

Аномалии в результатах Всероссийской олимпиады школьников при дистанционном формате проведения.

Слинкина Е.С.¹, Сinyaкова Е.А.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Москва, Россия, *E-mail: evgeni.slinkina2002@gmail.com*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Москва, Россия, *E-mail: katya.sinyakova.02@mail.ru*

Всероссийская олимпиада школьников играет значительную роль в привлечении талантливых абитуриентов в ведущие вузы Российской Федерации. На данный момент при поступлении в высшие учебные заведения школьник может поучаствовать в общем конкурсе по баллам, набранным на едином государственном экзамене (ЕГЭ), или же получить льготы, став победителем или призером на олимпиадах разного уровня. Школьники, определившиеся с областью своих интересов, зачастую выбирают второй путь. Конкурентная среда и возможность поступления без вступительных испытаний стимулирует и мотивирует заинтересованных ребят. Однако при смягчении контроля за проведением олимпиады может возникнуть проблема списывания, что приводит к неэффективности мероприятия [1]. Авторы статьи «Do higher achievers cheat less? An experiment of self-revealing individual cheating» показывают, что эффект возможности нечестной борьбы значим, при этом списывают все, независимо от пола, а средний балл положительно влияет на мошенничество вопреки выдвинутым предположениям [2].

В своей работе мы проанализировали аномалии в результатах школьников, возникшие в связи с проведением муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников в 2020-2021 учебном году в дистанционном формате, и вывели метрику подозрительности. Составив список школ, в которых наблюдаются аномалии, мы расположили выбранные наблюдения на карте г. Москва для проверки гипотезы о связи расположения учебного заведения и его подозрительности. Кроме этого, в работе осуществлена проверка гипотез о значимости гендерного эффекта, о связи рейтинга школы с ее подозрительностью, об однородности аномалий по предметам и по классам - нами было выдвинуто предположение, что выпускные классы могут вести себя иначе в связи с более высокой оценкой ценности победы.

applewebdata://B17C3DFE-609F-4CEC-9BF1-094B7DF54F30#_ftn1. Объединенный набор данных включает в себя информацию за 2017-2021 годы в качестве компромисса между достаточным количеством наблюдений и актуальностью. Мы проанализировали динамику муниципального и регионального этапа по школам в г. Москве. Кроме олимпиады по экономике, которая представляет для нас наибольший интерес, мы также рассмотрели предметы разных профилей: гуманитарный (литература, английский язык и история) и технический (математика, физика и химия), проверяя гипотезу о том, что дистанционный формат оказал большее влияние на математические предметы, из которых убрали задания с развернутым ответом.

С помощью регрессии мы сравнили прогнозные и фактические значения среднего балла по разным предметам для разных школ, а также проанализировали количество победителей и призеров в каждой школе в 2020 году и в предыдущие годы. Для оценки гендерного эффекта на созданную нами метрику подозрительности мы использовали мэтчинг с расстоянием Махаланобиса в качестве меры близости. Мы использовали метод главных компонент для выявления факторов, наиболее хорошо описывающих вариативность изучаемых данных, а также провели иерархический кластерный анализ по выбранным

характеристикам. В итоге мы выявили аномалии, возникшие в 2020 году в связи с дистанционным форматом проведения олимпиады, ранжировали округа Москвы по метрике подозрительности и показали результат на карте.

Полученные результаты можно использовать в качестве аргумента при принятии решений о контроле за проведением Всероссийской олимпиады школьников. Кластеризация, предложенная нами карта и выявленные взаимосвязи показывают, насколько равномерно распределены подозрительные наблюдения и на какие факторы стоит обратить внимание, чтобы избежать снижения эффективности.

applewebdata://B17C3DFE-609F-4CEC-9BF1-094B7DF54F30#_ftnref1 <https://vos.olimpiada.ru/>

Источники и литература

- 1) 1. Alan Ask, Fred Englander, Zhaobo Wang. Do online exams facilitate cheating? An experiment designed to separate possible cheating from the effect of the online test taking environment // Journal of Academic Ethics. - 2014
- 2) 2. Bunn D., Caudill S., Gropper D., 1992. Crime in the classroom: an economic analysis of undergraduate student cheating behavior // J. Econ. Educ. 23, 197–207
- 3) 3. Gideon Yaniv, Erez Siniver, Yossef Tobol (2017). Do higher achievers cheat less? An experiment of self-revealing individual cheating // Journal of Behavioral and Experimental Economics. -2017
- 4) 4. Официальная группа «ВКонтакте» сборной Москвы по экономике: https://vk.com/mos_econ
- 5) 5. Официальный сайт Всероссийской олимпиады школьников: <https://vos.olimpiada.ru>
- 6) 6. Houser D., Vetter S., Winter, J. (2012). Fairness and cheating // Eur. Econ. Rev. 56, 1645–1655
- 7) 7. Ward D.A. , Beck W.L. , 1990. Gender and dishonesty // J. Soc. Psychol. 130, 333–339