УДК 366

Мурзин Игорь Михайлович,
студент,
кафедра экономической теории и экономической политики,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Дьячкова Анна Викторовна,
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономической теории и экономической политики,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ: ОЦЕНКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ "СОЦИАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ"

Аннотация:
Сегодня цифровизация охватывает разные сферы деятельности, в том числе некоммерческий сектор. Передовыми стали социальная сфера, которая благодаря государственной программе разрабатывает и внедряет цифровые информационные системы. Статья имеет целью рассмотрение преимуществ работы в информационной системе «Социальное обслуживание населения» как феномена цифровизации в сфере социальной политики. В ходе исследования дается эмпирическая оценка влияния затрат на содержание данной информационной системы на численность обслуженных клиентов, количество социальных услуг и расходы государства на их оказание. В результате исследования авторы пришли к выводу, что цифровизация процесса учета и документирования социального обслуживания населения сопровождается ростом расходов на оказание социальных услуг, что приводит к увеличению численности получателей и росту числа предоставления данных услуг.

Ключевые слова:
Социальное обслуживание, информационная система, информационное обеспечение, цифровизация социальной сферы, информационное сопровождение

Введение

В России цифровизация идет достаточно быстрыми темпами. В настоящее время процессы цифровизации охватывают разные сферы деятельности, в том числе некоммерческий сектор. Примерами информационных систем, относящихся к данному явлению, можно назвать Единую биометрическую систему, интернет-банкинг, Личный кабинет налогоплательщика, Портал государственных услуг РФ. Передовыми стали социальная сфера, которая благодаря государственной программе разрабатывает и внедряет цифровые информационные системы.

В Свердловской области активно внедряется информационная система «Социальное обслуживание населения» (далее ИССОН).

Однако пока что не имеется единой информационной системы на всей территории России, позволяющей контролировать качество оказания населению социального обслуживания.

Это актуализировало цель статьи: рассмотреть преимущества работы информационной системы «Социальное обслуживание населения».

Методология исследования

Достижение данной цели предполагало выполнение последовательных этапов: работа с теоретическим материалом о сфере действия информационной системы, ее функциях и преимуществах. На втором этапе был сбор официальных данных о расходах на оказание социальных услуг, их количестве и об их потребителях, а также обнаружить затраты, в которые будет включено информационное сопровождение ИССОН. Информационную базу исследования составили данные официальных отчетов по социальному обслуживанию населения. На третьем этапе проведен расчет и выявлена зависимость между расходами на информационное обеспечение и другими факторами. Эмпирический анализ включал регрессионный и корреляционный анализ, проведенный с помощью ПО Microsoft Excel. На заключительном этапе сформулированы полученные выводы об эффективности программного комплекса в социальной сфере.

Результаты исследования

На основе проведенного анализа были получены следующие выводы. Единая информационная система «Социальное обслуживание населения» представляет собой

программный комплекс, начавший свое функционирование с приказа МСП СО от 29 декабря 2012 года № 1246 «О вводе в эксплуатацию информационной системы «Социальное обслуживание населения» в Свердловской области. Дальнейшая поддержка информационной системы основывается на приказе МСП СО от 8 апреля 2019 года № 99 «О сопровождении информационной системы «Социальное обслуживание населения».

Программный комплекс дает возможность вести деятельность поставщиков социальных услуг (см. Рис. 1) в соответствии с требованиями Федерального закона от 28.12.2013 года № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации». Приказом Минкомсвязи России от 03.11.2020 № 567 система включена в реестр отечественного ПО. С 2021 года программный комплекс, хоть и с некоторыми особенностями, но стал доступен для некоммерческих организаций (далее НКО).

