

Дуничев Кирилл Павлович,
студент ТОГУ, г. Хабаровск,
e-mail: 2019101605@pnu.edu.ru

Иванов Михаил Георгиевич,
студент ТОГУ, г. Хабаровск,
e-mail: 2019104776@pnu.edu.ru

ВЛИЯНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ШКОЛЬНИКОВ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

В статье приводится сравнение образовательных результатов школьников Хабаровского края по основным оценочным процедурам — ВПР и ГИА (9 класс) за 2019 и 2021 года. Рассматривается, как в условиях пандемии изменилось распределение процентов выполнения работ по русскому языку и математике. Также при помощи кластерного анализа выявляются образовательные организации, для которых разница в результатах наиболее значительна.

Ключевые слова: оценка качества образования, кластерный анализ, всероссийские проверочные работы, государственная итоговая аттестация.

Dunichev Kirill Pavlovich,
student of PNU, Khabarovsk,
e-mail: 2019101605@pnu.edu.ru

Ivanov Mikhail Georgievich,
student of PNU, Khabarovsk,
e-mail: 2019104776@pnu.edu.ru

INFLUENCE OF DISTANCE LEARNING ON EDUCATIONAL OUTCOMES OF STUDENTS OF THE Khabarovsk TERRITORY

The article compares the educational results of students of the Khabarovsk Territory according to the main assessment procedures — VPR and GIA (grade 9) for 2019 and 2021. It is considered how the distribution of the percentage of completion of work in the Russian language and mathematics has changed in the context of the pandemic. Also, using cluster analysis, educational organizations are identified for which the difference in results is the most significant.

Keywords: assessment of the quality of education, cluster analysis, all-Russian test work, state final certification.

В современном мире образование является одним из приоритетных направлений развития государства. В указе президента от 21.07.2020 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [1] в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов» выделен показатель «вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования».

Сложившаяся в связи с пандемией SARS-CoV-2 (COVID-19) эпидемиологическая ситуация внесла значительные коррективы в образовательный процесс как общего, так и высшего образования. Основным изменением стал полный или частичный переход на дистанционные формы обучения как в российских школах, так и по всему миру.

В работах [2, 3] отмечаются следующие проблемы, которые возникли в связи с вынужденным переходом в дистанционный формат обучения:

- отсутствие единой образовательной платформы,
- технические проблемы (как со стороны участников образовательного процесса, так и со стороны используемых сервисов),
- неготовность обучающихся и педагогов к новому формату проведения занятий,
- снижение мотивации учеников.

В этой статье мы рассмотрим, повлиял ли переход в дистанционный формат на образовательные результаты учеников, обучающихся в школах (лицеях, гимназиях) Хабаровского края в сравнении с результатами непосредственно до пандемии.

В качестве материалов, на которых будет вестись анализ, выбраны результаты всероссийских проверочных работ (далее ВПР) и результаты государственной итоговой аттестации 9 класса (далее ГИА) по русскому языку и математике за 2019 и 2021 года. Для единообразного

представления везде далее будут рассматриваться проценты выполнения работ.

Сравнение средних результатов. Сравним средние и медианные результаты ВПР и ГИА за 2019 и 2021 учебные года в Хабаровском крае. Для этого приведем таблицы соответствующих значений.

ВПР	Среднее, 2019 г.	Медиана, 2019 г.	Среднее, 2021 г.	Медиана, 2021 г.
Математика, 5 кл.	50,95	50	45,81	45
Математика, 6 кл.	51,1	50	45,24	43,75
Математика, 7 кл.	59,92	63,16	46,77	47,37
Русский язык, 5 кл.	56	55,55	52,8	53,33
Русский язык, 6 кл.	58,68	58,82	55,85	56,86
Русский язык, 7 кл.	56,8	57,45	53	53,2

ГИА	Среднее, 2019 г.	Медиана, 2019 г.	Среднее, 2021 г.	Медиана, 2021 г.
Математика	45,86	43,75	42,77	41,93
Русский язык	74,42	76,92	73,2	72,73

Таким образом, результаты как ВПР, так и ГИА снизились за период между 2019 и 2021 годами. Больше всего заметен спад в работах по математике — от 3% до 13%, для русского языка снижение среднего процента выполнения работ характерно в меньшей степени, а для ГИА этот показатель остался примерно на том же уровне.

