

О.Д. Горохова, Е.В. Романова

Влияние пандемии коронавирусной инфекции на взаимосвязь показателей безработицы и заработной платы

СВФУ им. М.К. Аммосова, г. Якутск, Россия

Аннотация. Изучение вопросов влияния факторов на изменение уровня заработной платы, как основного источника доходов населения, является актуальным не только в условиях развития рыночной экономики, но и в условиях развития эпидемиологической ситуации, связанной с возникновением и развитием коронавирусной инфекции COVID-19. Распространение и развитие коронавирусной инфекции в России привело к введению ряда ограничительных и профилактических мер: введение локдауна, перевод на дистанционный формат работы, вакцинация населения и др. В результате ограничительных мер ряд хозяйствующих субъектов были вынуждены либо остановить, либо прекратить свою деятельность, что привело к росту безработицы практически во всех регионах нашей страны и, как следствие, снижению уровня доходов и заработной платы населения. Основной гипотезой исследования является влияние эпидемиологического фактора (развитие коронавирусной инфекции Covid-19) на характер взаимосвязи между показателями уровня безработицы и заработной платы. В качестве эмпирической базы исследования послужили данные по показателям уровня безработицы и средней заработной платы по регионам федеральных округов России за период 2018–2020 гг. Основными методами исследования послужили инструменты корреляционного анализа, которые позволили выявить направление и тесноту связи между изучаемыми показателями. Использование критерия Стьюдента подтвердило с вероятностью 0,95 статистическую значимость и надежность коэффициента корреляции только по показателям 2020 г. По результатам корреляционного анализа выдвинутая гипотеза о влиянии пандемии на характер взаимосвязи между показателями безработицы и заработной платы подтвердилась. В период развития пандемии увеличение темпов роста безработицы приводило к замедлению темпов роста заработной платы, что соответствует концепции кривой Филиппса. Корреляционный анализ выявил обратное направление связи между показателями. Теснота связи увеличилась именно в период развития пандемии и наиболее ярко она наблюдалась в двух федеральных округах: Уральском и Сибирском. Материалы исследования могут использоваться органами государственного управления в части разработки эффективных механизмов развития экономики под влиянием эпидемиологических факторов воздействия на экономику государства.

Ключевые слова: безработица, заработная плата, пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, поле корреляции, корреляционный анализ, коэффициент корреляции, статистическая значимость, критерий Стьюдента.

O.D. Gorohova, E.V. Romanova

Impact of the Coronavirus Pandemic on the Unemployment and Pay Relationship

M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

Abstract. Studying the influence of certain factors on the change in the level of pay, as the main source of income for the population, is relevant in the context of a developing market economy; moreover, it is of significance in the context of the occurrence of the epidemiological situation due to the emergence and spread of the coronavirus infection COVID-19. The spread of the coronavirus infection in Russia has led to a number of restrictive and preventive measures: the introduction of a lockdown, transfer to a remote work model, organization of vaccination, etc. The restrictive measures forced a number of businesses to either suspend or stop their activities, which led to increased unemployment rates in almost all regions of our country and, as a result, decreased levels of income and pay. The main hypothesis of the study is the influence of the epidemiological factor (spread of Covid-19 coronavirus infection) on the nature of the

relationship between unemployment and pay. The empirical base of the study was data on unemployment rates and average salaries and wages by regions of the federal districts of Russia in the period 2018-2020. Correlation analysis tools served as the main research methods, which allowed us to identify the direction and closeness of the relationship between the studied indicators. The use of Student's t-test confirmed with a probability of 0.95 the statistical significance and reliability of the correlation coefficient only for 2020 indicators. The correlation analysis confirmed the hypothesis about the impact of the pandemic on the nature of the relationship between unemployment and pay. During the spread of the pandemic, an increased rate of growth in unemployment led to a slowdown in pay growth, which corresponds to the concept of the Phillips curve. The correlation analysis revealed the reverse direction of the relationship between the indicators. The closeness of communication increased precisely during the spread of the pandemic, and it was most clearly observed in two federal districts: the Urals and the Siberian ones. The research materials can be used by government bodies for designing effective mechanisms for economic development under the epidemiological factors influencing the state economy.

