

УДК 33

## Методический и статистический анализ сложности заданий Всероссийского экономического диктанта

**Костиков Юрий Александрович**

Кандидат физико-математических наук,  
заведующий кафедрой 812,  
Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),  
125993, Российская Федерация, Москва, Волоколамское шоссе, 4;  
e-mail: jkostikov@mail.ru

**Романенков Александр Михайлович**

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры 812,  
Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),  
125993, Российская Федерация, Москва, Волоколамское шоссе, 4;  
e-mail: romanaleks@gmail.com

### Аннотация

В статье приведен анализ распределений ответов по вопросам Всероссийского экономического диктанта, который был проведен 4 октября 2018 года Вольным экономическим обществом России. Внимание сосредоточено главным образом на анализе методических и методологических аспектов вопросов Всероссийского экономического диктанта. Наглядно демонстрируются распределения правильных и неправильных ответов разных возрастных, социально-экономических групп. По этим диаграммам можно делать выводы о сложности, корректности и значимости того или иного вопроса в экономическом диктанте. На основании этих данных специалисты и эксперты могут вырабатывать рекомендации как по улучшению заданий диктанта в будущем, так и по повышению уровня экономической грамотности тех или иных слоев населения.

### Для цитирования в научных исследованиях

Костиков Ю.А., Романенков А.М. Методический и статистический анализ сложности заданий Всероссийского экономического диктанта // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 11А. С. 243-250.

### Ключевые слова

Всероссийский экономический диктант, статистический анализ, экономическая грамотность, программно-аналитический комплекс.

