

**ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА
В ИССЛЕДОВАНИЯХ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ



Выпуск 2

Карера ММЦ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА
В ИССЛЕДОВАНИЯХ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Выпуск 2

Волгоград 2013



ББК 72я431

П78

Подготовлено в рамках Программы развития
студенческих объединений «Формула роста» (мероприятие 1.1)

Редакционная коллегия:

- А.Р. Яковлев**, канд. экон. наук, зав. отделом интеллектуальной собственности
Волгоградского государственного университета (отв. редактор);
М.А. Манякин, менеджер отдела интеллектуальной собственности
Волгоградского государственного университета (отв. секретарь);
С.М. Мкртчян, председатель Студенческого научного общества
Волгоградского государственного университета;
Н.А. Вепринцева, председатель Студенческого инновационного
агентства Волгоградского государственного университета

Проблемы региона в исследованиях молодых ученых Вол-
П78 гоградской области [Текст] : сб. науч. тр. – Вып. 2 / Федер. гос. авт.
образоват. учреждение высш. проф. образования «Волгогр. гос.
ун-т» ; редкол.: А. Р. Яковлев (отв. ред.) [и др.]. – Волгоград : Изд-во
ВолГУ, 2013. – 790 с.

ISBN978-5-9669-1169-0

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Выпуск 2

ISBN978-5-9669-1169-0

ББК 72я431



© Авторы статей, 2013
© Оформление. Издательство
Волгоградского государственного
университета, 2013

© 2013

ствующих утилит – написана на языке Си, не является надстройкой над существующими утилитами и, главное, производит сохранение данных сразу после возникновения какого-либо события – создания, изменения и т. д. Также умеет вести логи различного уровня в системный журнал. Планируется провести программную оценку загрузки системы во время выполнения программы: использование памяти, загрузка ссу, трассировка памяти.

Список литературы

1. Н. Мэтью, Р. Стоунс «Основы программирования в Linux» – Пер. с англ. – 4-е изд. перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 896 с.
2. Р. Лав «Linux. Системное программирование» – СПб.: Питер, 2008. – 416 с.

Интернет-ресурсы

3. Обзор систем резервного копирования: <http://www.deltann.ru/10/d-032009/p-102> – Сергей Яремчук.

ФОРМИРОВАНИЕ НОМИНАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ РЕЙТИНГОВОЙ ШКАЛЫ НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.А. Черкунова
студент кафедры ММИЭ ✓

В данной работе рассмотрены некоторые теоретические аспекты рейтингового оценивания муниципальных образований. В качестве объектов настоящего исследования были выбраны пять районов Волгоградской области, имеющих примерно одинаковую плотность населения: Калачевский, Жирновский, Котовский, Еланский, Камышинский. Была сформирована база данных о социально-экономическом состоянии указанных муниципальных образований, для этого сфор-

мированы таблицы, количество которых соответствует числу лет, за которые рассматриваются данные, то есть с 2006 по 2011 гг. Индикаторы, используемые в расчетах, приведены в таблице 1. Данные взяты с сайта gks.ru.

Таблица 1

Показатели социально-экономического развития

1	Число объектов бытового обслуживания населения (ед)	y_1
2	Количество объектов розничной торговли и общественного питания (ед)	y_2
3	Доходы местного бюджета (включая безвозмездные поступления и доходы от предпринимательской деятельности и иной приносящей доход деятельности (тыс. руб)	y_3
4	Расходы местного бюджета (тыс.руб)	y_4
5	Ввод в действие жилых домов на территории муниципального образования (м2)	y_5
6	Ввод в действие индивидуальных жилых домов на территории муниципального образования (м2)	y_6
7	Число мест в дошкольных образовательных учреждениях на конец отчетного года (ед)	y_7
8	Число лечебно-профилактических учреждений (ед)	y_8
9	Число учреждений культурно-досугового типа (ед)	y_9
10	Инвестиции в основной капитал за счет средств муниципального бюджета (тыс.руб)	y_{10}

На первом этапе необходимо провести классификацию объектов рассматриваемой совокупности, затем формируется номинальная составляющая рейтинговой шкалы, с помощью которой выделяются классы однородных объектов. В рамках исследования было решено, что классов будет четыре: 0, 1, 2, 3.