Keywords: unemployment, pay, COVID-19 pandemic, correlation field, correlation analysis, correlation coefficient, statistical significance, Student's t-test.

Введение

Принятие управленческих решений в области разработки социально-экономической политики должно опираться на детальное изучение влияния различных факторов на ключевые показатели состояния и развития экономики.

Доходы населения представляют собой сумму денежных средств и материальных благ, полученных или произведенных домашними хозяйствами за определенный промежуток времени. Их роль в жизнедеятельности человека определяется тем, что уровень и структура потребления населения прямо зависит от размера дохода [8].

Заработная плата является основным источником дохода населения Российской Федерации и представляет собой денежное вознаграждение в обмен на компетентное выполнение работы, которая выплачивается в оговоренные сроки и устанавливается путем соглашения между работодателем и работником.

Рыночная экономика определяет ряд рыночных и нерыночных факторов влияния на величину заработной платы, так как в макроэкономическом и в политическом смысле уровень оплаты труда определяет социальную стабильность и удовлетворенность граждан страны, поэтому в развитых странах государством поддерживается высокий уровень МРОТ [7].

Уровень заработной платы не только определяет благосостояние семей, но и также взаимосвязан с другими социально-экономическими переменными. Одними из экономических переменных являются инфляция/дефляция цен, «разъедающая» реальную ценность доходов, и безработица [6].

Занятость и безработица – две взаимодополняющие характеристики экономической системы, которые систематически изучаются, а затем используются для регулирования рынка труда, обеспечения социальной защиты населения, и организации своевременной профессиональной подготовки и переподготовки кадров [4].

Безработица – это социально-экономическая ситуация в экономике государства, при которой люди, входящие в состав рабочей силы, согласно рекомендациям международной организации труда, активно ищут работу и готовы предложить свой труд, оплачиваемый по существующей ставке заработной платы, но не востребованы на рынке труда [12].

Во второй половине 2019 года был выявлен новый бетакоронавирус COVID-19 в городе Ухань (провинция Хубей, Китай), который распространился по всему миру, тем самым вызвав всеобщую панику. Всемирная организация здравоохранения объявила эту вспышку вируса чрезвычайным положением на международном уровне. Общее число заболевших

достигло 255 млн человек и 5,12 млн летальных исходов во всем мире, 9,03 млн случаев заболевания и 254 тыс. летальных исходов в России на 18.11.2021, согласно общей статистики our world in data [1].

Распространение коронавирусной инфекции в России привело к необходимости объявления локдауна в 2020 г. практически на 3 месяца. Введение ограничительных мер, в том числе переход на дистанционный формат работы, привело к возникновению финансово-экономических проблем для хозяйствующих субъектов, что, в свою очередь, отразилось на состоянии рынка труда. В связи действующим карантином, деятельность многих организаций была приостановлена и из-за эпидемиологической ситуации они обанкротились, что привело к росту численности безработного населения.

Таким образом, в 2020 году на состояние рынка труда и структуру безработицы в Российской Федерации повлияло два фактора:

1. Пандемия и ее последствия в виде локдауна и ограничений возможности полноценно работать хозяйствующим субъектам.

2. Изменение правил и порядка получения государственной услуги по содействию занятости населения. В результате, весной резко выросло число зарегистрированных безработных (со 100 тыс. ежемесячных регистраций до 900 тыс. в апреле 2020 г.). Общий уровень регистрируемой безработицы по итогам 2020 года составил 3,2 %, что в 3 раза больше, чем в предыдущем году [3].

В связи с несоблюдением режима карантина и отказом от вакцинации некоторым организациям пришлось «попрощаться» со своими работниками, что также привело к увеличению числа безработных. Относительно предыдущих годов, за 2020 год, численность безработных в России выросло на 24,7% (около 4,321 млн чел/) [1]. Следует учесть также и умерших работников из-за коронавирусной инфекции.

