

УДК: 336

БИКТЕМИРОВА ЭЛЛА ИЛЬДАРОВНА

к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Казанский государственный
архитектурно-строительный университет»,
Россия, г. Казань,
e-mail: bikti77@yahoo.com

ШАГИАХМЕТОВА ЭЛЬВИРА ИЛШАТОВНА

к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «Казанский государственный
архитектурно-строительный университет»
Россия, г. Казань,
e-mail: elvirale@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2023-3-77-84

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ «УМНОГО ДОМА» ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Аннотация. В данной статье *рассматривается* экономический аспект инвестирования государства в автоматизацию жилых квартир людей с ОВЗ для их активного вовлечения в трудовую деятельность. *Целью исследования* является обоснование экономической эффективности автоматизации домашнего пространства людей с ограниченными возможностями здоровья. Были использованы следующие *методы исследования*: метод анкетирования на базе разработанных Гугл-форм, метод расчета чистого дисконтированного дохода для государства, метод расчета дисконтированного срока окупаемости, графический метод представления итоговых результатов исследования. **Выводы:** расчеты показали, что стоимость внедрения необходимых функций для государства может окупиться за счёт поступления налога на доходы физических лиц в результате трудоустройства людей с инвалидностью на дому в формате удаленной работы. Срок окупаемости простого автоматизированного комплекса составляет менее 4 лет.

Ключевые слова: умный дом, ОВЗ, экономическая эффективность, окупаемость

BIKTEMIROVA ELLA ILDAROVNA

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Kazan State
University of Architecture and Civil Engineering,
Kazan, Russia,
e-mail: bikti77@yahoo.com

SHAGIAKHMETOVA ELVIRA ILSHATOVNA

Ph.D. in Economics, Associate Professor of Kazan State
University of Architecture and Civil Engineering,
Kazan, Russia,
e-mail: elvirale@mail.ru

THE ECONOMIC ASPECT OF THE USE OF TECHNOLOGY "SMART HOME" FOR PEOPLE WITH DISABILITIES HEALTH OPPORTUNITIES (HIA)

Abstract. This article examines the economic aspect of state investment in the automation of residential apartments of people with disabilities for their active involvement in labor activity. *The purpose* of the study is to substantiate the economic efficiency of automation of the home space

of people with disabilities. The following research methods were used: a questionnaire method based on Google forms developed, a method for calculating net discounted income for the state, a method for calculating the discounted payback period, a graphical method for presenting the final results of the study. Conclusions: calculations have shown that the cost of implementing the necessary functions for the state can be recouped by the receipt of personal income tax as a result of the employment of people with disabilities at home in the format of remote work. The payback period of a simple automated complex is less than 4 years.

Keywords: smart home, HIA, economic efficiency, payback

1. Введение

Проблема проживания людей с ограниченными возможностями здоровья, в т. ч. граждан пожилого возраста, в современной городской среде приобретает все большее значение. С. Г. Короткова разрабатывает методику проектирования доступной среды для нужд маломобильных групп населения и выявляет группы факторов, влияющие на формирование среды проживания пожилых людей [1,2]. Л. В. Желнакова рассматривает создание возможностей общения с природой детям с ограниченной мобильностью в условиях города благодаря устройству внутриквартирного сада [3]. А. О. Акатьева и Р. И. Хабиров изучают принципы архитектурной организации центров паллиативной помощи, обращая основное внимание эстетическому и эмоциональному воздействию среды [4]. Э. Э. Юсупова и С. Г. Короткова предлагают методы проектирования многофункциональных комплексов для проживания инвалидов [5]. Е. В. Хазиахметова, И. И. Ахтямов и Р. Х. Ахтямова формулируют принципы организации пространства для детей с ограниченными возможностями, благоприятно воздействующего на эмоциональное состояние, направляющего и воспитывающего ребенка [6]. Т. А. Елохова изучает зарубежный опыт создания условий комфортного пребывания маломобильных групп населения [7]. И. Ф. Ламов анализирует финансовый аспект обеспечения доступности помещений для маломобильных людей [8].