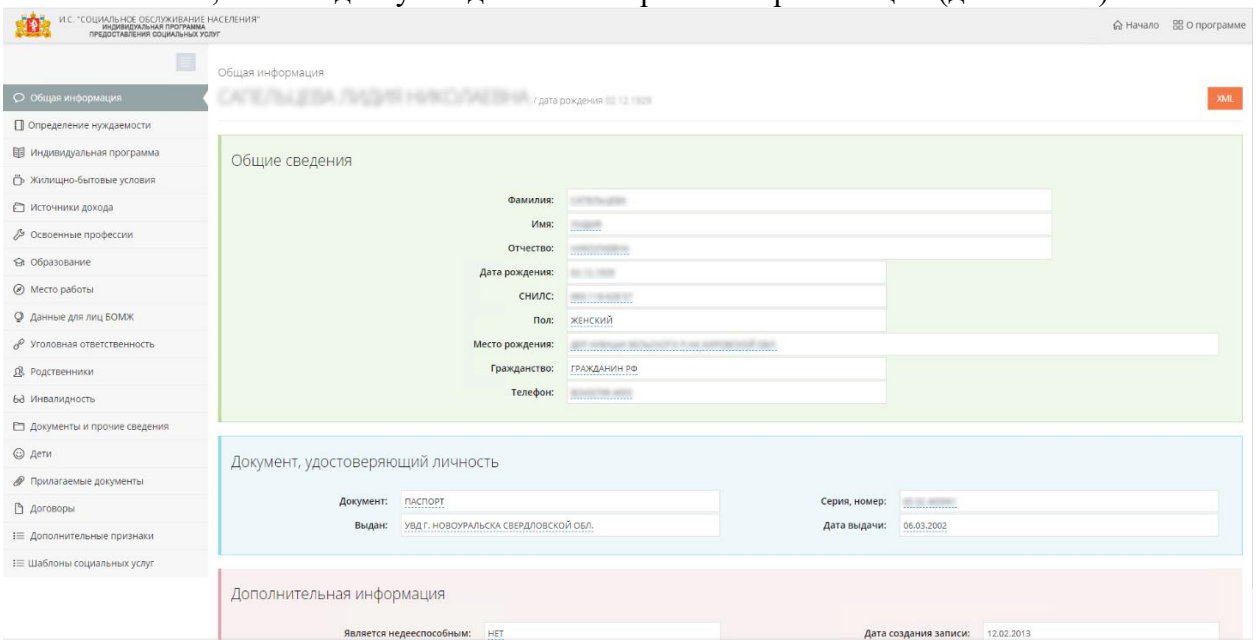

Рисунок 1 – Цифровой профиль в системе ИССОН [1]

В настоящее время ИССОН функционирует в 6 регионах страны: Хабаровский, Красноярский края, Свердловская область, Карачаево-Черкесская республика, республики Башкортостан и Татарстан.

Основные направления деятельности в ИССОН:

1. Профилактика социального неблагополучия граждан на начальных этапах, их учет и наблюдение за ними.
2. Всесторонний анализ трудной жизненной ситуации гражданина и создание программы действий по его социальной реабилитации.
3. Оказания социального обслуживания в ходе социальной реабилитации клиента.
4. Проверка результатов предоставления перечня необходимых социальных услуг и, в зависимости от ситуации, его корректировка [2].

Достоинства данного программного комплекса в рамках цифровизации:

1) Возможность количественной оценки показателей организаций в области социального обслуживания. В соответствии с приказом МСП СО от 11 августа 2015 года № 482 «Об утверждении стандартов социальных услуг» у каждой услуги есть свой норматив предоставления, периодичность и единица измерения. Таким образом, управляющими органами может проверяться неискаженность данных о количестве предоставленных услуг и об регулярности их оказания.

2) Открытость системы не только для самих учреждений и проверяющих их органов, но и для простых граждан. Любой желающий может узнать информацию о наличии организаций социального обслуживания в определенном регионе Свердловской области, а также о специализации их деятельности.