Для лучшего анализа изменения образовательных результатов рассмотрим, как изменились доли низких, средних и высоких результатов. Нами выделено несколько основных диапазонов:

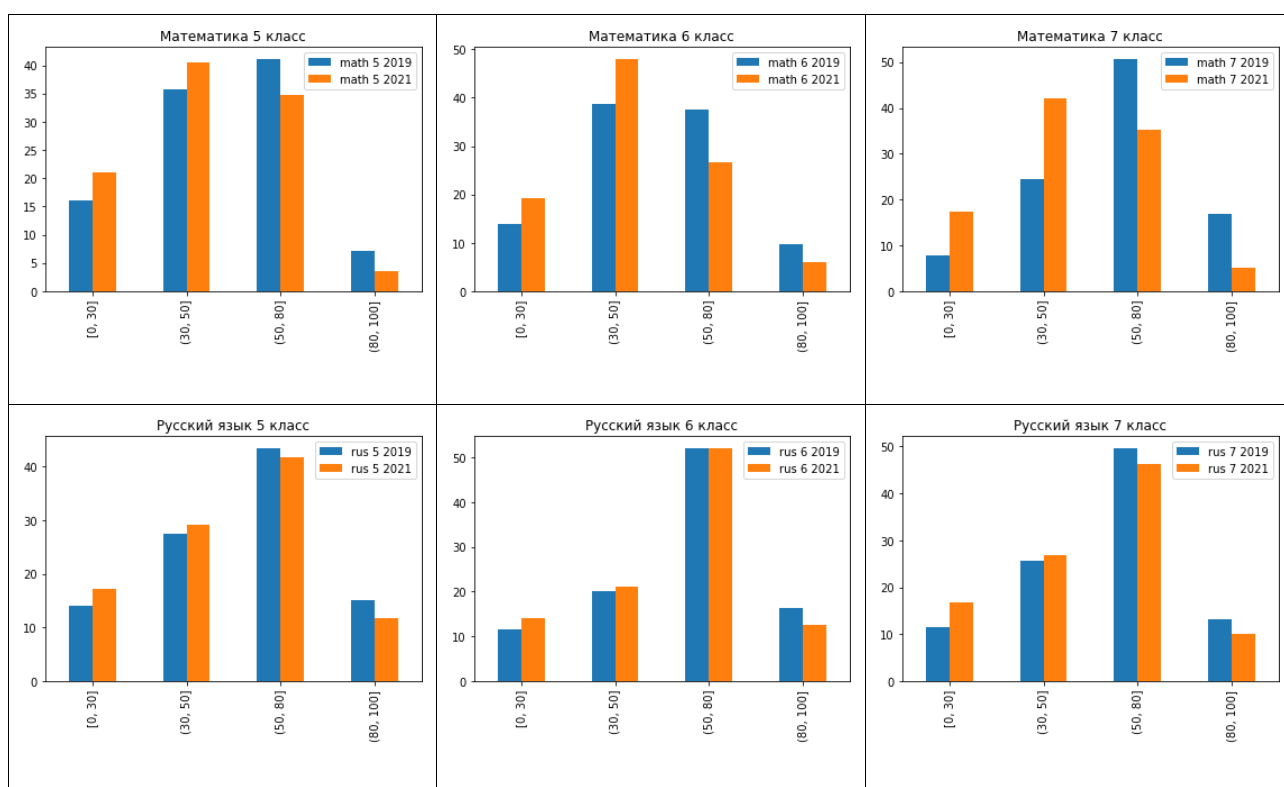
- 1) менее 30% выполнения работы,
- 2) более 30%, но не более 50% выполнения работы,

3) более 50%, но не более 80% выполнения работы,

4) более 80% выполнения работы.

Опираясь на медианные значения выполнения работ, будем считать, что для ВПР первый диапазон — низкие результаты, второй — средние, третий и четвертый — высокие. Такое распределение примем и для ГИА по математике, а для ГИА по русскому языку будем считать третий диапазон — средними результатами, четвертый — высокими, а остальные — низкими.

Приведем сравнение распределений результатов школьников, показанных на ВПР, по выделенным диапазонам.



