

УДК 373.51

## Совершенствование методик обучения информатике и ИКТ в сельской школе: по материалам республики Дагестан

**Магомедов Цахай Джамалович**

Учитель информатики и ИКТ,  
Хосрекская средняя школа Кулинского района Республики Дагестан,  
368390, Российская Федерация, Республика Дагестан, Кулинский район, с. Кая, 6;  
e-mail: ya.otd-mag-dgpu@yandex.ru

**Везиров Тимур Гаджиевич**

Доктор педагогических наук, профессор,  
кафедра методики преподавания математики и информатики,  
Дагестанский государственный педагогический университет,  
367003, Российская Федерация, Республика Дагестан,  
Махачкала, ул. М. Ярагского, 57;  
e-mail: timur.60@mail.ru

### Аннотация

**Цель.** Целью данной статьи является изложение авторского видения проблемы методики обучения информатике и ИКТ в сельской школе Республики Дагестан.

**Методология.** В данной работе применяются общие методы научного познания – анализ, синтез и сопоставления, а также специальные – педагогическое проектирования и прогнозирование.

**Результаты.** В результате работы было показано, что основными проблемами приобретения достаточных компетенций учащимися школы являются: устаревшая материально-техническая база, слабое кадровое обеспечение, недостаточный уровень финансовой поддержки, отсутствие современных средств коммуникаций, низкое качество образования. Все это приводит к тому, что сельские учащиеся имеют изначально неравные возможности в получении образования, неравный доступ к различным образовательным услугам. При этом показано, что для решения перечисленных проблем нужен комплексный подход, в котором необходимо учесть особый социально-культурный статус сельской школы, накопленный позитивный опыт и традиции народов Республики Дагестан в организации сельского образования.

**Заключение.** В современных высокогорных образовательных учреждениях очень бедная материально-техническая база, в связи с этим страдают и учителя, и учащиеся

школ. Особенно остро это ощущается у учителей информатики и ИКТ. В сельских образовательных учреждениях в кабинетах информатики очень бедная и устаревшая техника, на 5 учеников из класса приходится один компьютер, и в связи с этим учащиеся не получают достаточных знаний и практических навыков для подготовки к сдаче ЕГЭ. За последние 5 лет по результатам ЕГЭ по информатике проходные баллы получили всего 6 учеников по всему району.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Магомедов Ц.Д., Везиров Т.Г. Совершенствование методик обучения информатике и ИКТ в сельской школе: по материалам республики Дагестан // Педагогический журнал. 2016. № 3. С. 195-202.

#### **Ключевые слова**

Компьютеризация сельских школ, ИКТ в образовании, подготовка учащихся сельских школ, сельские школы, материально-техническое обеспечение.

## **Введение**

Для системного развития российского образования 2001-2002 годы явились ключевыми. Президентом страны провозглашена, а Государственным Советом и Правительством России подтверждена приоритетность сферы образования в развитии российского государства, что было подкреплено целым рядом мер, одна из которых – осуществление масштабной компьютеризации школ страны. Компьютеризация сельских школ осуществлялась по принципу «в каждую школу по компьютеру». В результате 92% сельских школ (всего их 31 тысяча) получили компьютеры и 97% – программные продукты. (Для сравнения: на конец 2000 года было компьютеризировано только 5% сельских школ).

Сельские общеобразовательные учреждения составляют 69,8% (45 тысяч) всех школ России, в них обучается 30,6% учащихся (5,9 млн. чел.) и работает 40,7% учителей (685 тыс. чел.), на долю начальных учреждений приходится 31%, основных – 25%, средних – 44%.

При этом усиливается тенденция сокращения численности общеобразовательных учреждений, расположенных в сельской местности. Особенно это остро ощущается в высокогорных селах Республики Дагестан. За последние десять лет их количество сократилось в несколько раз.

Исторически сложившиеся обширные места расселения сельского населения, огромные пространственные контрасты Республики Дагестан, такое расселение народностей определили такую особенность сельской школы как ее малочисленность (например, в Кулинском районе всего 11 школ, из них в 5 школах численность обучающихся не превышает 20 че-

ловек). Из этого следует, что проблемы малокомплектных сельских общеобразовательных учреждений назрели давно и требуют своего решения, особенно проблемы преподавания школьного предмета «Информатика и ИКТ».

### **Обобщение проблем преподавания школьного предмета «Информатика и ИКТ»**

По нашему мнению, к проблемам преподавания школьного предмета «Информатика и ИКТ» относятся.

#### 1. Устаревшая материально-техническая база.

В условиях устаревшей материально-технической базы сельская школа не может дать сельской молодежи необходимый уровень образования, что уменьшает ее конкурентоспособность при поступлении в средние и высшие профессиональные образовательные учреждения [О реструктуризации..., www].