3) Индивидуальность в оказании социальных услуг, то есть человек, нуждающийся в социальном обслуживании, оплачивает лишь то, что ему необходимо и было оказано, а не весь перечень из ИППСУ (либо государство). К тому же предоставляется возможность корректировки данных о спектре требуемых услуг и их объеме в процессе предоставления социального обслуживания.

4) Автоматизация обеспечивающих социальное обслуживание процессов, в частности, удобство формирования документов: ИППСУ, договоров и приложений к нему, актов о предоставлении социальных услуг, отчетных форм, заявлений. В любое время, внеся все соответствующие данные, поставщик социальных услуг может сформировать необходимую документацию без необходимости открытия ее и ручного редактирования.

Теперь рассмотрим практическое значение того, влияют ли расходы на информационное обеспечение организаций, в которые входит и содержание ИССОН, на затраты на услуги, а также на численность обслуженных клиентов и количество оказанных им услуг. Для этого используем метод корреляционного регрессионного анализа в рамках анализа данных в Excel. В соответствии с официальными данными за период с 2016 по 2021 год расходы на оказание социальных услуг, затраты на информационное сопровождение, а также численность получателей социальных услуг и оказанное их количество неуклонно растут (Табл.1).

Таблица 1 – Динамика показателей по социальным услугам населению [1,4]

Год	Расходы на услуги, тыс. руб.	Расходы на информационное сопровождение, тыс. руб.	Количество получателей социальных услуг, тыс. чел.	Количество оказанных услуг, тыс. ед.
2016	5483845,4	1193766,7	336,52687	49788,39451
2017	7048807,7	1283895,6	375,555	58638,76788
2018	8011561	1467122,7	414,58313	57746,52752
2019	8478823,6	1763103,1	466,189382	56156,873
2020	9126088,1	1725901,9	364,23734	51056,51041
2021	8861873,9	1711907,2	380,15135	49757,06446

Полученные данные демонстрируют неуклонный рост числа получателей и объема оказания социальных услуг, и связанный с этим рост расходов на развитие информационного сопровождения по оказанию социальных услуг.

Начнем с исследования зависимости расходов на услуги от расходов на информационное обеспечение организаций социального обслуживания (рис. 2).

Год	Расходы на услуги (y), в тыс.руб.	Расходы на информационное сопровождение (x1), в тыс.руб.
2021	8861873,9	1711907,2
2020	9126088,1	1725901,9
2019	8478823,6	1763103,1
2018	8011561	1467122,7
2017	7048807,7	1283895,6
2016	5483845,4	1193766,7

	Столбец 1	Столбец 2
Столбец 1	1	
Столбец 2	0,93000186	1

rxy

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,93000186
R-квадрат	0,86490346
Нормированный R-квадрат	0,831129325
Стандартная ошибка	560839,9636
Наблюдения	6

Дисперсионный анализ

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	1	8,05492E+12	8,05492E+12	25,6084563	0,007178123
Остаток	4	1,25817E+12	3,14541E+11		
Итого	5	9,31309E+12			

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	-21605,63621	1569366,537	-0,013767106	0,98967508	-4378865,675	4335654,403	-4378865,675	4335654,403
Переменная X 1	5,154405671	1,018560655	5,060479851	0,00717812	2,326427927	7,982383416	2,326427927	7,982383416

Рисунок 2 – Дисперсионный анализ по связи
расходов на социальные услуги и информационного обеспечения

Как видно из Рис.2, коэффициент корреляции r_{xy} между этими двумя величинами больше 0,9, а значит, что теснота связи между ними весьма высокая, а зависимость - прямая. Это означает, что с ростом расходов на информационное обеспечение растут и затраты на оказание услуг. Следовательно, имеет смысл построения математической модели для определения вида этой зависимости (рис. 3).