Следующая группа авторов изучает вопросы качества жизни лиц с ограниченными возможностями здоровья и влияния на них социально-экономических процессов в обществе: анализируются отличительные черты «пенсионного капитала», анализируют влияние тарифной политики на уровень жизни населения [9,10]. А. Бурдяк, В. Ляшоки и Т. Малева рассматривают социально-экономические индикаторы положения пенсионеров [11]. Н. И. Шагайда представляет методику выявления уязвимых групп населения для учета их в программе продовольственной помощи [12]. А. В. Копытова, Н. С. Зоткина, М. В. Осколкова и М. С. Гусарова изучают вопросы качества жизни инвалидов на примере гостиниц и объектов общественного питания [13]. И. Ф. Гареев пишет о необходимости создания социальных поселков для людей старшего поколения [14]. В. А. Черешнев и Е. В. Чистова пишут об особенностях старения населения, о комплексном подходе к сбережению здоровья [15].

На текущий момент наблюдается замедление роста экономической активности населения, поэтому у многих авторов фокус внимания перемещается на возможности и проблемы трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья, в т. ч. пенсионеров. Н. В. Булей изучает механизмы содействия трудоустройству инвалидов [16]. А. В. Демьянова и А. Л. Лукьянова пытаются выяснить, в чем причина низкого уровня занятости инвалидов в России [17]. Н. Т. Вишневская на примере стран ОЭСР пишет о том, что улучшение ситуации с трудоустройством лиц пенсионного возраста определяется как личностными характеристиками представителей этой группы, так и улучшением состояния их здоровья [18]. С. А. Сукнева и И. А. Елшина говорят о том, что люди пенсионного возраста имеют богатый профессиональный опыт и многие из них обладают силами для реализации своего трудового потенциала [19]. С. В. Коваленко, О. В. Еремеева и Е. В. Губа рассматривают роль предпринимателей при предоставлении рабочих мест инвалидам [20].

По мнению следующих авторов, удобная среда жизни инвалидов и граждан пенсионного возраста должна включать элементы автоматизации квартир, жилых домов, то есть нужно внедрять технологии «умного дома». Yuqi Liu, Ryoichi Tamura and Yao Song анализируют потенциал умных домов с точки зрения оказания помощи стареющим людям, как возможность независимой и безопасной жизни в глубокой старости [21]. Внедрение технологий умного дома, по мнению Verena Zimmermann, Paul Gerber, Karola Marky, Leon Böck and Florian Kirchbichner, создаст проблемы с безопасностью персональных данных и конфиденциальностью информации [22].

Таким образом, проблематика создания благоприятных условий для жизни и трудовой деятельности людей с ограниченными возможностями здоровья является актуальной. Авторы анализируют принципы проектирования при создании доступной среды, изучают вопросы качества жизни и трудоустройства, возможности внедрения технологий умного дома в жилье инвалидов и пенсионеров.

В данной работе рассматривается экономический аспект инвестирования государства в автоматизацию жилых квартир людей с ОВЗ для их активного вовлечения в трудовую деятельность. Целью исследования является обоснование экономической эффективности автоматизации домашнего пространства людей с ограниченными возможностями здоровья. При выполнении расчетов использовались следующие методы:

1. Метод анкетирования на базе разработанных Гугл-форм.
2. Метод расчета чистого дисконтированного дохода для государства:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+d)^t} - I_0$$

где d – ставка дисконтирования; C_t – поступление налога на доходы физических лиц от лиц с ОВЗ в результате налаживания удаленной работы на дому в период t ; I_0 – первоначальные вложения в автоматизацию домашнего пространства лиц с ОВЗ.

3. Метод расчета дисконтированного срока окупаемости (PP).
5. Графический метод представления итоговых результатов исследования.

2. Основная часть

2.1. Характеристика объекта исследования

Люди с ограниченными возможностями здоровья в 2023 г., по данным Фонда пенсионного и социального страхования, 10 145 253 человек, значит, люди с ОВЗ составляют 12,4% трудоспособного населения. По данным Федерального информационного реестра инвалидов, в России официально работает каждый четвертый трудоспособный с инвалидностью. Это значение может быть намного выше, если удастся создать людям с ОВЗ возможности удаленной работы на дому, независимости от других людей. В этом могут помочь технологии автоматизации домашнего пространства, технологии «умного дома».