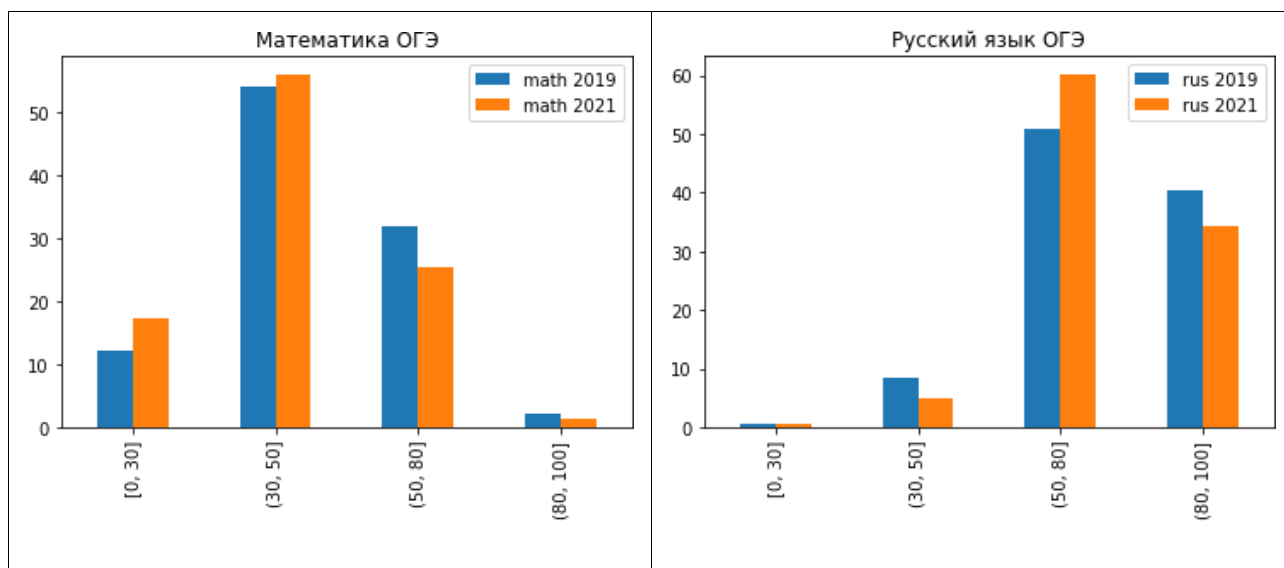
Точные значения приведены в таблице ниже.

ВПР	(30%, 50%]	(50%, 80%]	(80%, 100%]
Математика, 5 класс, 2019 г.	35,7	41,14	7,1
Математика, 5 класс, 2021 г.	40,6	34,79	3,5
Математика, 6 класс, 2019 г.	38,77	37,48	9,83
Математика, 6 класс, 2021 г.	48	26,66	6,1

Математика, 7 класс, 2019 г.	24,5	50,7	16,85
Математика, 7 класс, 2021 г.	42,1	35,3	5,2
Русский язык, 5 класс, 2019 г.	27,41	43,49	15,1
Русский язык, 5 класс, 2021 г.	29,16	41,8	11,8
Русский язык, 6 класс, 2019 г.	20	52,1	16,3
Русский язык, 6 класс, 2021 г.	21,1	52,1	12,6
Русский язык, 7 класс, 2019 г.	25,7	49,65	13,13
Русский язык, 7 класс, 2021 г.	27	46,2	10

Доля учеников, чьи результаты попали во второй диапазон (то есть средние результаты), во всех случаях увеличена для 2021 года в сравнении с 2019: для проверочных работ по русскому языку — незначительно, для математики изменения более существенны. Относительно высоких результатов ситуация противоположная. Их доля снижена относительно 2019 года.

Похожим образом выглядят изменения распределений и для ГИА.



Точные значения представлены в таблице ниже.

ГИА	(30%, 50%]	(50%, 80%]	(80%, 100%]
Математика, 2019 г.	53,93	31,79	2,1
Математика, 2021 г.	55,92	25,38	1,4
Русский язык, 2019 г.	8,28	50,77	40,51

Русский язык, 2021 г.	5	60,24	34,22
-----------------------	---	-------	-------

Таким образом, для ГИА так же характерно снижение доли высоких результатов. При этом доля средних результатов по математике и русскому языку увеличилась.