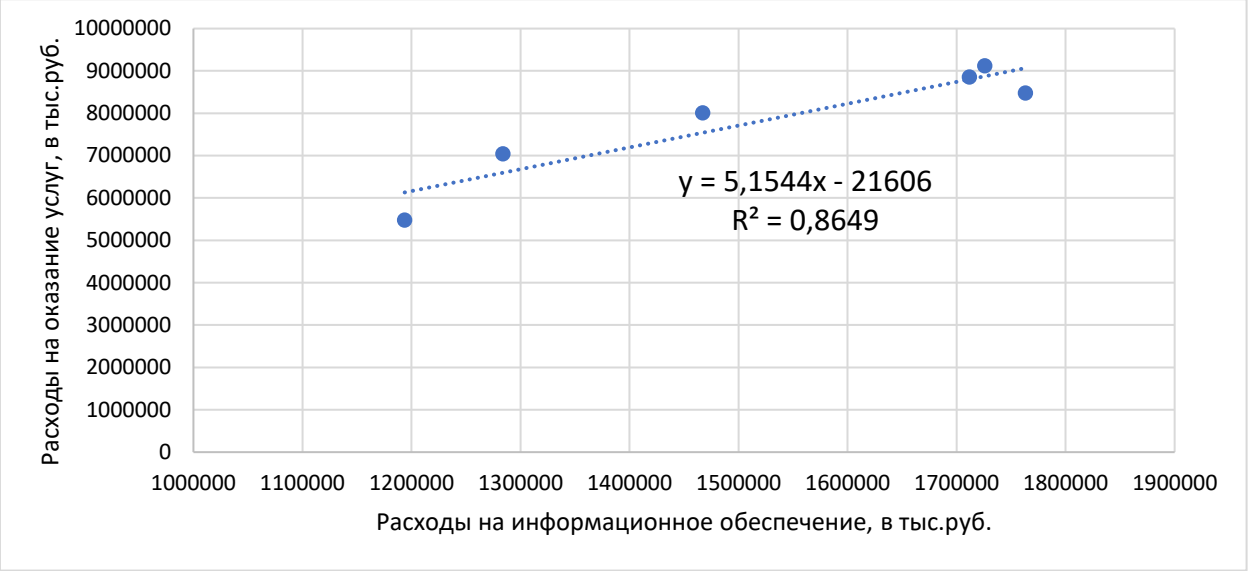

Рисунок 3 – Зависимость расходов на услуги от информационных расходов

График, представленный на рис.3, отражает сильную приближенность этой регрессии к линейной в связи с высоким коэффициентом детерминации (R^2 = 0,8649). Он показывает, что вариация расходов на оказание услуг на 86,49% объясняется вариацией расходов на информационное обеспечение и на 13,5 % – прочими факторами, а значит, степень сходимость линейного тренда с облаком наблюдений достаточно высока. Соответственно, имеем модель:

расходы на услуги = - 21605,636 + 5,154*расходы на информационное сопровождение

Ее интерпретация такова: при росте расходов на информационное сопровождение на 1 тыс. руб. затраты на оказание услуг возрастут на 5,154 тыс. руб.

Стоит отметить, что расходы на оказание данных услуг ложатся на региональный бюджет и предоставляются населению бесплатно.

Следующим шагом проанализируем влияние расходов на информационное обеспечение на численность получателей социальных услуг (Рис. 4).

Год	Количество получателей социальных услуг (y), в тыс.чел.	Расходы на информационное сопровождение (x), в тыс.руб.
2021	380,15135	1711907,2
2020	364,23734	1725901,9
2019	466,189382	1763103,1
2018	414,58313	1467122,7
2017	375,555	1283895,6
2016	336,52687	1193766,7

	Столбец 1	*Столбец 2*
Столбец 1	1	
Столбец 2	0,554561383	1

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,554561383
R-квадрат	0,307538327
Нормированный R-квадрат	0,134422909
Стандартная ошибка	42,09653695
Наблюдения	6

Дисперсионный анализ

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Значимость F*
Регрессия	1	3148,155957	3148,155957	1,77649299	0,253432366
Остаток	4	7088,473692	1772,118423		
Итого	5	10236,62965			