Для определения условного места t -го объекта по k -му показателю используем модель трехуровневой дискриминации вида (1).

$$y_{kt}^{(3)} = d_{1t}x_{1t} + d_{2t}x_{2t} + d_{3t}x_{3t} + \varepsilon_t, \quad t = \overline{1, T} \quad (1)$$

Модель строится в три этапа, на которых последовательно вычисляются значения дискретных переменных x_{it} , а по методу наименьших квадратов оцениваются значения коэффициентов d_{it} .

$$x_{1t} = \begin{cases} +1, & y_t - \bar{y}_k \geq 0 \\ -1, & y_t - \bar{y}_k < 0 \end{cases} \quad (2)$$

$$x_{2t} = \begin{cases} +1, & y_t - \bar{y}_k - \hat{d}_{1t} x_{1t} \geq 0 \\ -1, & y_t - \bar{y}_k - \hat{d}_{1t} x_{1t} < 0 \end{cases} \quad (3)$$

$$x_{3t} = \begin{cases} +1, & y_t - \bar{y}_k - \sum_{i=1}^2 \hat{d}_{it} x_{it} \geq 0 \\ -1, & y_t - \bar{y}_k - \sum_{i=1}^2 \hat{d}_{it} x_{it} < 0 \end{cases} \quad (4)$$

Продемонстрируем расчеты по показателю «инвестиции в основную капитал за счет средств муниципального бюджета, тыс. руб.» за 2006 год.

Оцененная модель с одним уровнем дискриминации имеет вид:

$$y_{kt}^{(1)} = 2400,08 x_{1t} + \varepsilon_t, \quad R^2 = 0,81$$

(670,36)

Значение коэффициента детерминации говорит о том, модель объясняет только 81 % изменения зависимой переменной, поэтому продолжим увеличивать уровень дискриминации.

На следующем этапе находим значение второй дискретной переменной.

$$\text{В результате имеем: } y_{kt}^{(2)} = 1968,5 x_{1t} + 1294,75 x_{2t} + \varepsilon_t, \quad R^2 = 0,941.$$

(500,1) (612,5)

Оценка коэффициента при первой дискретной переменной изменилась, поскольку оценивание модели происходит заново, и значение прежней оценки не фиксируется.

Аналогично вычисляем третью дискретную переменную. Итоговая модель имеет вид:

$$y_{kt}^{(3)} = 2459,25 x_{1t} + 804 x_{2t} + 981,5 x_{3t} + \varepsilon_t, \quad R^2 = 0,998.$$

(166,7) (192,5) (192,5)

Оценки коэффициентов при дискретных переменных позволяют определить положение t-го объекта в анализируемой совокупности T объектов. С помощью формулы (5) мы фактически отвечаем на воп-

рос, где находится объект относительно среднего значения показателя по совокупности в данном году.

$$r_t = \frac{\sum_{i=1}^3 \hat{d}_{it}^2 x_{it}}{\sum_{i=1}^3 (\hat{d}_{it})^2} \quad (5)$$

Однако величина может принимать как положительные, так и отрицательные значения. Для их сопоставимости проводится следующая нормировка, которая определяет все значения на отрезке $[0; 3]$, так как предполагается разделение объектов на четыре непересекающихся класса.

$$\hat{r}_{kt} = 3 \times \frac{r_t - \min\{r_t\}}{\max\{r_t\} - \min\{r_t\}} \quad (6)$$

Фактически значения являются количественной характеристикой, поэтому при необходимости, возможно, провести расчет условного среднего места t -го объекта в анализируемой совокупности по блоку показателей:

$$r_{gt} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_{kt}, \quad g = \overline{1,5}, \quad (7)$$

где r_{gt} – условное среднее место t -го объекта в анализируемой совокупности по g -му блоку показателей; n – число показателей в g -м блоке.

Имея пять условных мест по блокам показателей, рассчитывается интегральное условное место t -го объекта на анализируемом периоде:

$$\hat{r}_{yt}^{\text{int}} = \sum_{i=1}^5 \hat{r}_{gti}, \quad (8)$$

где $\hat{r}_{yt}^{\text{int}}$ – интегральное условное среднее место t -го объекта; y – номер анализируемого года.

Область возможных значений лежит на отрезке $[0; 15]$. Экспертным путем было установлено относить t -й объект к j -му классу согласно следующим неравенствам:

$$\begin{aligned}
 j = 0, & \text{ если } 0 \leq \hat{r}_i^{\text{int}} \leq 4,99 \\
 j = 1, & \text{ если } 5 \leq \hat{r}_i^{\text{int}} \leq 6,99 \\
 j = 2, & \text{ если } 7 \leq \hat{r}_i^{\text{int}} \leq 8,99 \\
 j = 3, & \text{ если } 9 \leq \hat{r}_i^{\text{int}} \leq 15
 \end{aligned}
 \tag{9}$$

Третий класс является наилучшим, а нулевой наихудшим.

Для наших данных в таблице 2 определяем значение условного места объекта.

Таблица 2

Результаты вычислений значения условного места объектов

Район	Положение объекта относительно среднего значения по совокупности r_i	Условное место t-го объекта в совокупности по k-му показателю \hat{r}_{kt}
Калачевский	1	3
Жирновский	0,831172	2,710315
Котовский	-0,748398	0
Еланский	-0,748398	0
Камышинский	0,57957	2,278602

Аналогичные расчеты были проведены по всем показателям, указанным в таблице 1, начиная с 2006 по 2011 года включительно. В таблице 3 рассчитаны значения условных мест по блокам показателей, а также интегральные места за эти года.

