональном уровне, сталкивается с новыми трудностями. Усиливается конкуренция между вузами, что определяется рядом причин: сокращением общего числа абитуриентов из-за демографических процессов; развитием негосударственных вузов, ростом вузов за счет создания филиальных сетей и расширения перечня специальностей, сокращением поступающих от государства бюджетных средств. Вероятно, в дальнейшем, по мере расширения глобализации, следует ожидать возникновения конкуренции и со стороны ведущих зарубежных вузов.

В этих условиях происходит проникновение рыночных отношений в сферу высшего образования и формирование рынка образовательных услуг, как системы социально-экономических отношений, складывающихся между участниками образовательного процесса: производителями образовательных услуг (образовательными учреждениями) и их потребителями (физическими лицами, организациями). Взаимодействие спроса на образовательные услуги и предложения превращают вузы в участников не только социально-значимых, но и экономических процессов, что обуславливает необходимость исследования деятельности образовательных учреждений в классе экономических систем, создающих национальный интеллектуальный капитал. Вследствие этого, обеспечение

стабильности деятельности вуза в условиях развития рыночных отношений представляет собой важную народнохозяйственную проблему, решение которой открывает перспективы развития страны.

Одной из ключевых составляющих задачи обеспечения стабильности вузов является управление формированием контингента студентов и аспирантов как будущей производительной силой общества, как основного стратегического актива. Лишь зная текущую численность контингента, характеристики движения контингента студентов и прогноз его численности, можно адекватно оценивать доходы (поступления из бюджета и оплата коммерческих студентов) и расходы вуза (величина и структура преподавательского состава, учебное оборудование, аудиторный фонд и т.п.) на текущий и последующие годы. В последнее время задача управления формированием контингента расширяется и приобретает новые черты. Во-первых, меняется структура контингента за счет перехода на уровневую систему образования, во-вторых, возникает необходимость учета студентов филиальной сети, в-третьих, требуется расширение функций – включение абитуриентов, потенциальных абитуриентов, выпускников. Появляются новые задачи, связанные с маркетинговой деятельностью и профориентационной работой. Взаимоотношение вуза и государственных органов в значительной степени касается вопросов контингента и его численности. Решение при численных задач связано с существенными затратами труда сотрудников различных подразделений: приемной комиссии, деканатов, кафедр, отделов статистики, отделов кадров, филиалов, отделов, ответственных за профориентацию и трудоустройство. Увеличение численности студентов, повышение динамики контингента, появление новых форм обучения, расширение сети филиалов, а также повышение важности экономической составляющей контингента студентов вызывают необходимость применения модельных инструментов для решения задач управления формированием контингента обу-

чающихся. Ключевой составляющей процесса управления формированием контингента является принятие решений, и принимаемое решение рассматривается как продукт управленческого труда руководителей различных уровней: ректората, деканатов, кафедр и др. В аспекте управления принятие решений представляет собой системно организованный процесс, в ходе которого эти решения включаются в различные распорядительные документы с целью их исполнения. Исследование процессов управления контингентом вуза имплицировали необходимость постановки и решения задачи создания инструментария поддержки принятия решений, способного реагировать на воздействия внешней среды. Под поддержкой принятия решений понимается содействие, помощь, оказываемая лицу, принимающему решение, при оценке неопределённости, при генерации возможных решений, их оценке, анализе последствий принятия различных альтернатив и т.д. Проблемы развития теоретических и методологических основ систем поддержки принятия решений и их инструментария многократно рассматривались в современной литературе [1, 2]. В [3, 4, 5, 6] разработаны общие теоретические подходы применения методологии системного анализа в процессе проектирования инструментальных средств систем поддержки принятия решений, формирования их потребительского качества. В связи с тем, что неопределённость является неотъемлемой частью принятия решений при управлении образовательным учреждением, прогнозирование играет роль стержня этого процесса. Как известно, обобщённое понятие управления подразумевает совокупность процессов, осуществляющих или поддерживающих объект управления в заданном состоянии, или его перевод в состояние, необходимое для достижения поставленной цели. При этом как поддержание объекта в заданном состоянии, так и его перевод в новое целевое состояние осуществляется посредством принятия управляющих решений. В научной литературе существует два толкования понятия «управление». *Первое относится* к теории автоматического управления и трактуется как генерация некоторого управляющего решения, т.е. воздействия, которое направлено на объект управления в виде сигнала и целенаправленно изменяет его состояние. *Второе толкование относится* к теории систем и подразумевает не только выработку управляющего решения, оказывающего влияние на объект управления путём изменения величины некоторого параметра в нужных пределах, но и имеет в виду реализацию этого решения посредством выполнения совокупности целенаправленных, логически связанных актов, регламентированных информационно-распорядительными воздействиями (приказами, распоряжениями, указаниями, инструкциями и т.д.), которые про-