#### 2. Слабое кадровое обеспечение.

Недостаточная укомплектованность педагогическими кадрами сельских общеобразовательных учреждений, слабое пополнение учительского корпуса, недостаточный уровень квалификации учителей (высшее образование имеют 60% учителей, среднее специальное – 33,2%, только 5% учителей имеют высшую квалификационную категорию), снижает качество образования [О реструктуризации..., www].

#### 3. Недостаточный уровень финансовой поддержки.

Сокращение объема и источников финансирования сельской школы ведет к дальнейшему ухудшению материально-технической базы, качества образования, при этом удельные затраты бюджета на одного обучающегося в сельской местности остаются более высокими, чем в городских школах. Но, несмотря на это, из-за малочисленности обучающихся учителя сельских образовательных учреждений получают очень маленькие заработные платы (в среднем учителя русского языка или математики получают 8-10 т. р.). Очень остро это ощущается на учителях, не имеющих полной ставки (полную ставку имеют 30% учителей).

#### 4. Отсутствие современных средств коммуникаций.

Нехватка школьных автобусов для организации подвоза учащихся к школе негативно влияет на организацию образовательного процесса, которая сказывается на качестве образования. Здесь и плохая связь, которая отрицательно влияет на работу сети Интернет.

#### 5. Низкое качество образования.

Сельские учащиеся имеют изначально неравные возможности в получении образования, неравный доступ к различным образовательным услугам.

Для решения перечисленных проблем нужен комплексный подход, в котором необходимо учесть особый социально-культурный статус сельской школы, накопленный позитивный опыт и традиции народов Республики Дагестан в организации сельского образования.

## **Организация дополнительного образования по предмету «Информатика и ИКТ» в сельской местности**

Большой интерес у руководителей районных методических объединений и у учителей информатики и ИКТ вызывают занятия постоянно действующих курсов при Институте развития образования, на которых рассматриваются наиболее трудные для сельских педагогов темы: «Работа в локальной сети», «Сервисы сети Интернет», «Итоговая аттестация учащихся по информатике», «Основы алгоритмизации и программирования». В основном на курсы повышения квалификации записываются учителя математики и физики. Например, в Кулинском районе Республики Дагестан один учитель-специалист по информатике и ИКТ, поэтому этот предмет преподают учителя математики или физики. Среди учителей-предметников большим спросом пользуются курсы по информационным технологиям, на которых слушатели знакомятся с новейшими способами обработки информации. Завершаются занятия выполнением курсовой работы по своему предмету с использованием информационных технологий.

### **Заключение**

В современных высокогорных образовательных учреждениях очень бедная материально-техническая база, в связи с этим страдают и учителя, и учащиеся школ. Особенно остро это ощущается у учителей информатики и ИКТ. В сельских образовательных учреждениях в кабинетах информатики очень бедная и устаревшая техника, на 5 учеников из класса приходится один компьютер, и в связи с этим учащиеся не получают достаточных знаний и практических навыков для подготовки к сдаче ЕГЭ. За последние 5 лет по результатам ЕГЭ по информатике проходные баллы получили всего 6 учеников по всему району.

Такой плохой результат связан со следующими причинами.

1. Слабое материально-техническое обеспечение. Последнее обновление компьютерной техники и программного продукта было в 2009 году. К примеру, в Хосрехскую среднюю общеобразовательную школу Кулинского района поступили 10 компьютеров и 2 проектора, из них в кабинет информатики поступили 6 компьютеров, а остальные распределили по другим кабинетам. На сегодняшнее время в кабинете информатики всего 2 рабочих компьютера. И в других школах Кулинского района примерно та же ситуация.

2. Слабая подготовка учащихся, связанная с некомпетентностью сельских учителей по информатике и ИКТ. Всего по Кулинскому району 3 учителя имеют специальность «Учитель информатики», а остальные учителя – это учителя математики или физики.

3. Главной причиной нехватки педагогических кадров является очень маленькая заработная плата. В среднем по Кулинскому району учителя информатики и ИКТ получают 3-4 тысячи рублей, а эти деньги в сельской местности только для оплаты электроэнергии. В связи с чем молодые учителя уезжают в города в поисках более высокооплачиваемой работы.

Все эти причины влияют на качество обучения школьному предмету «Информатика и ИКТ», о чем свидетельствуют результаты последних лет ЕГЭ.