Таблица 3

Номера классов с 2006 по 2011 год

Район	Номер класса					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Калачевский	3	3	3	3	2	2
Жирновский	3	3	3	3	3	3
Котовский	1	0	0	0	2	3
Еланский	0	0	0	0	0	0
Камышинский	1	1	0	0	1	1

Полученные результаты требуют некоторого комментария. В целом присвоенные рейтинги инвестиционной привлекательности отражают реальное состояние развития объектов анализируемой совокупности. Из указанных объектов, Жирновский и Калачевский районы наиболее развиты по всем социально-экономическим показателям, хотя в последние годы Калачевский район сдает свои позиции. Котовский

же район, напротив, набирает темпы своего развития. В заключении отметим, что представленная работа является начальным этапом исследования и публикуется в целях инициации обсуждения данной тематики и дальнейшего совершенствования предлагаемой методики.

Список литературы

1. Борисов А.Н. Рейтинговое оценивание в условиях риска / А.Н. Борисов, О.С. Воищева, В.В. Давнис, В.И. Тинякова. – М., 2012.

ПОИСК И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ВАП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ГИС-КАРТА

Д.О. Чикишев

Научный руководитель: А.А. Воронин

Рассматривается задача поиска оптимального проекта создания искусственных фрагментов природной гидросистемы Волго-Ахтубинской поймы. На основе сравнения карт потенциального и модельного расчетного затопления методом дискретной оптимизации найдено двухпараметрическое (затраты, емкость паводкового гидрографа) множество оптимальных проектов. Дальнейший отбор проводится максимизацией эффективности затрат с учетом частотного распределения емкости паводкового гидрографа.

Цель работы: Поиск и анализ эффективности гидрологических проектов в Волго-Ахтубинской пойме (ВАП) на основе ГИС-модели ее рельефа гидродинамической модели ее паводкового затопления.

Введение

Волго-Ахтубинская пойма – уникальное природное образование, жизнь которой обусловлена гидрологическим режимом р. Волги с характерным значительным ее затоплением во время весеннего половодья. Режим водосброса ВГЭС находится под влиянием комплекса различных факторов – безопасности, природных, экономических, технических и сам, в свою очередь, является фактором, непосредственно определяющим при-

Млечко Е.А., Утученкова К.Б. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОТИВОМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ РАСТЕНИЙ РАЗЛИЧНОЙ ТАКСОНОМИИ	672
Фатеева Т.Л. ОБ ОЦЕНКЕ РАЗМЕРНОСТИ ПРОСТРАНСТВА ОГРАНИЧЕННЫХ РЕШЕНИЙ СТАЦИОНАРНОГО УРАВНЕНИЯ ШРЕДИНГЕРА НА МНОГООБРАЗИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ВИДА.....	675
Федоров А. А. РАЗРАБОТКА БИБЛИОТЕКИ ФУНКЦИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С ОСНОВНЫМИ СТРУКТУРАМИ ДАННЫХ	678
Фетисова А.В. БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	681
Филин Р.О. ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ТРУДА: ОСОБЕННОСТИ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ	685
Хритова Е.Ю. АДАПТАЦИЯ МЕТОДА КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛПС В ТКАНЕВЫХ ГОМОГЕНАТАХ	688
Хуршудян Ш.Г. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ВВП ОТ ДИНАМИКИ ВАЛОВОГО ПРОДУКТА НА ПРИМЕРЕ ЮГА РОССИИ	692
Чебакова Н.А. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРЕМЯЧИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ	697
Черевичко Д.М. ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ LINUX	700
Черкунова Н.А. ФОРМИРОВАНИЕ НОМИНАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ РЕЙТИНГОВОЙ ШКАЛЫ НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	705
Чикишева Д.О. ПОИСК И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ВАП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ГИС-КАРТА	710
Чурилина А.Е. МОДЕЛЬ ОБМАННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	715

Артюхов Д.С.
К ВОПРОСУ О МЕДИКО-ЮРИДИЧЕСКОМ
МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СИСТЕМАХ

Базилев А.В.
ПРОБЛЕМАТИКА ВЫБОРА В РАБОТАХ УЧЕНЫХ
СОСРЕДОТочЕННЫХ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ

Баранов В.С.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ФАКТОР МОДЕРНИЗАЦИИ
РЕГИОНАЛЬНЫХ ХОЗЯЙСТВ

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНА
В ИССЛЕДОВАНИЯХ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Выпуск 2

Главный редактор *А.В. Шестакова*
Верстка и техническое редактирование *Е.С. Страховой*
Оформление обложки *Н.Н. Захаровой*

Материалы публикуются в авторской редакции.

Подписано в печать 27.05 2013 г. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 51,7.
Уч.-изд. л. 55,6. Тираж 220 экз. Заказ **133** . «С» 58.

Издательство Волгоградского государственного университета.
400062 Волгоград, просп. Университетский, 100.
E-mail: izvolgu@volsu.ru