Особенности безработицы Российской Федерации определяются структурным спадом производства при разрушении рынков экономического пространства, их медленном формировании и регулированием рыночных механизмов, а также саморегулированием экономики. Вследствие данных обстоятельств правительство страны вынуждено проводить различные реформы для минимизации безработицы и максимизации занятости населения [3].

Поэтому основной целью исследования является проверка гипотезы о влиянии эпидемиологического фактора (развитие коронавирусной инфекции COVID-19) на характер взаимосвязи между показателями уровня безработицы и заработной платы.

В качестве эмпирической базы исследования послужили данные по показателям уровня безработицы и средней заработной платы по регионам России за период 2018–2020 гг.

Методы исследования

Исследование влияния безработицы на изменение уровня заработной платы было проведено с использованием корреляционного анализа, основной задачей которого является выявление направления и тесноты взаимосвязи между изучаемыми показателями с помощью коэффициента корреляции Пирсона:

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (1)$$

где X – уровень безработицы; Y – уровень средней заработной платы; σ_x – среднее квадратическое отклонение по X ; σ_y – среднее квадратическое отклонение по Y .

Коэффициент корреляции позволяет установить направление и тесноту связи между изучаемыми признаками. Знак коэффициента корреляции показывает направление связи: если $r > 0$, то связь между признаками прямая, если $r < 0$, то связь обратная.

Абсолютное значение коэффициента корреляции позволяет определить тесноту связи между признаками: чем ближе значение коэффициента к единице, тем связь сильнее (табл. 1).

Таблица 1

Количественные критерии оценки тесноты связи [13]

Значение коэффициента корреляции r	Теснота связи
до $ \pm 0,3 $	практически отсутствует
от $ \pm 0,3 $ до $ \pm 0,5 $	слабая
от $ \pm 0,5 $ до $ \pm 0,7 $	умеренная
от $ \pm 0,7 $ до $ \pm 1,0 $	сильная

Для оценки статистической значимости коэффициента корреляции был использован критерий Стьюдента с нулевой гипотезой H_0 о статистической незначимости параметра r . Для принятия/отклонения гипотезы H_0 значение коэффициента корреляции было сопоставлено со значением его случайной ошибки:

$$t_r = \frac{|r|}{m_r} \quad (2)$$

где m_r – величина случайной ошибки, вычисляемая по формуле:

$$m_r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}} \quad (3)$$

Полученное значение t_r сравнивается с критическим по таблице значений критических уровней для распределения Стьюдента: если $t_r > t_{\text{табл}}$, то гипотеза H_0 о статистической незначимости коэффициента корреляции отклоняется и признается достоверность значения показателя взаимосвязи между изучаемыми признаками.

Результаты исследования

В динамике показателей уровня безработицы и средней заработной платы в периоды 2018–2019 гг. и 2019–2020 гг. наблюдаются разные закономерности: в 2018–2019 гг. при снижении безработицы уровень заработной платы увеличивается, а в период 2019–2020 гг. уровень безработицы увеличивается, при этом заработная плата медленнее, но тоже увеличивается (рис. 1). Это свидетельствует об изменении характера взаимосвязи между данными показателями в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