ходят определённую траекторию в структуре организации. В решении проблема управления образовательным учреждением, ключевую роль играет создание модельного инструментария для количественной оценки последствий принимаемых решений. В настоящее время в современной литературе предлагаются различные методики, которые можно взять за основу при создании экономико-математических моделей управления организацией [7, 8, 9]. Но процесс управления контингентом образовательного учреждения отличается своей спецификой, что обусловило необходимость разработки отличных от существующих концепций и подходов в аспекте формализации управления контингентом вуза. С учётом этой специфики под управлением контингентом понимается авторами целенаправленный, системно организованный процесс информационного поведения вузовских структур в аспекте формирования контингента, осуществляющийся под действием информационно-распорядительных актов, включающих соответствующие управленческие решения, принимаемые в условиях неопределённости влияний факторов внешней и внутренней среды и направленные на достижение целей образовательного учреждения. Под информационным поведением понимается цепочка действий по принятию решений с последующим составлением, утверждением и исполнением распорядительной информации о формировании контингента, а также порядок обработки оперативных данных о его движении.

Концептуальная модель задачи управления формированием контингента студентов представлена взаимодействием динамических систем $I = \langle I_1, I_2, I_3, I_4 \rangle$, которые меняют свои состояния под влиянием внешней и внутренней среды. Состояния W_i динамических систем I_i , $i = 1, 4$ характеризуются количеством студентов, успешно закончивших курс с номером i и переведённых на курс $i + 1$. В начальный момент времени динамическая система I_i находится в состоянии W_{i-1} и под действием случайных изменяющихся величин $k_{\text{пер}}^i$, $k_{\text{отч}}^i$, $k_{\text{акад}}^i$, $k_{\text{восст}}^i$, $i = 1, n$, играющих роль возмущений, переходит в состояние W_i , где: $k_{\text{пер}}^i$ – количество студентов, переведённых на курс номер i , $i = 1, 4$ из других вузов; $k_{\text{отч}}^i$ – количество студентов, отчисленных с курса номер i , $i = 1, 4$; $k_{\text{акад}}^i$ – количество студентов, ушедших в академический отпуск в течение курса номер i , $i = 1, 4$; $k_{\text{восст}}^i$ – количество студентов, восстановленных после отчисления на курс номер $i = 1, 4$. Состояние системы I_i количественно определяется выражением: $W_{i+1} = W_i + K_{\text{пер}} + K_{\text{восст}} - K_{\text{отч}} - K_{\text{акад}}$. Состояние системы I_1 в начальный момент времени характеризуется величиной $K_{\text{АБ}}$, отражающей количество абитуриентов, поступивших на первый курс образовательного учреждения по плану.

В качестве выходных сигналов систем I_i , $i = \overline{1, 4}$ рассматриваются величины, представляющие собой соответственно оценки вероятности потери p_1^i и сохранности p_2^i контингента:

$$p_1^i = \frac{K_{\text{отч}}^i + K_{\text{ак}}^i}{W_{i-1}},$$

$$p_2^i = \frac{W_i}{W_{i-1}}.$$

В связи с тем, что величины $k_{\text{пер}}^i$, $k_{\text{отч}}^i$, $k_{\text{акад}}^i$, $k_{\text{восст}}^i$, $i = \overline{1, n}$ изменяются случайным образом, управление контингентом образовательного учреждения осуществляется в условиях стохастической неопределённости и формализация динамики контингента студентов и прогнозирования степени его сохранности и потери осуществлена в классе имитационных моделей.