Если для большинства людей система умного дома – это удобство, которое делает жизнь комфортнее, то для человека с ограниченными возможностями здоровья оно может гарантировать независимую полноценную жизнь.

Что даст умный дом для людей с ограниченными возможностями? Возможности выполнять повседневные задачи, такие, как: открытие двери, включение света без помощи посторонних лиц. Конечно, у любой технологии есть свои ограничения, но независимость от опекунов и возможность справиться с бытовыми задачами самостоятельно – даст чувство безопасности, повысит их самооценку, что людям с ОВЗ необходимо.

Так, например, умная дверь для людей со слабым зрением поможет понять была ли открыта их входная дверь, или была ли каким-либо образом поставлена под угрозу безопасность их дома, подавая сигнал о том, что замок не сработал. Другим таким примером могут стать датчики утечки воды. Утечка воды из труб трудно поддается обнаружению. Мы понимаем о возникновении проблемы исключительно в тех ситуациях, когда счет на оплату холодной воды значительно превышает ожидаемую сумму.

Лицу с ОВЗ это сделать намного сложнее. Вовремя поступивший звуковой сигнал на мобильное устройство об утечке воды для слабовидящего человека станет дополнительным помощником и обеспечит надлежащее содержание домовых труб. Еще одним важным устройством может стать умный термостат, регулировка которого возможна через мобильное приложение.

Для человека маломобильного регулировка температуры в доме через мобильное приложение также является жизненно необходимой функцией. К сожалению, к настоящему моменту все технологии, что ранее были использованы в моделировании умного дома, производились западными фирмами. Среди наиболее значимых товаров, аналог которых необходимо изготовить в РФ, – это система быстрого реагирования, связь со службами спасения, известный за рубежом, как Medical Guardian.

Нами был проведен опрос, с целью выявления основных функций умного дома, которые, по мнению людей с ОВЗ, наиболее значимы. Из общей группы респондентов 75,9% составили женщины. Большая часть респондентов лица от 66 лет и старше (рис. 1).

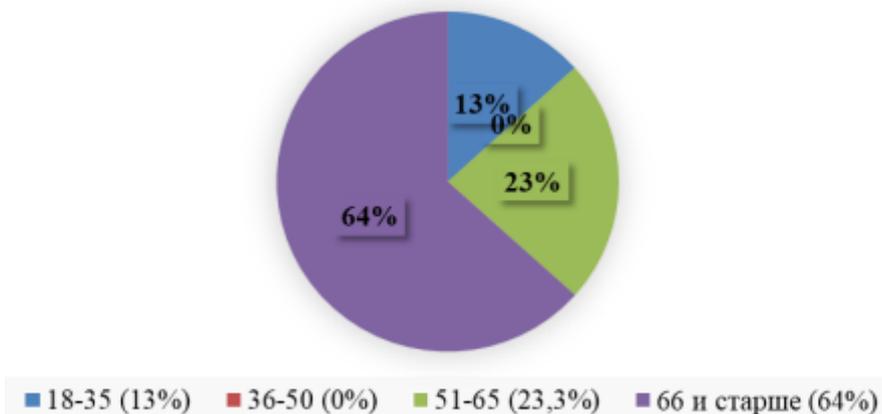


Рис.1. Процентное соотношение респондентов по возрасту

Источник: рассчитано авторами

Мнения респондентов разделились относительно предпочитаемого места работы. Ровно 50% опрошенных выбирают работать на дому. В результате анкетирования было выявлено, что наиболее значимыми с точки зрения удобства в умном доме считаются роботы-помощники по уборке дома – 6,7% из всех ответов, датчики утечки воды 3,3% ответов, умные замки – 3,3% ответов респондентов, умный термостат – 3,3% ответов, 40% респондентов выбрало несколько вариантов ответов, 20% выбрали все варианты и для 26% не нашлось подходящего варианта.

В настоящее время предприятия готовы предоставлять работу людям с ОВЗ. На сервисе hh.ru были выявлены следующие виды вакансий по удаленной работе людьми с инвалидностью. Это и менеджеры по работе с клиентами, консультанты, репетиторы, операторы, рекламные агенты, переводчики. Респонденты также разделились во мнениях относительно предпочитаемой вакансии (рис. 2).