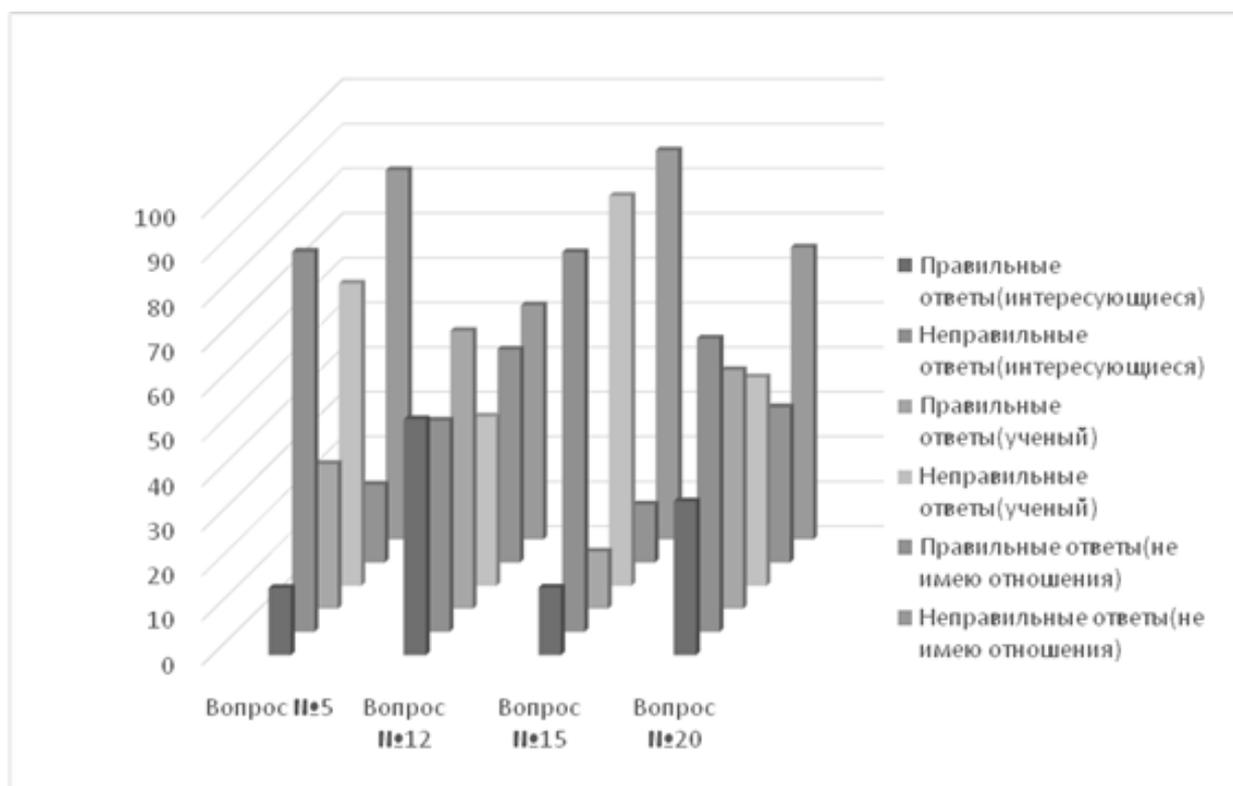
## Введение

Внедрение разработанного программно-аналитического комплекса впервые предоставило возможность анализировать степень сложности каждого конкретного вопроса дифференцированно для различных слоев населения и различных возрастных групп. Сложность вопроса оценивают не только эксперты, специалисты в экономической сфере и составители вопроса. Появляется обратная связь с респондентами, предоставляющая эмпирическую информацию о сложности того или иного вопроса, основанная на статистическом анализе ответов реальных людей, принадлежащих различным группам населения. Теперь можно проводить сравнение уровня знаний по соответствующей тематике в зависимости от образования, гендерных и других особенностей участников экономического диктанта.