	Коэффициенты	*Стандартная ошибка*	*t-статистика*	*P-Значение*	*Нижние 95%*	*Верхние 95%*	*Нижние 95,0%*	*Верхние 95,0%*
Y-пересечение	234,2154158	117,7963424	1,98830805	0,117678055	-92,83966248	561,270494	-92,83966248	561,2704941
Переменная X	0,0001019	7,6453E-05	1,332851451	0,253432366	-0,000110367	0,00031417	-0,000110367	0,000314168

Рисунок 4 – Влияние расходов на информационное обеспечение на численность получателей социальных услуг

Из рис.4 можно сделать вывод, что коэффициент корреляции больше 0,5, следовательно, теснота связи между величинами заметная, а зависимость наблюдается прямая. Таким образом, вместе с ростом затрат на информационное обеспечение увеличивается и численность получателей социальных услуг.

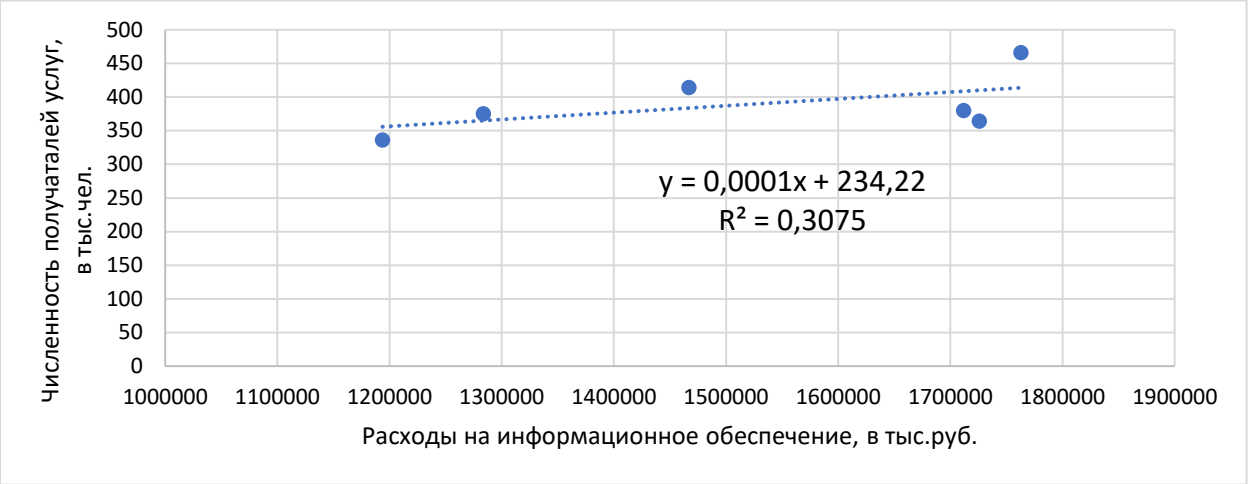

Рисунок 5 – Зависимость численности получателей социальных услуг от расходов на информационное обеспечение

Судя по рис.5, данная регрессия отдаленно напоминает линейную. Степень сходимости функции тренда и облака наблюдений ниже среднего, потому как коэффициент детерминации составляет около 0,3. Тем самым, вариация численности получателей социальных услуг только на 30,75% объясняется вариацией расходов на информационное обеспечение, а остальными факторами – на 69,25 %.

Хотя модель зависимости достаточно слабая и неявная, но ее можно составить: численность получателей услуг = 234,215 + 0,0001*расходы на информационное сопровождение. Таким образом, при увеличении расходов на информационное обеспечение на 1 тыс. руб. также возрастает численность получателей услуг, хоть всего и на 0,0001 тыс. чел.

Обнаружим связь количества оказанных социальных услуг и расходов на информационное обеспечение (рис. 6).