Рис.2. Предпочитаемые вакансии для работы на дому

Источник: рассчитано авторами

Для обеспечения возможностей самостоятельной работы на дому людям с ОВЗ необходимо создание специальных условий, включающих автоматизацию многих домашних процессов; если полная автоматизация требует дорогостоящего и долгого ремонта, то частичная с набо-

ром требуемых функций, может оказаться вполне доступной для государства.

Стоимость внедрения необходимых функций для государства может окупиться за счёт поступления налога на доходы физических лиц в результате трудоустройства людей с инвалидностью на дому в формате удаленной работы.

Средняя стоимость системы автоматизации для двухкомнатной квартиры представлена в табл. 1. Здесь количество устройств предложено, исходя из необходимости оснащения рабочей зоны, а также кухни и санузла. Рассчитанная стоимость системы автоматизации включает актуальные цены, представленные на сайте компании Ситилинк, без учета дополнительных персональных скидок. Система устанавливается в течение 5 рабочих дней с момента подачи заявки. Если необходимо установить беспроводной Интернет, срок установки составляет 1 месяц.

Таблица 1

Стоимость систем автоматизации (для двухкомнатной квартиры)*

Номер п/п	Наименование	Количество	Стоимость за единицу, руб.	Итого
1	Умные замки (доступ врачам и сиделкам) ZKTECOM модель ZL400	1	13100	13100
2	Датчики утечки воды PERENIO PECLS01	3	690	2070
3	Умный светильник Chuxin YEELIGHT C2001S500 потолочный	5	8890	44450
4	Умный светильник YEELIGHT LED Bedside Lamp D2 настольный	2	3390	6780
5	Умные жалюзи SmartBlinds ver.2 - Siri	3	4500	13500
6	Умный выключатель GEOZON PS-01, одноклавишный, белый	6	270	1620
7	Умная розетка Rubetek RE-3305 EU	8	2490	19920
8	Умный термостат (контроль температуры)	5	4000	20000
9	Умные диспенсеры для таблеток и трекеры здоровья	1	1 050	1050
10	Робот-пылесос KitFort KT-589, 25Вт	1	24 890	24890
11	Комплект «Умный дом»	1	9 000	9000
12	Беспроводной Интернет	1	5 000	5000
13	Итого		38 380	122 490

*Источники: <https://www.citilink.ru/> и <https://market.yandex.ru>.

При уровне заработной платы в 40 000 руб. в месяц ожидаемые поступления НДФЛ в течение года будут в размере 57 720 руб. При этом был учтен максимальный размер стандартного налогового вычета по НДФЛ в размере 3000 руб. (ст. 218 НК РФ). При выполнении расчетов было заложено прогнозное увеличение заработной платы на 1% в год.

Ставка дисконтирования с учетом рисков составила 27,5%. Сроки выполнения работ по установке системы приняты равными 1 месяцу, поэтому поступление НДФЛ в течение 1 года рассчитано на период 11 месяцев. Таким образом, срок окупаемости простого автоматизированного комплекса составит чуть менее 4 лет (табл. 2).

Таблица 2

Окупаемость установки систем домашней автоматизации для людей с ОВЗ*

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Периоды, годы			
			1	2	3	4
1	Инвестиционные вложения	руб.	122 490			
2	Поступление НДФЛ	руб.	52910	57720	58 297	58 880
3	Ставка дисконтирования	доля	0,275	0,275	0,275	0,275
4	Дисконтирование НДФЛ	руб.	41 498	35 506	28 127	22 281
5	Чистая текущая стоимость (NPV), руб.	руб.	-80 992	-45 486	-17 359	4 922

*Источник: рассчитано авторами.