Считаем важным рассмотреть еще один вопрос, касающийся влияния пандемии на образовательные результаты школьников Хабаровского края. Выясним, на какие типы школ оказано наибольшее влияние.

В статье [4] приведена система кластеризации ОО Хабаровского края, с помощью которой все школы (гимназии, лицеи) разделены на 11 кластеров в соответствии с их расположением, размером и типом. Воспользуемся этой системой кластеров.

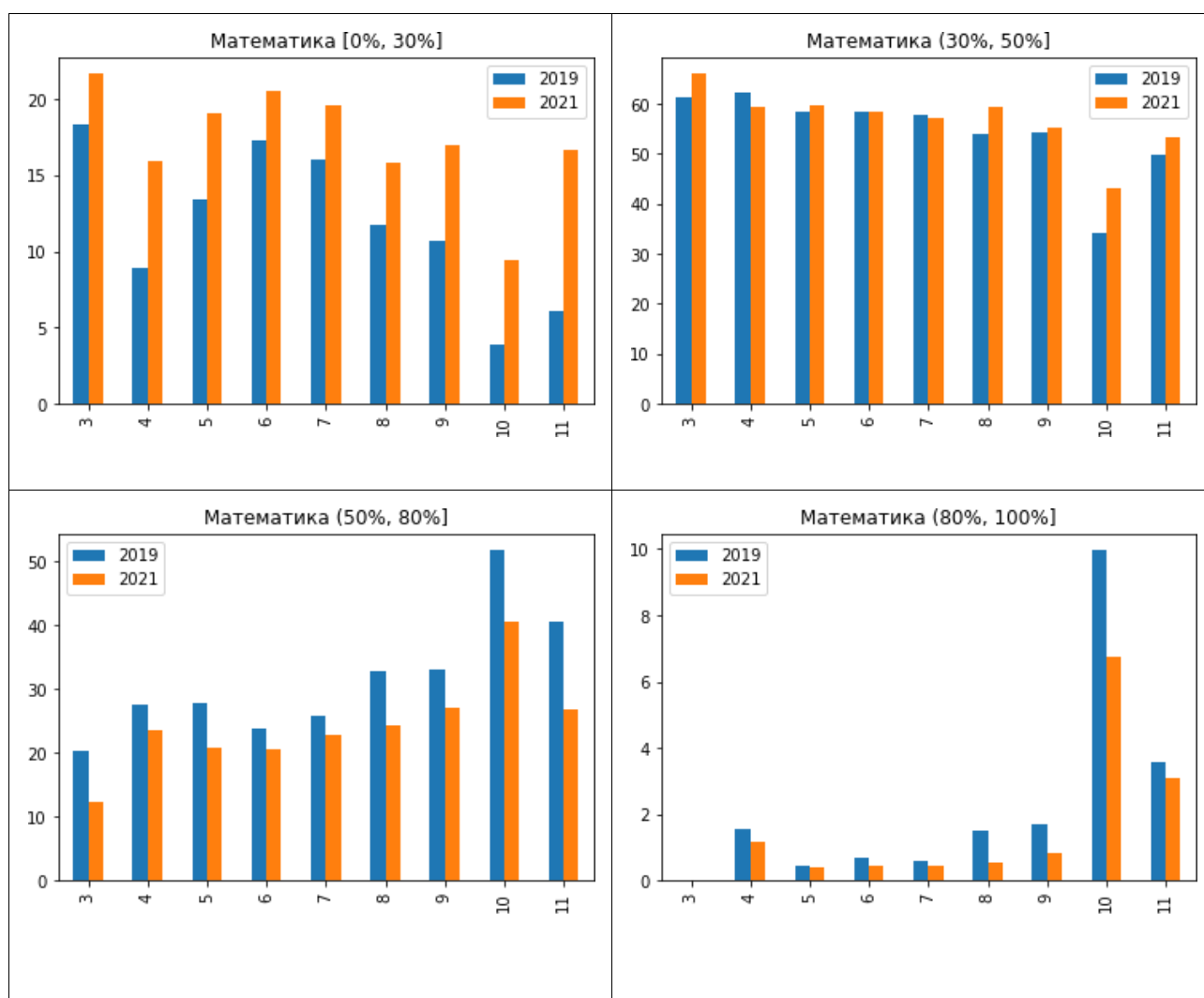
Ниже приведена таблица, в которой показана разность между средними процентами выполнения работ в 2021 и в 2019 годах для каждого кластера (в 1 и 2 кластеры входят школы, в которых нет среднего и старшего звена).