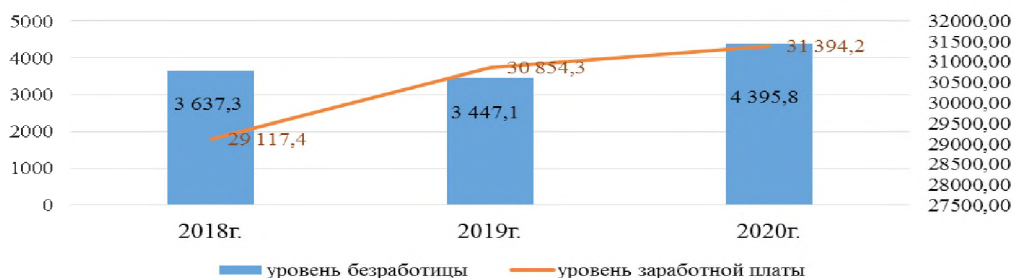
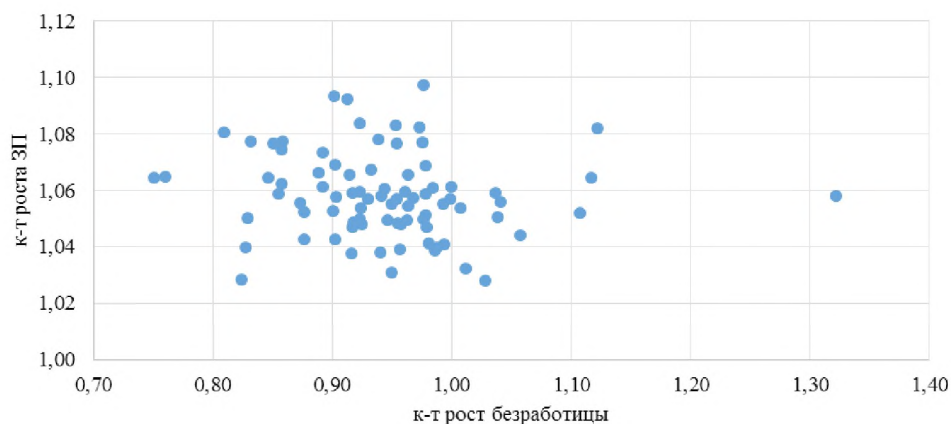


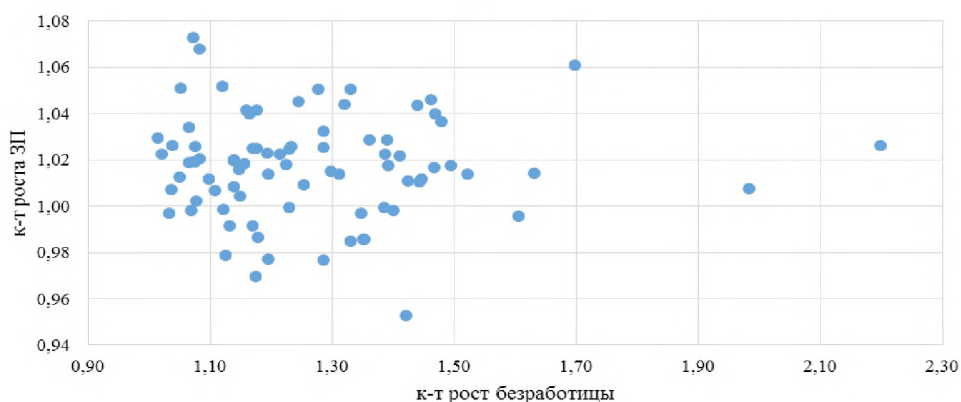
Рис. 1. Динамика показателей уровня безработицы (чел.) и средней заработной платы (тыс. руб.) по России за период 2018–2020 гг.

Для анализа и оценки влияния изменения уровня безработицы на изменение уровня заработной платы было принято решение использовать не абсолютные значения показателей, а аналитические (относительные) показатели: коэффициенты роста/сокращения.

Анализ взаимосвязи показателей безработицы и заработной платы первоначально включает визуализацию зависимости изучаемых показателей посредством построения диаграммы рассеяния (поля корреляции) (рис. 2).



(а)



(б)

Рис. 2. Поле корреляции взаимосвязи показателей коэффициентов роста безработицы и заработной платы в 2019 г. (а) и в 2020 г. (б)

На основании визуального обзора поля корреляции можно предположить, что связь между изучаемыми признаками обратная, причем более четко это проявляется в 2019 г. Степень тесноты между показателями более высокая также в 2019 г. Следует отметить, что в 2020 г. изменились значения показателей: увеличились показатели роста безработицы и, если в 2019 г. наибольшая концентрация точек поля корреляции приходилась на диапазон значений коэффициента роста заработной платы от 1,04 до 1,06, то в 2020 г. – от 0,99 до 1,03, что позволяет судить о замедлении темпов роста заработной платы при росте уровня безработицы.