Анализ результатов диктанта подобного рода был невозможен в 2017 году. Теперь на основании данных, которые могут извлекать эксперты с помощью системы гибко настраиваемых запросов, можно формулировать рекомендации по улучшению качества вопросов, улучшению методики мероприятий, повышающих уровень грамотности населения страны.

### Анализ распределений ответов участников диктанта

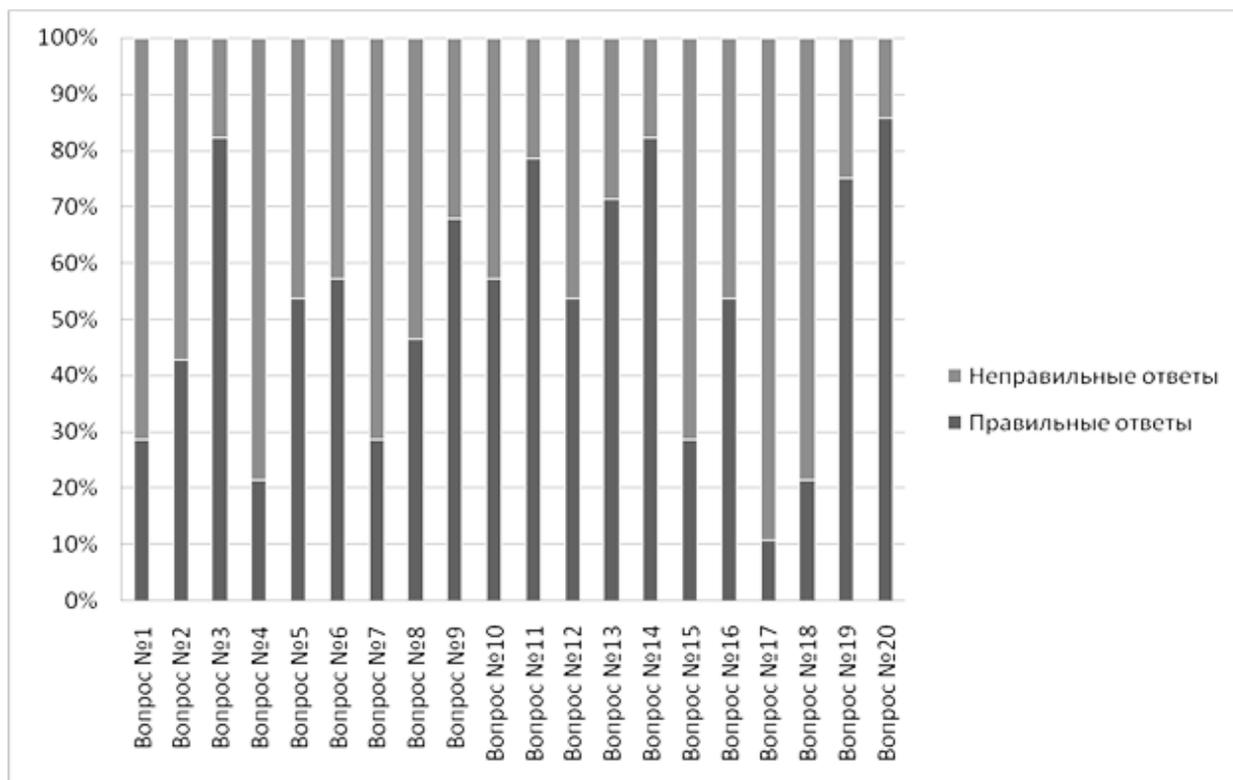
На рисунке 1 показано распределение доли неправильных ответов на избранные вопросы диктанта в зависимости от отношения к экономике его участников, см. пример анкеты Всероссийского экономического Диктанта в журнале Экономика: вчера, сегодня, завтра. №10.