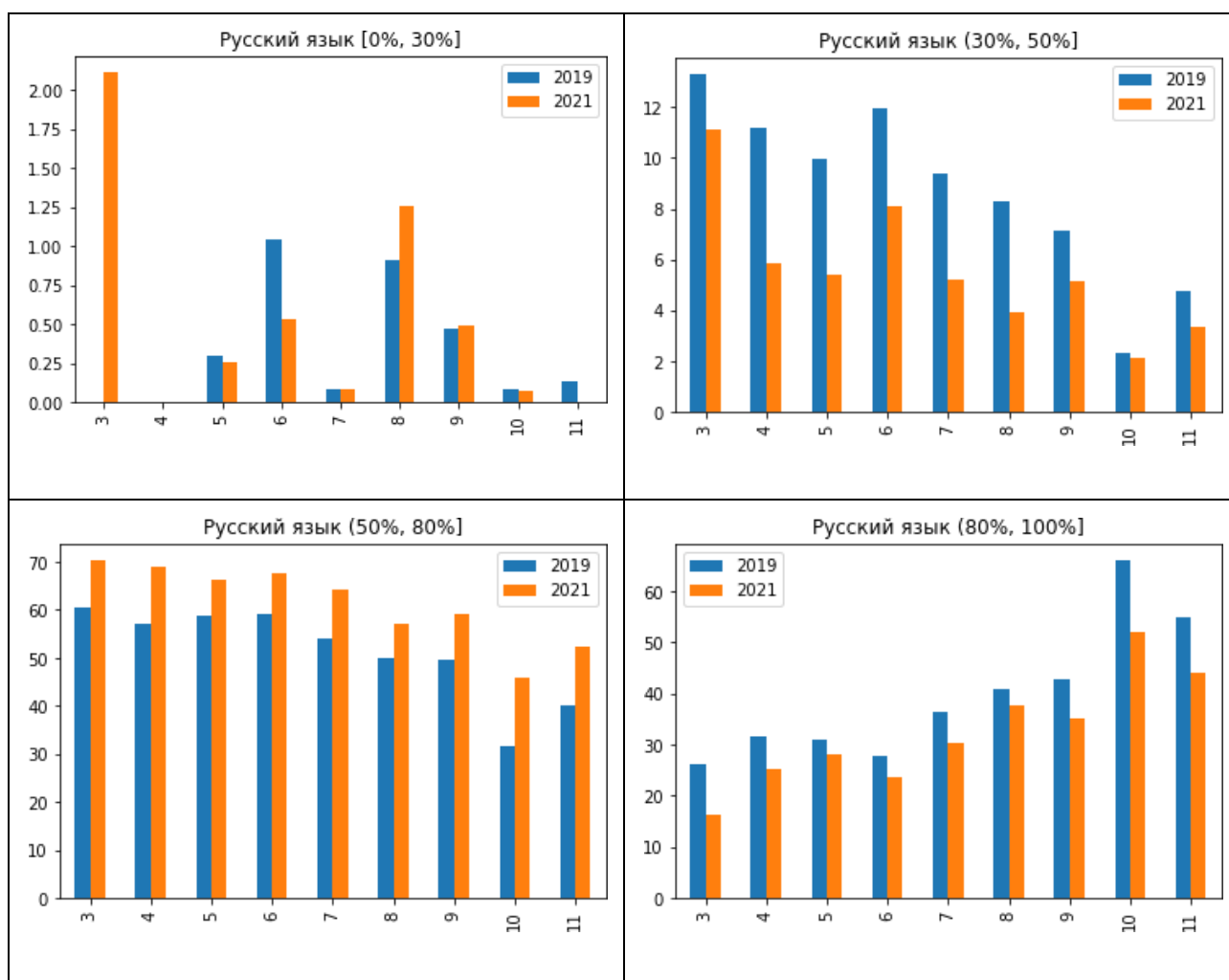
ВПР\Кластер	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Математика, 5 класс	-5	-2,9	0,4	-1,3	-6,6	-7,3	-5,5	-8,1	-8,9
Математика, 6 класс	-4	-1,3	-0,6	-0,5	-7,8	-7,1	-10,3	-6,6	-7
Математика, 7 класс	-7,6	-9,9	-7,4	-10,5	-13,5	-16,7	-15,3	-15,9	-18
Русский язык, 5 класс	-4,7	-0,9	0,7	1,9	-5,1	-1,6	-8,3	-5,8	-0,1
Русский язык, 6 класс	-4,8	-0,8	1,5	-3,2	-4,6	-2,7	-5,1	-2,9	-0,2
Русский язык, 7 класс	-2,3	-0,7	2	-1,2	-5,4	-5,9	-6,1	-6,2	-4,4