В графике поля корреляции можно наблюдать несколько аномальных значений («выбросы»), использование которых в дальнейшем анализе может привести к занижению значения показателя тесноты связи между признаками. Аномальные значения по показателям безработицы в 2019 г. и в 2020 г. относились к разным регионам: в 2019 г. – Чукотский АО, а в 2020 г. – г. Санкт-Петербург, Республика Тыва, г. Москва, поэтому было принято

решение оставить данные значения в эмпирической базе во избежание нарушения сопоставимости данных по регионам за анализируемый период, но в дальнейшем рассчитать показатели тесноты взаимосвязи по каждому федеральному округу отдельно.

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа

Показатель	2019 г.	2020 г.
Множественный R	-0,13	-0,363
R-квадрат	0,017	0,132
Наблюдения	85	85

*таблица составлена авторами.

По результатам корреляционного анализа можно подтвердить наличие обратной связи между изучаемыми показателями: чем выше темпы роста безработицы, тем ниже уровень заработной платы, как в 2019 г., так и в 2020 г. При этом «усиление», проявление взаимосвязи наблюдается именно в 2020 г., т. е. в период начала и развития пандемии в России, т. к. значение коэффициента корреляции увеличилось с 0,13 до 0,36, т. е. с практически отсутствующей до слабой.

Для оценки статистической значимости полученных значений коэффициента корреляции был применен t-критерий Стьюдента (табл. 3).

Таблица 3

Результаты оценки статистической значимости коэффициента корреляции

показатель	2019 г.	2020 г.
Коэффициент корреляции (r)	-0,13	0,363
Случайная ошибка (m_r)	0,108	0,101
Фактическое значение (t)	1,209	3,592
Табличное значение при уровне α -значимости 0,05	1,9883	
Оценка	Статистически не значим	Статистически значим

*таблица составлена авторами

По результатам использования t-критерия Стьюдента можно заключить, что с вероятностью 0,95 подтверждается статистическая значимость и надежность коэффициента корреляции только по показателям 2020 г.

Но значение коэффициента корреляция в период 2020 г. невысокое (табл. 2) и в целом соответствует характеру слабой связи, поэтому, наблюдая в поле корреляции (рис. 2) места высокой концентрации точек, и, учитывая, что в эмпирической базе использовались данные по всем регионам федеральных округов России, то было принято решение рассмотреть результаты корреляционного анализа по каждому федеральному округу в отдельности (табл. 4).

Как видно из таблицы 4, практически для всех федеральных округов в России за период 2019–2020 гг. характерно ослабление взаимосвязи между изучаемыми показателями, за исключением Уральского и Сибирского федеральных округов, где наблюдается не только увеличение значения коэффициента корреляции, но и достаточно выраженная взаимосвязь между безработицей и заработной платы по показателям 2020 г. (коэффициент корреляции в 2020 г. более 0,5, что свидетельствует об умеренной взаимосвязи между показателями).

Таблица 4

Результаты корреляционного анализа по федеральным округам России

Федеральный округ	Коэффициент корреляции		Изменение
	2019 г.	2020 г.	
Центральный федеральный округ	0,034	0,032	↓
Северо-Западный федеральный округ	0,221	0,177	↓
Южный федеральный округ	0,318	0,148	↓
Северо-Кавказский федеральный округ	0,188	0,108	↓
Приволжский федеральный округ	0,265	0,101	↓
Уральский федеральный округ	0,494	0,508	↑
Сибирский федеральный округ	0,276	0,538	↑
Дальневосточный федеральный округ	0,478	0,120	↓

*таблица составлена авторами.

Полученные результаты дают основание подтвердить гипотезу о влиянии эпидемиологического фактора (пандемии коронавирусной инфекции COVID-19) на изменение характера взаимосвязи между показателями безработицы и заработной платы, которое наиболее значимо проявляется в регионах Уральского и Сибирского федеральных округов РФ.