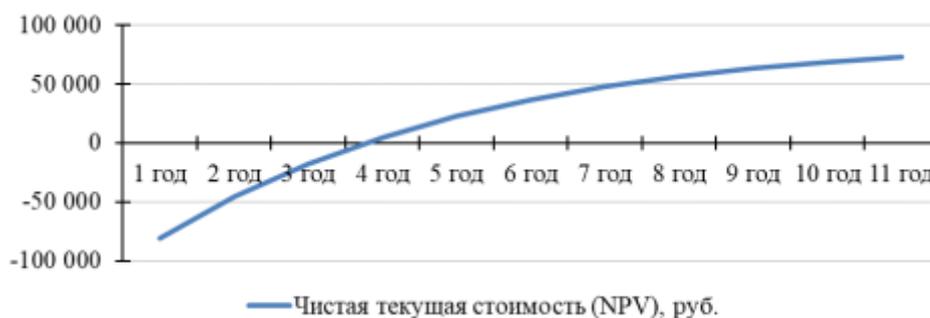


Рис. 3. Изменение чистой текущей стоимости проекта

Источник: рассчитано авторами

Однако полная автоматизация будет стоить намного дороже. Проектирование, монтаж и пусконаладочные работы системы умного дома «под ключ» могут достигать от 1 до 3 млн руб. подобные системы не окупятся даже за 10 лет., в то время как срок жизни информационных систем ограничен 5–7 годами (рис. 3).

3. Выводы

В результате проведенного нами анкетирования мы выявили, что большая часть респондентов, людей с ОВЗ, стремится быть полезными для общества и хотят продолжать свою трудовую деятельность. Статья 13.2 Закона РФ 1032-1 устанавливает квоту работодателям, численность работников у которых превышает 100 человек в организации, на трудоустройство людей с ОВЗ до 4%. Реальность такова, что не все работодатели могут обеспечить необходимые условия для работы вне дома данной группы лиц. Для оптимизации этого процесса авторы предлагают рассмотреть возможность создания комфортных и безопасных условий с учетом систем автоматизации. Срок окупаемости простого автоматизированного комплекса для двухкомнатной квартиры составляет чуть менее 4 лет. По мнению авторов, данное решение станет оптимальным не только для сотрудника и работодателя, но и может быть привлекательно для государства.

Литература

1. Короткова, С. Г. Методика разработки доступной среды для МГН в эскизном проекте / С. Г. Короткова // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2017. № 2(40). С. 77–85. EDN YQQQLV.
2. Короткова, С. Г. Методические основы формирования архитектурных пространств для проживания людей старческого возраста / С. Г. Короткова, Я. А. Денисова // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2022. № 4(62). С. 177–189. DOI 10.52409/20731523_2022_4_177. EDN VOYZDW.
3. Желнакова, Л. В. Встроенный сад как адаптивная среда для детей особых категорий / Л. В. Желнакова // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2014. № 1(27). С. 43–49. EDN SCXJLB.
4. Акатьева, А. О. Современные тенденции и принципы архитектурной организации центров паллиативной помощи / А. О. Акатьева, Р. И. Хабиров // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2021. № 2(56). С. 127–136. DOI 10.52409/20731523_2021_2_127. EDN LLZZFA.
5. Юсупова, Э. Э. Условия развития адаптированного жилья для маломобильных групп населения с учетом территориальных особенностей / Э. Э. Юсупова, С. Г. Короткова // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. № 4(46). С. 159–167. EDN YTDWQH.
6. Хазиахметова, Е. В. Принципы организации архитектурного пространства для детей с ограниченными возможностями / Е. В. Хазиахметова, И. И. Ахтямов, Р. Х. Ахтямова // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2018. № 4(46). С. 143–151. EDN VQTQNE.
7. Елохова, Т. А. Анализ зарубежного опыта управления целевой программой региона (на примере реализации «Доступной среды») / Т. А. Елохова // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета. 2015. № 3(33). С. 203–208. EDN UMISHT.
8. Ламов, И. Ф. Обеспечение доступа помещений для маломобильных групп населения : финансовый аспект / И. Ф. Ламов // Экономика и управление. 2010. № 1(51). С. 53–58. EDN LKDYGP.
9. Влияние тарифной политики в сфере жилищно-коммунальных услуг на уровень жизни населения Республики Татарстан // Экономический вестник Республики Татарстан. 2016. № 1. С. 73–81. EDN TLJTDJ.
10. Варламова, Ю. А. Подходы к определению пенсионного капитала как элемента индивидуального и общественного благосостояния / Ю. А. Варламова, Н. И. Ларионова, Г. Р. Сингатуллина // Экономиче-

ский вестник Республики Татарстан. 2015. № 3. С. 5–10. EDN UITVXD.

