

и гуманитарные исследования регионов – 2015. – № 2 – С.85-89.

5. Доника А.Д. Использование методик оценки нервно-психической устойчивости для диагностики донозологического статуса в экстремальных условиях // Успехи естественного естествознания. – 2015. – № 9 – С.45-49.

6. Доника А.Д. Профессиональный онтогенез: медико-социологические и психолого-этические проблемы врачебной деятельности // Российская академия естествознания. – Москва, 2009. – С.112-120.

7. Доника А.Д. Лидерство в медицинской профессии: проблемы социолого-психологического анализа // Социология медицины. – 2010. – № 1. – С. 18-21.

8. Доника А.Д. Экспресс-диагностика личностных свойств по методике Дж. Барретта // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 11. – С. 82.

9. Карпович А.В., Доника А.Д. Феномен лидерства в медицинской профессии: институциональные изменения и социально-психологические паттерны – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2015 – С.74-80.

Педагогические науки

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ КONTИНГЕНТОМ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

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

¹Южно-Российский государственный технический университет (НПИ), Новочеркасск;

²Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону;

³Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону,
e-mail: el_strel@mail.ru

Концепция управления контингентом студентов вуза является многогранной, и её исследование осуществлялось современными учёными с позиций закономерностей различных областей науки: педагогической, политической, демографической, экономической и др. Процесс управления движением контингента студентов вузов, как явление многоаспектное, требует не только личностных и социально-педагогических путей решения. Отмечая значительную ценность исследований, проведённых современными учёными в этой области, следует подчеркнуть, что процесс управления движением контингента вузовских студентов требует дополнительных подходов в исследовании, базирующихся на экономико-управленческих отношениях, возникающих в процессе, как принятия управленческих решений, так и в процессе их реализации под действием информационно-распорядительных актов, включающих эти решения.

Управление движением контингента студентов вуза следует рассматривать в аспекте целенаправленного, системно организованного процесса информационного поведения вузовских структур на базе применения методологии системного подхода и его прикладного аспекта – метода системного анализа. В основе методологии системных исследований использована предложенная в [1, 2, 3, 4, 5] концепция развития, в соответствии с которой процесс управления движением контингента, как объект системного анализа, студентов представлен системой, состоящей из двух компонентов: <принятие решений по управлению движением контингента студентов> ↔ <реализация управленческих решений под действием информационно-распо-

рядительных актов>. Таким образом, в качестве объекта системного анализа рассматривается единство целевой категории управления и категории средств достижения цели [5,6]. В предложенном объекте системного анализа в роли целевой категории выступает компонента «Принятие решений по управлению движением контингента студентов», а в роли категории средств достижения цели – компонента «Реализация управленческих решений под действием информационно-распорядительных актов». Рассмотрение такого комплекса взаимосвязанных объектов привело на первом этапе применения методологии системного анализа к сложной управленческой цели, представляющей собой единство подцелей: <повышение качества управленческих решений> ↔ <повышение эффективности процесса принятия и реализации управленческих решений в ходе информационного поведения вузовских структур>. Требование повышения качества управленческих решений создают условия для постановки новых целей, связанных с применением новых информационных технологий, основанных на функционировании экономико-математических моделей. В результате реализации этих целей создаются новые средства поддержки принятия решений, применение которых обуславливает генерацию новых идей и целей и т.д. Таким образом, то, что было целью в одной сфере деятельности, переходит в средства в другой сфере. При такой трансформации <цели> ↔ <средства> происходит качественное изменение инфраструктуры системы управления вузовским контингентом. Определим понятия качества управленческих решений и эффективности процессов их реализации. Под качеством принимаемых решений понимается совокупность свойств, определяющих его способность переводить объект управления в состояние, необходимое для достижения поставленной цели [1, 2]. Под эффективностью процесса принятия и реализации управленческих решений в работе понимается свойство действия приводить к нужным результатам, т.е. к нужным целевым эффектам [1, 2, 3]. Применение методологии системного анализа к предложенному сложному объекту исследования обусловило абстрактное представление процесса управления движением контингента студентов в виде двух взаимодействующих, логически связанных под-

систем: <подсистема реализации принимаемых решений под действием информационно-распорядительных актов> ↔ <подсистема принятия решений по управлению движением контингента студентов>.

Процесс управления движением вузовского контингента студентов происходит в условиях неопределённости, вызванных происходящими в стране демографическими процессами, приводящими к вариациям динамики численности студентов, усилением конкуренции между вузами, сокращением бюджетных средств, поступающих от государства и др. В связи с этим ключевой задачей при управлении движением вузовского контингента является прогнозирование численности студентов, напрямую зависящее от динамики рождаемости, динамики выпускников школ и выпускников системы среднего профессионального образования.