Год	Количество оказанных услуг (y), в тыс.ед.	Расходы на информационное сопровождение (x), в тыс.руб.
2021	49757,06446	1711907,2
2020	51056,51041	1725901,9
2019	56156,873	1763103,1
2018	57746,52752	1467122,7
2017	58638,76788	1283895,6
2016	49788,39451	1193766,7

	Столбец 1	*Столбец 2*
Столбец 1	1	
Столбец 2	-0,160374756	1

ВЫВОД ИТОГОВ

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,160374756
R-квадрат	0,025720062
Нормированный R-квадрат	-0,217849922
Стандартная ошибка	4536,404068
Наблюдения	6

Дисперсионный анализ

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Значимость F*
Регрессия	1	2173059,965	2173059,965	0,10559619	0,761500291
Остаток	4	82315847,49	20578961,87		
Итого	5	84488907,45			

	Коэффициенты	*Стандартная ошибка*	*t-статистика*	*P-Значение*	*Нижние 95%*	*Верхние 95%*	*Нижние 95,0%*	*Верхние 95,0%*
Y-пересечение	57938,19441	12693,96121	4,564232825	0,010305715	22694,10796	93182,2809	22694,10796	93182,28087
Переменная X	-0,002677218	0,008238719	-0,324955674	0,761500291	-0,025551569	0,02019713	-0,025551569	0,020197132

Рисунок 6 – Количество оказанных социальных услуг и расходов на информационное обеспечение

По данным рис. 6 коэффициент корреляции по модулю меньше 0,3, поэтому теснота связи между исследуемыми элементами считается слабой. Знак же минуса указывает на обратную связь между ними, т.е. величины изменяются в противоположном друг другу направлении.

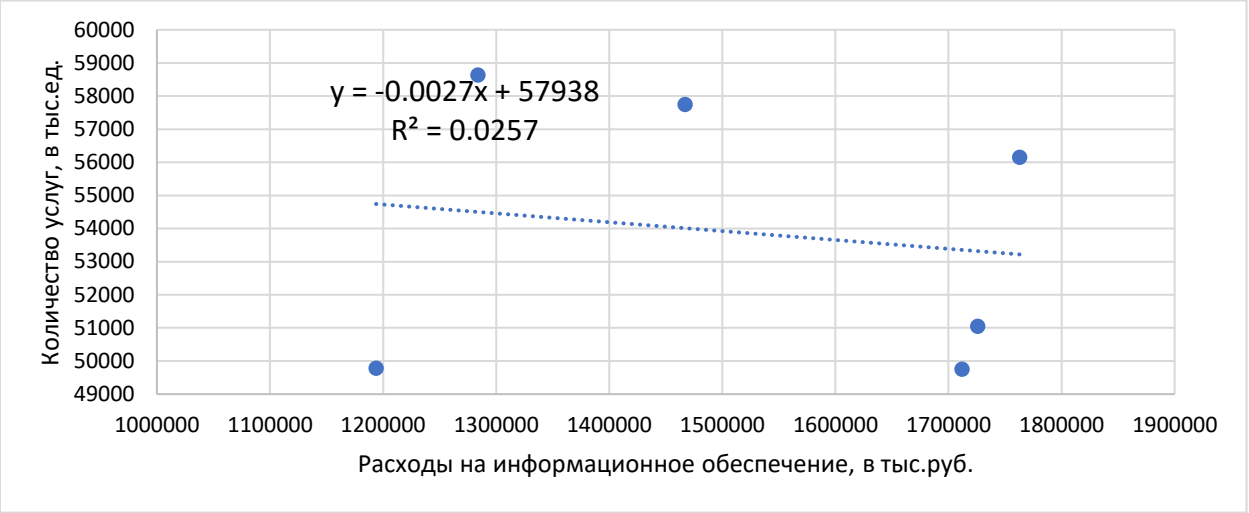

Рисунок 7 – Зависимость количества оказанных услуг от расходов на информационное обеспечение

По наблюдению за графиком на рис.7 можно сделать вывод о практически нулевой сходимости облака наблюдений и линейного тренда, на что и указывает коэффициент детерминации, который меньше 0,1. Поэтому утверждать, что существует устойчивая зависимость количества услуг от затрат, следовательно, модель не даст значительных практических результатов.