**Рисунок 1 – Распределение доли правильных и неправильных ответов в зависимости от отношения к экономике его участников**

Из рисунка 1 видно, что ряд вопросов оказались весьма трудными для всех участников диктанта. Вопросы № 5, 15 вызвали наибольшие затруднения у всех участников диктанта, а вопросы № 12, 20 оказались чуть легче для участников диктанта.

На рисунке 2 показано распределение доли неправильных ответов участников диктанта с высшим экономическим образованием.

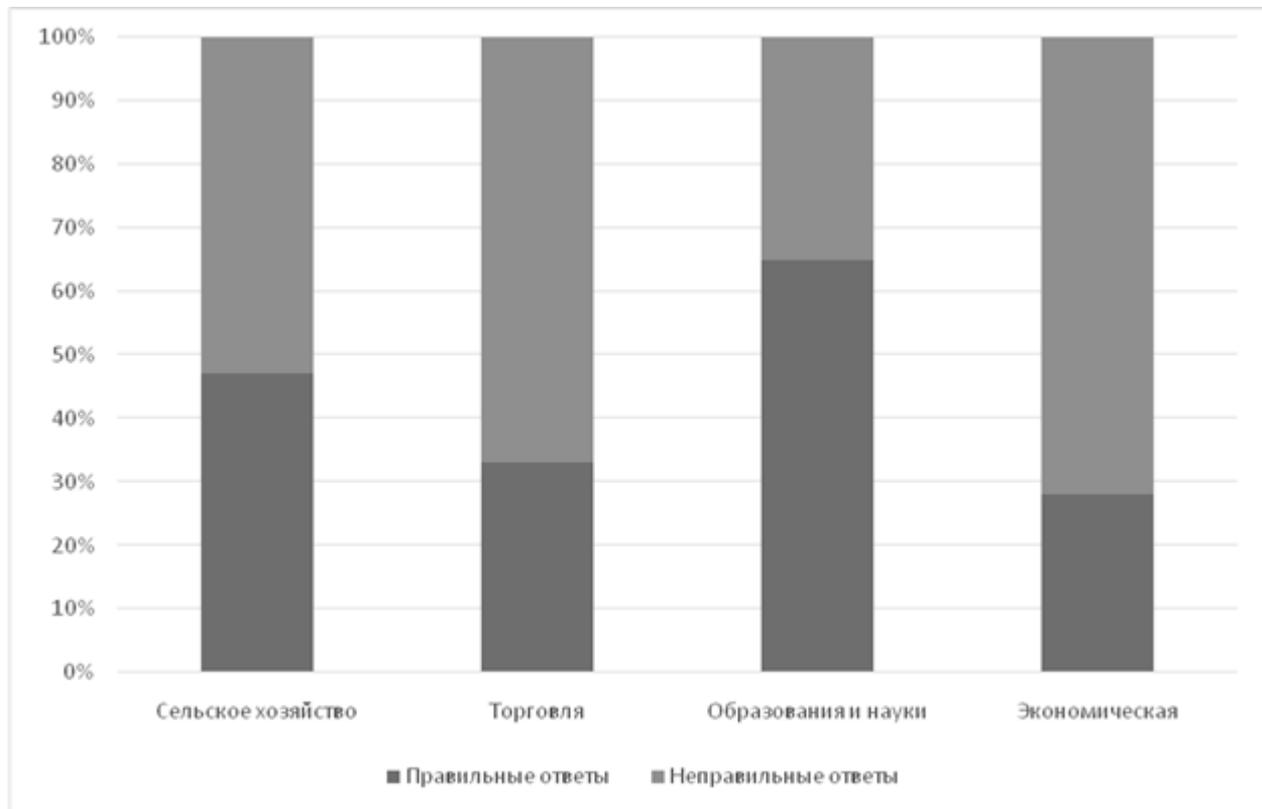


**Рисунок 2 – Распределение доли неправильных ответов участников диктанта с высшим экономическим образованием**

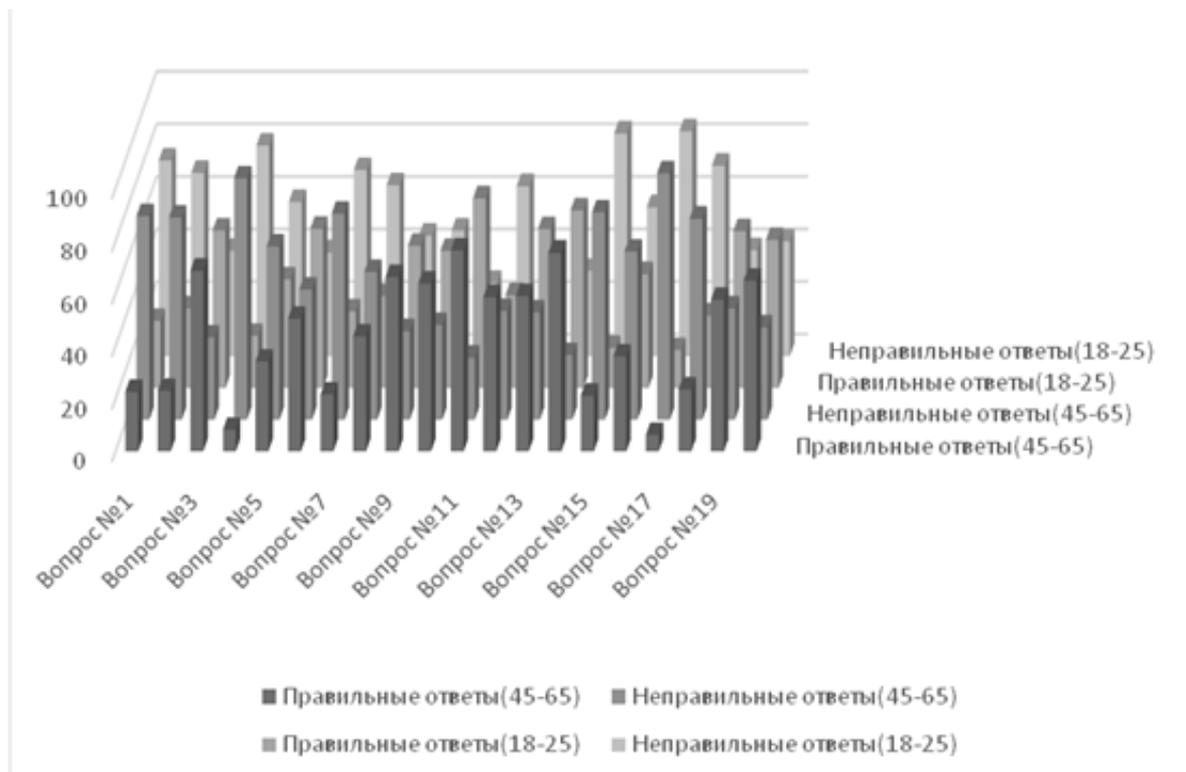
Приведенные результаты демонстрируют наличие пробелов в экономических знаниях по отдельным вопросам. При этом вопросы № 4, 7, 15, 17, 18 явились наиболее трудными для участников.

Распределение доли неправильных ответов на вопрос № 7 зависимости от сферы деятельности показано на рисунке 3. Несложно заметить, что участники из сферы образования и науки дали больше правильных ответов.