Список литературы

1. Стрельцова Е.Д. Методологические основы создания развивающихся систем поддержки принятия финансовых решений // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. Науки. 2004. – Спецвып.: Математическое моделирование и компьютерные технологии. – 2004. – С. 178–181.
2. Стрельцова Е.Д. Совершенствование инструментальной поддержки принятия решений при стратегическом

управлении промышленным предприятием // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.

3. Стрельцова Е.Д. Методологические основы создания развивающихся систем поддержки принятия финансовых решений // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. Науки. 2004. – Спецвып.: Математическое моделирование и компьютерные технологии. – 2004. – С. 178–181.

4. Стрельцова Е.Д. Системное проектирование инструментальных средств поддержки принятия финансовых решений // Изв. Вузов. Сев.-Кавк. регион. Техн. Науки. – 2003. – Спецвып.: Математическое моделирование и компьютерные технологии. – 2003. – С. 127–128.

5. Стрельцова Е.Д. Решение задач системного проектирования многофункциональной автоматизированной системы управления материально-техническим обеспечением проектной организации приборостроительного профиля: Дис. ... канд. Техн. наук. – Киев, 1989. – 176 с.

6. Стрельцова Е.Д. Решение задач системного проектирования многофункциональной автоматизированной системы управления материально-техническим обеспечением проектной организации приборостроительного профиля: Автореф. Дис. ... канд. Техн. наук. – Киев, 1989. – 16 с.

7. Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Рожков В.А. Модельный инструментальный баланс интересов участников электроэнергетического рынка // Журнал «Современные наукоёмкие технологии». – 2015. – № 2.

8. Стрельцова Е.Д., Богомяткова И.В., Стрельцов В.С. Модельный инструментальный оценки инвестиционных проектов развития региона // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1.

9. Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г. Модельный инструментальный оценки эффективности инновационной деятельности электроэнергетических предприятий // Современные наукоёмкие технологии. – 2014. – № 6. – С. 73–75.

«Проблемы агропромышленного комплекса», Марокко (Агадир), 28 мая – 08 июня 2015 г.

Медицинские науки

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Шиманская Е.И., Гуськов Г.Е.

Академия биологии и биотехнологии
им. Д.И. Иванова ЮФУ, Ростов-на-Дону,
e-mail: shimamed@yandex.ru

В последнее время большое внимание исследователей привлекает проблема эффектов малых доз радиации на биологические объекты в связи с увеличивающимся радиоактивным загрязнением окружающей среды [1, 3, 4]. Развитие атомной энергетики делает актуальными исследования, посвященные мониторингу здоровья людей, проживающих вблизи атомных электростанций, и изучению последствий влияния малых доз радиации [5, 6]. В таких работах важным является подбор комплекса информативных биологических маркеров, позволяющего оценить состояние здоровья жителей территорий, прилегающих к АЭС.

В основе реакции организма на многие повреждающие воздействия лежит окислительный стресс, который имеет различные клеточные последствия, в частности, может приводить к злокачественной трансформации клеток. Целью данной работы явилась оценка уровня окислительного стресса и концентрации сывороточных маркеров опухолей у жителей 30 км зоны Ростовской АЭС.

Для исследования использовались образцы сыворотки крови 600 доноров, проживающих на территории 30-км зоны Ростовской АЭС и 4 контрольных районов Ростовской области. Районы Ростовской области выбирались по следующим показателям: удаленность от Ростовской АЭС, структура промышленного производства, прохождение крупнейших авто- и железнодорожных магистралей, количество жителей.

Для оценки уровня окислительного стресса у жителей 30 км зоны АЭС были взяты следующие показатели: уровень суммарной пероксидазной активности (СПА), отражающий проницаемость мембран клеток крови, интенсивность H_2O_2 -люминолзависимой хемиллюминесценции (ХЛ) в плазме крови, отражающей уровень свободных радикалов и основного антиоксидантного белка плазмы крови церулоплазмينا (ЦП). Результаты представлены в таблице.

Увеличение суммарной пероксидазной активности у жителей 30-км зоны Ростовской АЭС свидетельствует об увеличении проницаемости мембран эритроцитов, повышение интенсивности ХЛ – об активной генерации супероксидных и гидроксильных радикалов, сниженный уровень церулоплазмينا – о снижении антиоксидантной активности по сравнению с другими районами Ростовской области.