### Библиография

1. Информатизация сельской школы (Инфосельш-2003): труды научно-методического симпозиума. URL: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/006/56006/27057?p\\_page=2](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/006/56006/27057?p_page=2)
2. О реструктуризации сети общеобразовательных учреждений, расположенных в сельской местности: приказ Министерства образования Российской Федерации от 16 января 2002 года № 103. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901810725>
3. Aldunate R., Nussbaum M. Teacher adoption of technology // *Computers in human behavior*. 2013. Vol. 29. No. 3. P. 519-524.
4. Bell B.S., Federman J.E. E-learning in postsecondary education // *The future of children*. 2013. Vol. 23. No. 1. P. 165-185.
5. Cheung A.C.K., Slavin R.E. The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis // *Educational Research Review*. 2013. Vol. 9. P. 88-113.
6. Fang W. et al. An informetrics study on Chinese rural informatization policies // *Documentation, information & knowledge*. 2013. Vol. 1. P. 36-45.
7. Graham S., Capizzi A., Harris K.R., Hebert M., Morphy P. Teaching writing to middle school students: A national survey // *Reading and writing*. 2014. Vol. 27. No. 6. P. 1015-1042.
8. Hansen M.H., Woronov T.E. Demanding and resisting vocational education: a comparative study of schools in rural and urban China // *Comparative education*. 2013. Vol. 49. No. 2. P. 242-259.
9. Keengwe J., Bhargava M. Mobile learning and integration of mobile technologies in education // *Education and information technologies*. 2014. Vol. 19. No. 4. P. 737-746.
10. Keengwe J., Schnellert G., Mills C. Laptop initiative: Impact on instructional technology integration and student learning // *Education and information technologies*. 2012. Vol. 17. No. 2. P. 137-146.
11. Kumar B.T., Basavaraja M.T. Computer access and use: understanding the expectations of Indian rural students // *Quality assurance in education: An international perspective*. 2016. Vol. 24. No. 1. P. 56-69.
12. Li Y., Duan Y., Fu Z., Alfordet P. An empirical study on behavioural intention to reuse e-learning systems in rural China // *British journal of educational technology*. 2012. Vol. 43. No. 6. P. 933-948.
13. Li Y.B., Xin Q.G. The empirical studies of hunan agricultural informatization development and rural economic growth relationship // *Chinese agricultural science bulletin*. 2013. Vol. 20. P. 41.

14. Mao J. Social media for learning: A mixed methods study on high school students' technology affordances and perspectives // *Computers in human behavior*. 2014. Vol. 33. P. 213-223.
15. Proctor M.D., Marks Y. A survey of exemplar teachers' perceptions, use, and access of computer-based games and technology for classroom instruction // *Computers & education*. 2013. Vol. 62. P. 171-180.
16. Safar A.H, AlKhezzi F.A. Beyond computer literacy: Technology integration and curriculum transformation // *College student journal*. 2013. Vol. 47. No. 4. P. 614-626.
17. Stein S, Ware J., Laboy J., Schaffer H.E. Improving K-12 pedagogy via a Cloud designed for education // *International Journal of Information Management*. 2013. Vol. 33. No. 1. P. 235-241.
18. Xu S., Wang F. Investigation of rural teachers' role expectation and reconstruction in the view of education informatization // 2015 International conference of educational innovation through technology (EITT). IEEE, 2015. P. 304-307.

## **Improvement of the methods of teaching Informatics and ICT in a rural school: a case study of the Republic of Dagestan**

**Tsakhai D. Magomedov**

Teacher of Informatics and Information and Communication Technologies,  
Khosrekh comprehensive school of the Kulinsky District of the Republic of Dagestan,  
368390, 6 Kaya village, Kulinsky District, Republic of Dagestan;  
e-mail: ya.otd-mag-dgpu@yandex.ru

**Timur G. Vezirov**

Doctor of Pedagogy, Professor,  
Department of methodology of teaching Mathematics and Informatics,  
Dagestan State Pedagogical University,  
367003, 57 M. Yaragskii str., Makhachkala, Republic of Dagestan, Russian Federation;  
e-mail: timur.60@mail.ru

### **Abstract**

**Objective.** The objective is to present the authors' vision on the problem of methodology of teaching Informatics and ICT in rural schools of the Republic of Dagestan.

**Methodology.** The authors apply both general methods of scientific cognition – analysis, synthesis and comparison, and special – pedagogical planning and forecasting.

**Results.** As a result of the study, it is shown that the main problems of acquiring sufficient competencies by school children are: outdated logistics, weak people ware, insufficient level of financial support, the lack of modern means of communication, low quality of education. All this leads to the fact that initially the rural pupils have unequal opportunities in getting education and unequal access to various educational services. In this connection it is shown that to solve the above mentioned problems a complex approach is necessary. It is important to take into consideration a specific socio-cultural status of a rural school, which has accumulated positive experience and traditions of the peoples of the Republic of Dagestan in the organization of rural education.