На рисунке 4 представлена диаграмма распределения доли правильных и неправильных ответов по возрастам. Заметим, что вопросы № 4 и 17 вызвали наибольшее затруднение у участников старшей возрастной группы. При этом на эти же самые вопросы участники моложе возрастом отвечали чуть лучше. Обратим внимание на тот факт, что распределение правильных и неправильных ответов на вопрос № 15 не зависит от возраста участников. При анализе распределений правильных и неправильных ответов по возрастам можно выделить вопросы и на их основе темы, которые участники старшей возрастной группы (45-65 лет) знают заведомо лучше участников из младшей возрастной группы (18-25 лет). Если есть необходимость проводить исследование людей в определенном возрастном диапазоне, то на основании предоставленных данных можно добавлять или исключать соответствующие вопросы.

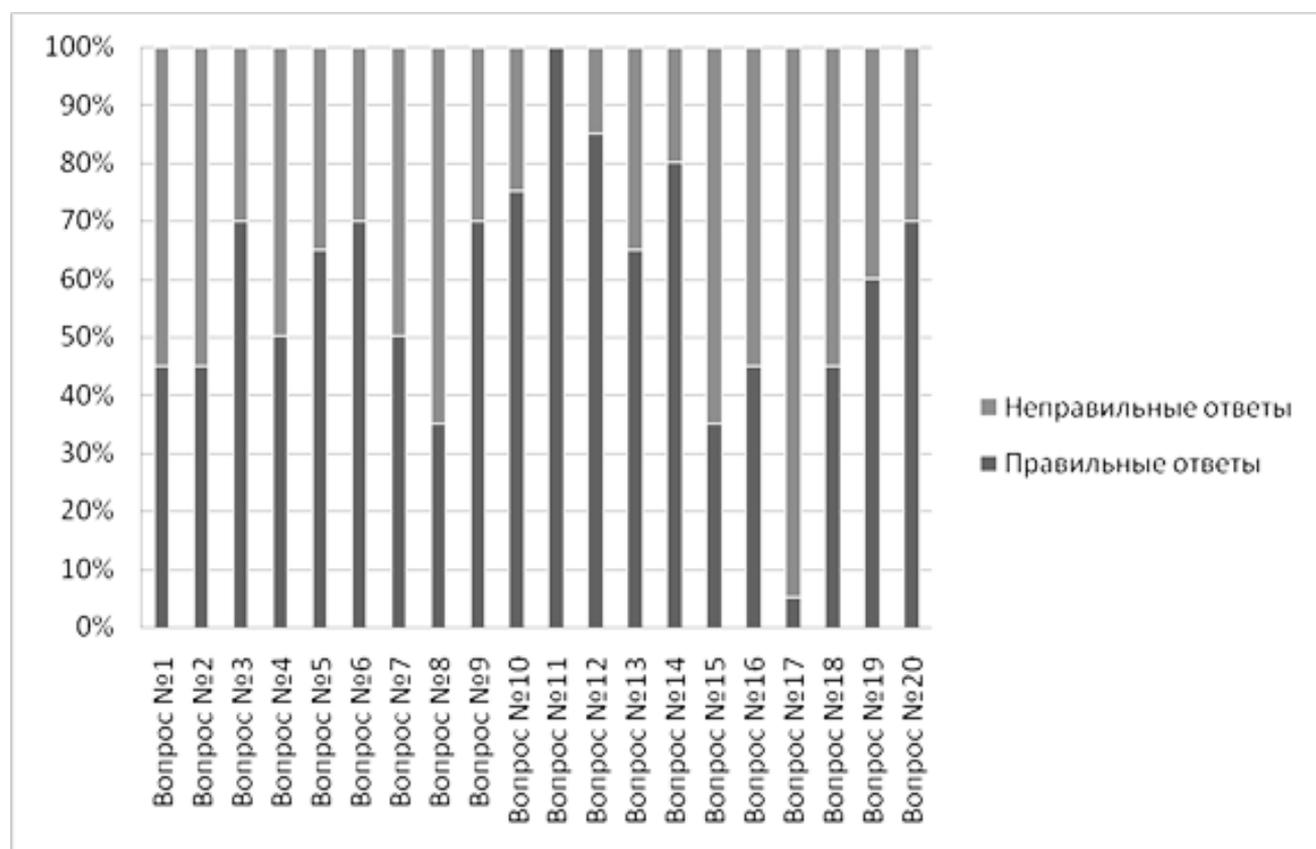


**Рисунок 3 – Распределение доли неправильных ответов на вопрос № 7 в зависимости от сферы деятельности**



**Рисунок 4 – Распределение ответов по возрастам**

Для понимания адекватности вопросов и оценки их сложности для неспециалистов в области экономики можно для сравнения рассмотреть распределение правильных и неправильных ответов среди преподавателей финансовых дисциплин. На рисунке 5 показана такая диаграмма. По этой диаграмме можно сделать вывод о том, что требуется уделить внимание составлению вопросов и более тщательному формированию банка заданий. Очень показательным является тот факт, что на вопрос № 11 ошибок при ответах нет, вопрос № 17 вызвал наибольшее затруднения даже у преподавателей финансовых дисциплин. Этот факт дает понять, что нужно либо упростить вопрос, либо проверить корректность формулировки, потому что ответы на этот вопрос не дают информации об уровне знаний респондентов. Далее отметим, что люди старшего поколения на вопрос № 9 дали большее число правильных ответов, а люди младшей возрастной группы давали правильные и неправильные ответы примерно поровну.



**Рисунок 5 – Преподаватели в финансовой сфере**

Необходимо заметить, что преподаватели экономических дисциплин практически не допускают ошибок по сравнению с другими категориями участников диктанта.