Заключение

Анализ взаимосвязи показателей безработицы и заработной платы, как основного источника доходов населения, показал неоднозначное влияние изменения безработицы на изменение уровня зарплаты на протяжении периода 2018–2020 гг., т.е. доковидного 2018–2019 гг. периода и периода развития пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

Общая динамика изучаемых показателей свидетельствует об изменении характера взаимосвязи: если в доковидный период снижение безработицы приводило к закономерному росту заработной платы, то в период развития пандемии рост заработной платы наблюдался при росте безработицы, что определило необходимость изучать данную взаимосвязь посредством показателей темпов роста/сокращения показателей. Поэтому в период развития пандемии увеличение темпов роста безработицы приводило к замедлению темпов роста заработной платы, что соответствует концепции кривой Филлипса.

Корреляционный анализ показал, что теснота взаимосвязи между показателями стала проявляться именно в период 2020 г., т.е. в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, при этом наибольшие значения показателей корреляции наблюдаются в Уральском и Сибирском федеральном округе России, в остальных федеральных округах взаимосвязь либо слабая, либо практически не наблюдается.

Результаты корреляционного анализа дают возможность принять гипотезу о влиянии пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 на характер взаимосвязи между безработицей и заработной платой, что позволяет использовать имеющуюся информацию учета и исследования данной взаимосвязи в условиях техногенных, климатических, эпидемиологических и прочих воздействий на экономику нашего государства.

Литература

1. Our world in data. Statistics and Research. Coronavirus Pandemic (COVID-19) – the data. – URL : <https://ourworldindata.org/coronavirus-data> (дата обращения 04.06.2022).
2. Бакушева, Г. В. Моделирование связи заработной платы и безработицы: Российская практика / Г. В. Бакушева // Фундаментальные исследования. – 2020. – №7. – С. 12–19.

3. Безработица времен covid-19: что могут рассказать административные данные? – URL : https://cpur.ru/research_pdf/PP_covid_unemployment_2021.pdf (дата обращения 14.09.2022).
4. Бизнес секреты Тинькофф. – URL : <https://secrets.tinkoff.ru/> (дата обращения 04.06.2022).
5. Гильтман, М. А. Влияние заработной платы на занятость в районах Крайнего Севера России / М.А. Гильтман // Пространственная экономика. – 2016. – № 1. – С. 60–80.
6. Еремеев, М. А. Анализ динамики заработной платы в России: проблемы, пути решения / М.А. Еремеев // Стратегии устойчивого развития современного общества: экономические, социальные, философские, политические, правовые, тенденции и закономерности. – 2016. – С. 126–137, 70–72.
7. Зюкин, Д. В. Анализ эффективности системы государственного регулирования рынка труда Курской области / Д.В. Зюкин, А. С. Овчаров, А. С. Миреев // Политика, экономика и инновации. – 2016. – № 2 (4). – С. 14.
8. Источники доходов граждан. – URL : <https://www.yaklass.ru/p/obshchestvoznaniye/8-klass/ekonomicheskaja-sfera-zhizni-obshchestva-494709/dokhody-6087124/re-ac1b2904-1ffb-4286-b7c8-aa4b5f7ddaed> (дата обращения 04.06.2022).
9. Капельюк, С. Д. Эконометрический анализ детерминантов региональной минимальной заработной платы на основе панельных данных / С. Д. Капельюк // Проблемы современной науки и образования. – 2015. – № 12 (42). – С. 123–128.
10. Коровкин, А.Г. Взаимосвязь номинальной заработной платы и безработицы: региональные особенности / А. Г. Коровкин, Ю. А. Подорванова, И. Н. Долгова // Проблемы прогнозирования. – 2003. – № 6. – С. 78–93.
11. Коровкин, А. Г. Взаимосвязь номинальной заработной платы и безработицы: региональные особенности / А. Г. Коровкин, Ю.А.Подорванова, И.Н. Долгова. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-nominalnoy-zarabotnoy-platy-i-bezrabotitsy-regionalnye-osobennosti> (дата обращения: 19.11.2022).
12. Распределение и перераспределение доходов в современной экономике. – URL : <https://www.referat911.ru/Ekonomika/raspredelenie-i-pereraspredelenie-dohodov-v/604011-3534578-place2.html> (дата обращения 04.06.2022).
13. Теория статистики : учебник / Р. А. Шмойлова, В. Г. Минашкин, Н. А. Садовников, Е. Б. Шувалова [Под редакцией Р. А. Шмойловой]. – 5-е изд. – Москва : Финансы и статистик, 2010. – 656 с.