Из приведенных данных видно, что самое значительное снижение результатов по математике наблюдается в 8, 9, 10 и 11 кластерах. Это средние и крупные городские школы (кластеры 8 и 9), а также средние и крупные инновационные школы (кластеры 10 и 11). Школьники из ОО, входящих в эти кластеры, стабильно показывают более высокие результаты по математике, чем их сверстники из других школ края [4].

Таким образом, наибольшие трудности связаны с обучением математике на повышенном уровне сложности. Также можно наблюдать, что для нескольких кластеров (в частности для 4, 5, 6) средние показатели образовательных результатов, как по русскому языку, так и по математике снижены незначительно, а в некоторых случаях даже возросли. Средняя доля высоких результатов в этих кластерах на 2019 год значительно ниже, чем в кластерах 10, 11 (6% против 15% по математике и 12% против 20% по русскому языку).

Эти закономерности согласуются с распределением результатов ГИА по выделенным ранее интервалам.





И для русского языка, и для математики характерно снижение доли высоких результатов, что в первую очередь влияет на показатели тех ОО, ученики которых регулярно показывают более высокие образовательные результаты. При этом доля средних результатов возрастает практически во всех кластерах.

Заключение

Из анализа, приведенного в статье, следует, что в период между 2019 и 2021 годами значительно снизился процент учеников, показывающих высокие образовательные результаты как по математике, так и по русскому языку. В первую очередь это влияет на те образовательные организации, в которых доля высоких результатов была ощутимо выше (ОО из кластеров 8, 9, 10 и 11), чем в других образовательных организациях края. При этом

средний и медианный проценты выполнения работ снижены не так явно, что связано с сильно возросшим количеством средних результатов.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. – 27.07.2020. – № 30. – С. 4884.

2. Бебнева С.В., Комова И.Б. Проблемы, связанные с переходом на дистанционное обучение образовательных учреждений во время карантина и пути их решения // Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновация: сб. науч. тр. Воронеж, 2020. – С. 453-459.

3. Иванова С.В., Иванов О.Б. Системные трансформации в сфере образования в условиях внедрения цифровых технологий // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. – 2020. – № 5. – С. 6-27.

4. Мендель, А.В., Мендель В.В. Применение кластерного анализа для создания методики выявления образовательных организаций с аномальными результатами обучения / А.В. Мендель, В.В. Мендель // Педагогические измерения. – 2021 г. – № 1. – С. 110-117.

References

1. Ukaz Prezidenta RF ot 21.07.2020 № 474 «O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda» // Sobraniye zakonodatel'stva RF. – 27.07.2020. – № 30. – P. 4884.

2. Bebneva S.V., Komova I.B. Problemy, svyazannyye s perekhodom na distantsionnoye obucheniye obrazovatel'nykh uchrezhdeniy vo vremya karantina i puti ikh resheniya // Obshchestvo i ekonomicheskaya mysl' v XXI v.: puti razvitiya i innovatsiya: sb. nauch. tr. – Voronezh, 2020. – P. 453-459.

3. Ivanova S.V., Ivanov O.B. Sistemnyye transformatsii v sfere obrazovaniya v usloviyakh vnedreniya tsifrovyykh tekhnologiy // ETAP: Ekonomicheskaya Teoriya, Analiz, Praktika. – 2020. – № 5. – P. 6-27.

4. Mendel', A.V., Mendel' V.V. Primeneniye klasternogo analiza dlya sozdaniya metodiki vyyavleniya obrazovatel'nykh organizatsiy s anomal'nymi rezul'tatami obucheniya / A.V. Mendel', V.V. Mendel' // Pedagogicheskiye izmereniya. – 2021. – № 1. – P. 110-117.