Таким образом, ИССОН становится одним из решений по оптимизации и цифровизации процесса учета и документирования социального обслуживания населения. Ее внедрение и содержание программного комплекса не позволяет, конечно, снизить расходы на оказание социальных услуг, но в какой-то степени влияет на численность их получателей. В то же время количество оказанных социальных услуг практически не зависит от того, сколько будет затрачено на содержание информационной системы.

Несмотря на достоинства программного комплекса, у него имеется ряд ограничений. Выделим основные и первостепенные:

- локальный характер действия на территории РФ;
- частое возникновение проблем технического характера;
- недостаточная распространенность среди организаций «Мобильного офиса социального работник», позволяющего исполнителю учитывать услуги, имея при себе лишь планшет с этим приложением.

Поэтому на данный момент нужно сосредоточиться на исправлении этих наиболее важных проблем ИССОН, а также на его внедрении в большее число учреждение социального обслуживания. Пока еще прошел лишь небольшой срок ее эксплуатации, потому только в будущем можно будет обсуждать результаты ее эффективности.

Сокращения:

ИССОН – информационная система «Социальное обслуживание населения».

МСП СО – Министерство социальной политики Свердловской области.

ИППСУ – индивидуальная программа предоставления социальных услуг.

НКО – некоммерческие организации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Информационная система Социальное обслуживание населения. Режим доступа: https://is-son.ru/ [Электронный ресурс] (дата обращения 20.03.2022)
2. Организационно-методический центр социальной помощи Министерства социальной политики Свердловской области. Режим доступа: http://uralsocinform.ru/specialists/informatsionnye-tekhnologii/ [Электронный ресурс] (дата обращения 20.03.2022)
3. Публичная версия информационной системы «Социальное обслуживание населения». Режим доступа: http://isson.msp.midural.ru/title.jsp [Электронный ресурс] (дата обращения 20.03.2022)
4. Программный комплекс «Социальное обслуживание населения». Режим доступа: https://www.bi-soft.ru/category/catalog/soc-sfera/son/ [Электронный ресурс] (дата обращения 20.03.2022)
5. Официальный сайт Министерства социальной политики Свердловской области. Режим доступа: https://msp.midural.ru/deyatelnost/otchety-o-deyatelnosti.html [Электронный ресурс] (дата обращения 20.03.2022)

Murzin Igor M.,
Student,
Department of Economic Theory and Economic Policy,
Graduate School of Economics and Management,
Ural Federal University named after the First President of Russia Boris Yeltsin
Yekaterinburg, Russia

Diachkova Anna V.,
PhD., Associate Professor,
Department of Economic Theory and Economic Policy,
Graduate School of Economics and Management,
Ural Federal University named after the First President of Russia Boris Yeltsin
Yekaterinburg, Russia

Abstract:
Today, digitalization covers various areas of activity, including the non-profit sector. The social sphere, which, thanks to the state program, develops and implements digital information systems, has become advanced. The article aims to consider the advantages of working in the information system "Social Services for the Population" as a phenomenon of digitalization in the field of social sphere. The study provides an empirical assessment of the impact of the costs of maintaining this information system on the number of clients served, the number of social services and government spending on their provision. As a result of the study, the authors came to the conclusion that the digitalization of the process of accounting and documenting social services for the population is accompanied by an increase in the cost of providing social services, which leads to an increase in the number of recipients and an increase in the number of provision of these services.

Keywords:
Social services, information system, information support, digitalization of the social sphere, information support