Процесс прогнозирования представлен в виде последовательности взаимодействующих динамических систем $I = \langle I_1, I_2, I_3, I_4 \rangle$ [5,6,7,8]. При этом системе I_i , $i = \overline{1,4}$, как математической абстракции, предписано выполнение следующих функций:

а) воспроизводить динамику движения контингента студентов посредством генерации значений случайно изменяющихся величин $K_{\text{пер}}^i$, $K_{\text{отч}}^i$, $K_{\text{акад}}^i$, $K_{\text{восст}}^i$, $i = \overline{1,4}$, характеризующих соответственно количество студентов, переведённых на курс номер i , $i = \overline{1,4}$ из других вузов; количество студентов, отчисленных с курса номер i ; количество студентов, ушедших в академический отпуск в течение курса номер i ; количество студентов, восстановленных после отчисления на курс номер i ;

б) воспроизводить динамику численности W_i студентов при переходе на следующие курсы обучения;

в) прогнозировать степень сохранности контингента студентов посредством вычисления оценки вероятности потери P_1^i и сохранности P_2^i контингента:

$$P_1^i = \frac{K_{\text{отч}}^i + K_{\text{ак}}^i}{W_{i-1}}; P_2^i = \frac{W_i}{W_{i-1}}.$$

При этом динамической системе I_i , $i = \overline{1,4}$ предписана реализация отображения:

$$I_i : W_{i-1} K_{\text{пер}}^i K_{\text{отч}}^i K_{\text{акад}}^i K_{\text{восст}}^i \rightarrow W_i,$$

где W_i – состояние системы, характеризующее количество студентов, успешно закончивших курс с номером i и переведённых на следующий курс $i+1$. Взаимодействие системы с внешней средой осуществляется посредством учёта возмущений $k_{\text{пер}}^i$, $k_{\text{отч}}^i$, $k_{\text{акад}}^i$, $k_{\text{восст}}^i$, $i = \overline{1,4}$ оказывающих влияние на изменение состояния следующим образом:

$$W_{i+1} = W_i + K_{\text{пер}} + K_{\text{отч}} + K_{\text{восст}} - K_{\text{отч}} - K_{\text{акад}}.$$

В течение каждого отрезка времени, в качестве которого может рассматриваться семестр, учебный год и др., в систему I_i поступает входной сигнал W_{i-1} , который совместно с возмущениями $k_{\text{пер}}^i$, $k_{\text{отч}}^i$, $k_{\text{акад}}^i$, $k_{\text{восст}}^i$ переводит её в состояние W_i , от которого зависят величины выходных сигналов P_1^i и P_2^i . Динамическая система I_i , $i = \overline{1,4}$ на более высоком уровне детализации представлена имитационной моделью, позволяющей оценить реакцию состояния контингента на возмущения.

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 инструментария 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., Петросян, Л.Э. Постановка задачи создания модельного инструментария управления формированием контингента студентов вузов / Е.Д. Стрельцова, Л.Э. Петросян // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №1. – С. 139-141.
6. Стрельцова Е.Д., Петросян, Л.Э., Модельный инструментарий системы поддержки принятия решений по управлению формированием контингента студентов в вузах / Е.Д. Стрельцова, Л.Э. Петросян, // Государственное и муниципальное управление : Ученые записки СКАГС. – 2015. – № 4. – С. 10–16.
7. Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Петросян, Л.Э., Имитационное моделирование как средство поддержки принятия решений при управлении формированием контингента вузов / Е.Д. Стрельцова, Л.Г. Матвеева, Л.Э. Петросян // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 7. – С. 139–141.
8. Стрельцова Е.Д., Матвеева Л.Г., Петросян, Л.Э. Компьютерная поддержка принятия решений при управлении формированием контингента университетов / Л.Э. Петросян, Е.Д. Стрельцова, Л.Г. Матвеева // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №8. – С. 124–125.

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Турабаева Г.К., Маханов Т.Ш.,
Битемирова Ш.А., Оспанова Г.С.,
Бозшатаева Г.Т.

Южно-Казахстанский государственный
университет им. М. Ауэзова, Шымкент,
e-mail: bozshataeva69@mail.ru

В настоящее время метод проектов в методической и педагогической литературе освещен достаточно, но возможность его реализации в процессе обучения биологии рассмотрено только некоторыми авторами.