### **Заключение**

В данной работе проведен методологический анализ заданий Всероссийского экономического диктанта. Приведены результаты статистического, которые необходимо учитывать при составлении вопросов диктанта. Приведены ряд распределений правильных и неправильных ответов участников диктанта, на основании которых можно делать качественные

выводы о сложности и значимости соответствующих заданий. Приведенные результаты позволят улучшить методические и методологические аспекты диктанта в будущем.

На основании данных, которые могут извлекать эксперты с помощью системы гибко настраиваемых запросов, можно формулировать рекомендации по улучшению качества вопросов, улучшению методики мероприятий, повышающих уровень грамотности населения страны.

## Библиография

1. Ширяев А.Н. Вероятность 1. М.: МЦНМО, 2004. 408 с.
2. Вентцель Е.С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения. М.: Высшая школа, 2007. 491 с.
3. Голов Р.С., Костиков Ю.А., Романенков А.М. Инструментарий эффективной статистической обработки экономических данных // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 9А. С. 278-286.
4. Прохоренок Н., Дронов В. Python 3 и PyQt 5. Разработка приложений. СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 832 с.
5. Макконнелл К, Брю С. Экономикс (в двух томах). М.: Республика, 1992. 800 с.
6. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. М.: Дело ЛТД, 1993.
7. Мардахаев Л.В. Социальная педагогика. М.: ИЦ Академия, 2013. 240 с.
8. Сигида Е.А. Содержание и методика социальной работы. М.: ИНФРА-М, 2013.
9. Капранова В.А. История педагогики. М.: Академия, 2014.
10. Батурин В.К. Социология образования. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. 191 с.
11. Константинова Е.В. Глобализационные факторы становления сферы финансовых технологий // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. №9. С 248-261.
12. Константинова Е.В. Обеспечение безопасности данных при использовании технологии блокчейн в кластерных и облачных вычислениях // Инновации и инвестиции. 2018. № 12. С. 340-347.
13. Константинова Е.В. Применение нейронных сетей для целей оптимизации состояний биржевой торговли// Инновации и инвестиции. 2018. № 7. С. 254-259.
14. Константинова Е.В. Методы квалиметрической оценки прогнозирования финансовой ситуации на рынках посредством нейронной сети // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 7В. С. 200-208.