**Conclusion.** In contemporary alpine educational institutions, the logistics is rather poor. It is particularly acute for the teachers of Informatics and ICT. In rural educational institutions, technical equipment is outdated and poor in the classrooms of informatics: one computer is per 5 pupils. Thus the pupils do not get sufficient knowledge and practical skills to pass the Unified State Examination. According to the results of this examination, only 6 pupils have received passing scores in informatics in the whole district for the last five years.

#### For citation

Magomedov Ts.D., Vezirov T.G. Sovershenstvovanie metodik obucheniya informatike i IKT v sel'skoi shkole: po materialam respubliki Dagestan [Improvement of the methods of teaching Informatics and ICT in a rural school: a case study of the Republic of Dagestan]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 3, pp. 195-202.

#### Keywords

Computerization of rural schools, ICT in education, training of the learners of rural schools, rural schools, logistics.

#### References

1. Aldunate R., Nussbaum M. (2013) Teacher adoption of technology. *Computers in human behavior*, 29 (3), pp. 519-524.
2. Bell B.S., Federman J.E. (2013) E-learning in postsecondary education. *The future of children*, 23 (1), pp. 165-185.
3. Cheung A.C.K., Slavin R.E. (2013) The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis. *Educational Research Review*, (9), pp. 88-113.
4. Fang W. et al. (2013) An informetrics study on Chinese rural informatization policies. *Documentation, information & knowledge*, 1, pp. 36-45.
5. Graham S., Capizzi A., Harris K.R., Hebert M., Morphy P. (2014) Teaching writing to middle school students: A national survey. *Reading and writing*, 27 (6), pp. 1015-1042.

6. Hansen M.H., Woronov T.E. (2013) Demanding and resisting vocational education: a comparative study of schools in rural and urban China. *Comparative education*, 49 (2), pp. 242-259.
7. *Informatizatsiya sel'skoi shkoly (Infosel'sh-2003): Trudy nauchno-metodicheskogo simpoziuma* [Informatization of rural school (Inforuralschool-2003): Proc. of a scientific-methodological symposium]. Available at: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/006/56006/27057?p\\_page=2](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/006/56006/27057?p_page=2) [Accessed 10/05/16].
8. Keengwe J., Bhargava M. (2014) Mobile learning and integration of mobile technologies in education. *Education and information technologies*, 19 (4), pp. 737-746.
9. Keengwe J., Schnellert G., Mills C. (2012) Laptop initiative: Impact on instructional technology integration and student learning. *Education and information technologies*, 17 (2), pp. 137-146.
10. Kumar B.T., Basavaraja M.T. (2016) Computer access and use: understanding the expectations of Indian rural students. *Quality assurance in education: An international perspective*, 24 (1), pp. 56-69.
11. Li Y., Duan Y., Fu Z., Alfordet P. (2012) An empirical study on behavioral intention to reuse e-learning systems in rural China. *British journal of educational technology*, 43 (6), pp. 933-948.
12. Li Y.B., Xin Q.G. (2013) The empirical studies of human agricultural informatization development and rural economic growth relationship. *Chinese agricultural science bulletin*, 20, pp. 41.
13. Mao J. (2014) Social media for learning: A mixed methods study on high school students' technology affordances and perspectives. *Computers in human behavior*, 33, pp. 213-223.
14. *O restrukturizatsii seti obshcheobrazovatel'nykh uchrezhdenii, raspolozhennykh v sel'skoi mestnosti: prikaz Ministerstva obrazovaniya Rossiiskoi Federatsii ot 16 yanvarya 2002 goda N 103* [On restructuring of a network of general educational institutions, located in rural areas: Order of the Ministry of Education of the Russian Federation No. 103 of January 16, 2002]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901810725> [Accessed 10/05/16].
15. Proctor M.D., Marks Y. (2013) A survey of exemplar teachers' perceptions, use, and access of computer-based games and technology for classroom instruction. *Computers & education*, 62, pp. 171-180.
16. Safar A.H, AlKhezzi F.A. (2013) Beyond computer literacy: Technology integration and curriculum transformation. *College student journal*, 47 (4), pp. 614-626.
17. Stein S, Ware J., Laboy J., Schaffer H.E. (2013) Improving K-12 pedagogy via a Cloud designed for education. *International Journal of Information Management*, 33 (1), pp. 235-241.
18. Xu S., Wang F. (2015) Investigation of rural teachers' role expectation and reconstruction in the view of education informatization. *International conference of educational innovation through technology (EITT)*. IEEE, pp. 304-307.