References

1. Our world in data. Statistics and Research. Coronavirus Pandemic (COVID-19) – the data [elektronnyj resurs] URL: <https://ourworldindata.org/coronavirus-data> (дата обращения 04.06.2022)
2. Bakusheva G.V. Modelirovanie svyazi zarabotnoj platy i bezraboticy: Rossijskaja praktika// Fundamental'nye issledovaniya. 2020. №7. S.12-19
3. Bezrabotica vremen covid-19: chto mogut rasskazat' administrativnye dannye? [elektronnyj resurs] URL: https://cpur.ru/research_pdf/PP_covid_unemployment_2021.pdf (дата обращения 14.09.2022)
4. Biznes sekrety Tin'koff [elektronnyj resurs] URL: <https://secrets.tinkoff.ru/> (дата обращения 04.06.2022)
5. Gil'tman, M.A. Vlijanie zarabotnoj platy na zanjatost' v rajonah krajnego severa Rossii // Prostranstvennaja jekonomika. 2016. № 1. S. 60–80.
6. Eremeev, M.A. Analiz dinamiki zarabotnoj platy v Rossii: problemy, puti reshenija // Strategii ustojchivogo razvitiya sovremennogo obshhestva: jekonomicheskie, social'nye, filosofskie, politicheskie, pravovye, tendencii i zakonomernosti. – 2016. – S. 126-137. 70-72.
7. Zjukin, D.V., Ovcharov, A.S., Mireev, A.S. Analiz jeffektivnosti sistemy gosudarstvennogo regulirovaniya rynka truda Kurskoj oblasti // Politika, jekonomika i innovacii. – 2016. – № 2 (4). – S. 14.
8. Istochniki dohodov grazhdan [elektronnyj resurs] URL: <https://www.yaklass.ru/p/obshchestvoznaniye/8-klass/ekonomicheskaja-sfera-zhizni-obshchestva-494709/dokhody-6087124/re-ac1b2904-1ffb-4286-b7c8-aa4b5f7ddaed> (дата обращения 04.06.2022)
9. Kapeljuk, S.D. Jekonometricheskij analiz determinantov regional'noj minimal'noj zarabotnoj platy na osnove panel'nyh dannyh // Problemy sovremennoj nauki i obrazovaniya. 2015. № 12 (42). S. 123–128.
10. Korovkin, A.G., Podorvanova Ju.A., Dolgova I.N. Vzaimosvjaz' nominal'noj zarabotnoj platy i bezraboticy: regional'nye osobennosti // Problemy prognozirovaniya. 2003. № 6. S. 78–93.

11. Korovkin, A. G., Podorvanova J.A., Dolgova I. N. – 2003. – №6. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-nominalnoy-zarabotnoy-platy-i-bezrobotitsy-regionalnye-osobennosti> (data obrashheniya: 19.11.2022).
12. Raspredelenie i pereraspredelenie dohodov v sovremennoj jekonomike. – URL : <https://www.referat911.ru/Ekonomika/raspredelenie-i-pereraspredelenie-dohodov-v/604011-3534578-place2.html> (data obrashheniya 04.06.2022).
13. Teoriya statistiki: uchebnik/ R.A.Shmojlova, V.G.Minashkin, N.A. Sadovnikov, E.B. Shuvalova; pod red. R.A. Shmojlovoj. – 5-e izd. – M.: Finansy i statistik, 2010. – 656 s.

ГОРОХОВА Оливия Дмитриевна – студентка 3 курса по направлению 38.03.02 Менеджмент Финансово-экономического института, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова.

E-mail: <mailto:gorohovaolivia@gmail.com>

GOROKHOVA Olivia Dmitrievna – 3rd year student in the direction of 38.03.02 Management, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University.

РОМАНОВА Елена Валерьевна – к. экон. н. доцент кафедры экономической теории, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, ORCID 0000-0003-3827-3680.

E-mail: evroma@bk.ru,

ROMANOVA Elena Valerievna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, ORCID 0000-0003-3827-3680.