## Methodical and statistical analysis of the complexity of tasks All-Russian economic dictation

**Yurii A. Kostikov**

PhD in Physical and Mathematical Sciences,  
Head of the Department 812,  
Moscow Aviation Institute (National Research University),  
125993, 4, Volokolamskoe highway, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: jkostikov@mail.ru

**Aleksandr M. Romanenkov**

PhD in Technical Sciences,  
Associate Professor,  
Department 812,  
Moscow Aviation Institute (National Research University),  
125993, 4, Volokolamskoe highway, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: romanaleks@gmail.com

## Abstract

The article presents an analysis of the distribution of answers to the questions of the All-Russian economic dictation, which was held on October 4, 2018 by the Free Economic Society of Russia. The author pays special attention to the analysis of methodical and methodological aspects of the All-Russian economic dictation. The distributions of correct and incorrect answers of different age, socio-economic groups are clearly demonstrated. These diagrams can be used to draw conclusions about the complexity, correctness and significance of a particular issue in the economic dictation. On the basis of these data, experts can develop recommendations for improving the tasks of dictation in the future, and improving the level of economic literacy of certain segments of the population. The introduction of the developed software and analytical complex for the first time provided an opportunity to analyze the degree of complexity of each specific issue differentially for different segments of the population and different age groups. Analysis of the results of this kind of dictation was impossible in 2017. Now, on the basis of data that can be extracted by experts with the help of a system of flexibly customizable queries, it is possible to formulate recommendations to improve the quality of questions, the methodology of measures that increase the literacy rate of the population.

## For citation

Kostikov Yu.A., Romanenkov A.M. (2018) Metodicheskii i statisticheskii analiz slozhnosti zadaniy Vserossiiskogo ekonomicheskogo diktanta [Methodical and statistical analysis of the complexity of the tasks of the All-Russian economic dictation]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 8 (11A), pp. 243-250.

## Keywords

All-Russian economic dictation, statistical analysis, economic literacy, software and analytical complex.

## References

1. Baturin V.K. (2011) *Sotsiologiya obrazovaniya* [Sociology of education]. Moscow: YuNITI-DANA Publ.
2. Fisher S., Dornbush R., Shmalenzi R. (1993) *Ekonomika* [Economics]. Moscow: Delo LTD Publ.
3. Golov R.S., Kostikov Yu.A., Romanenkov A.M. (2018) Instrumentarii effektivnoi statisticheskoi obrabotki ekonomicheskikh dannykh [Tools for effective statistical processing of economic data]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: yesterday, today, tomorrow], 8 (9A), pp. 278-286.
4. Kapranova V.A. (2014) *Istoriya pedagogiki* [History of pedagogics]. Moscow: Akademiya Publ.
5. Konstantinova E.V. (2018) Globalizatsionnye faktory stanovleniya sfery finansovykh tekhnologii [Globalization factors of the development of the sphere of financial technologies]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9, pp. 248-261.
6. Konstantinova E.V. (2018) Obespechenie bezopasnosti dannykh pri ispol'zovanii tekhnologii blokchein v klasternykh i oblachnykh vychisleniyakh [Ensuring data security when using blockchain technology in cluster and cloud computing]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and investments], 2, pp. 340-347.
7. Konstantinova E.V. (2018) Primenenie neironnykh seteĭ dlya tselei optimizatsii sostoyanii birzhevoi trgovli [The use of neural networks for the purpose of optimizing the state of exchange trading]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and investments], 7, pp. 254-259.
8. Konstantinova E.V. (2017) Metody kvalimetricheskoi otsenki prognozirovaniya finansovoi situatsii na ryunkh posredstvom neironnoi seti [Methods of qualimetric assessment of forecasting the financial situation in the markets by means of a neural network]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7 (7B), pp. 200-208.
9. Makkonnell K, Bryu S. (1992) *Ekonomiks (v dvukh tomakh)* [Economics (in two volumes)]. Moscow: Respublika Publ.
10. Mardahaev L.V. (2013) *Sotsial'naya pedagogika* [Social pedagogy]. Moscow: IC Akademiya Publ.
11. Prokhorenok N., Dronov V. (2016) *Python 3 i PyQt 5. Razrabotka prilozhenii* [Python 3 and PyQt 5. Application development]. Saint Petersburg: BKhV-Peterburg Publ.

12. Shiryaev A.N. (2004) *Veroyatnost' – 1* [Probability – 1]. Moscow: Moscow Center for Continuous Mathematical Education.
13. Sigida E.A. (2013) *Soderzhanie i metodika sotsial'noi raboty* [Content and methods of social work]. Moscow: INFRA-M Publ.
14. Ventcel' E.S. (2007) *Teoriya veroyatnostei i ee inzhenernye prilozheniya* [Probability theory and its engineering applications]. Moscow: Vysshaya shkola Publ.