11. Бурдяк, А. Социально-экономические индикаторы и положение пенсионеров (по результатам регулярного мониторинга ИНСАП РАНХиГС) / А. Бурдяк, В. Ляшок, Т. Малева // Экономическое развитие России. 2018. Т. 25. № 9. С. 57–74. EDN VAKSZB.
12. Шагайда, Н. И. К вопросу о программе продовольственной помощи / Н. И. Шагайда // Экономическое развитие России. 2021. Т. 28. № 2. С. 38–45. EDN VXASJD.
13. Особенности качества жизни лиц с ограниченными возможностями здоровья / А. В. Копытова, Н. С. Зоткина, М. В. Осколкова, М. С. Гусарова // Экономика и предпринимательство. 2020. № 10(123). С. 103–107. DOI 10.34925/EIP.2020.123.10.016. EDN UDQIHL.
14. Гареев, И. Ф. Жилищные стратегии престарелых граждан / И. Ф. Гареев // Жилищные стратегии. 2018. Т. 5. № 1. С. 95–117. DOI 10.18334/zhs.5.1.39193. EDN XTLGGL.
15. Черешнев, В. А. Выявление региональных особенностей старения населения России / В. А. Черешнев, Е. В. Чистова // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16. № 12(471). С. 2206–2223. DOI 10.24891/ea.16.12.2206. EDN ZXQUOL.
16. Булей, Н. В. Механизмы содействия трудоустройству и адаптации выпускников с инвалидностью / Н. В. Булей // Экономика и предпринимательство. 2020. № 3(116). С. 890–894. DOI 10.34925/EIP.2020.116.3.185. EDN MNAVSR.
17. Демьянова, А. В. Низкий уровень занятости инвалидов в России – результат дискриминации? / А. В. Демьянова, А. Л. Лукьянова // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2017. Т. 21. № 3. С. 385–411. EDN ZRRGUT.
18. Вишневецкая, Н. Т. Работники старших возрастов на рынке труда в странах ОЭСР / Н. Т. Вишневецкая // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2017. Т. 21. № 4. С. 680–701. EDN YLBIXT.
19. Сукнева, С. А. Трудовая активность населения третьего демографического возраста в Северном регионе / С. А. Сукнева, И. А. Елишина // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 34(433). С. 12–23. EDN UHCKBT.
20. Роль предпринимательства в развитии системы занятости и трудоустройства инвалидов (региональный аспект) / С. В. Коваленко, О. В. Еремеева, Е. В. Губа [и др.] // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9(134). С. 700–704. DOI 10.34925/EIP.2021.134.9.127. EDN CNDJRZ.
21. Yuqi Liu, Ryoichi Tamura and Yao Song. Constructing a Smart Elders toward All-around Happiness: Taking Connectivity as the Core Element Appl. // Sci. 2020. No. 10(16). P. 5690. – URL : <https://doi.org/10.3390/app10165690>.
22. Zimmermann*, V., Gerber, P., Marky, K., Böck, L. and Kirchbuchner, F. Assessing Users' Privacy and Security Concerns of Smart Home Technologies // Oldenbourg Wissenschaftsverlag. January 14. 2020. – URL : <https://doi.org/10.1515/icom-2019-0015>.

References:

1. Korotkova, S. G. Metodika razrabotki dostupnoj sredy dlya MGN v eskiznom proekte / S. G. Korotkova // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2017. № 2(40). S. 77–85. EDN YQQQLV.
2. Korotkova, S. G. Metodicheskie osnovy formirovaniya arhitekturnyh prostranstv dlya prozhivaniya lyudej starshchego vozrasta / S. G. Korotkova, YA. A. Denisova // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2022. № 4(62). S. 177–189. DOI 10.52409/20731523_2022_4_177. EDN VOYZDW.
3. ZHelnakova, L. V. Vstroennyj sad kak adaptivnaya sreda dlya detej osobyh kategorij / L. V. ZHelnakova // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2014. № 1(27). S. 43–49. EDN SCXJLB.
4. Akat'eva, A. O. Sovremennye tendencii i principy arhitekturnoj organizacii centrov palliativnoj pomoshchi / A. O. Akat'eva, R. I. Habirov // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2021. № 2(56). S. 127–136. DOI 10.52409/20731523_2021_2_127. EDN LLZZFA.
5. YUsupova, E. E. Usloviya razvitiya adaptirovannogo zhil'ya dlya malomobil'nyh grupp naseleniya s uchetoj territorial'nyh osobennostej / E. E. YUsupova, S. G. Korotkova // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2018. № 4(46). S. 159–167. EDN YTDWQH.
6. Hazi Ahmetova, E. V. Principy organizacii arhitekturnogo prostranstva dlya detej s ogranichennymi vozmozhnostyami / E. V. Hazi Ahmetova, I. I. Ahtyamov, R. H. Ahtyamova // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2018. № 4(46). S. 143–151. EDN VQTONE.
7. Elohova, T. A. Analiz zarubezhnogo opyta upravleniya celevoj programmoj regiona (na primere realizacii «Dostupnoj sredy») / T. A. Elohova // Izvestiya Kazanskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. 2015. № 3(33). S. 203–208. EDN UMISHT.
8. Lamov, I. F. Obespechenie dostupa pomeshchenij dlya malomobil'nyh grupp naseleniya : finansovyj aspekt / I. F. Lamov // Ekonomika i upravlenie. 2010. № 1(51). S. 53–58. EDN LKDYGP.
9. Vliyanie tarifnoj politiki v sfere zhilishchno-kommunal'nyh uslug na uroven' zhizni naseleniya Respubliki Tatarstan // Ekonomicheskij vestnik Respubliki Tatarstan. 2016. № 1. S. 73–81. EDN TLJTJD.
10. Varlamova, YU. A. Podhody k opredeleniyu pensionnogo kapitala kak elementa individual'nogo i obshchestvennogo blagosostoyaniya / YU. A. Varlamova, N. I. Larionova, G. R. Singatullina // Ekonomicheskij vestnik Respubliki Tatarstan. 2015. № 3. S. 5–10. EDN UITVXD.
11. Burdyak, A. Social'no-ekonomicheskie indikatory i polozhenie pensionerov (po rezul'tatam reguljarnogo monitoringa INSAP RANHiGS) / A. Burdyak, V. Lyashok, T. Maleva // Ekonomicheskoe razvitie Rossii. 2018. Т. 25. № 9. С. 57–74. EDN VAKSZB.
12. SHagajda, N. I. K voprosu o programme prodovol'stvennoj pomoshchi / N. I. SHagajda // Ekonomicheskoe

- razvitiye Rossii. 2021. T. 28. № 2. S. 38–45. EDN VXASJD.*
13. *Osobennosti kachestva zhizni lic s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya / A. V. Kopytova, N. S. Zotkina, M. V. Oskolkova, M. S. Gusarova // Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2020. № 10(123). S. 103–107. DOI 10.34925/EIP.2020.123.10.016. EDN UDQIHL.*
14. *Gareev, I. F. ZHilishchnye strategii prestarelyh grazhdan / I. F. Gareev // ZHilishchnye strategii. 2018. T. 5. № 1. S. 95–117. DOI 10.18334/zhs.5.1.39193. EDN XTLGGL.*
15. *CHereshnev, V. A. Vyyavlenie regional'nyh osobennostej stareniya naseleniya Rossii / V. A. CHereshnev, E. V. CHistova // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika. 2017. T. 16. № 12(471). S. 2206–2223. DOI 10.24891/ea.16.12.2206. EDN ZXQUOL.*
16. *Bulej, N. V. Mekhanizmy sodejstviya trudoustrojstvu i adaptacii vypusnikov s invalidnost'yu / N. V. Bulej // Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2020. № 3(116). S. 890–894. DOI 10.34925/EIP.2020.116.3.185. EDN MNAVSR.*
17. *Dem'yanova, A. V. Nizkij uroven' zanyatosti invalidov v Rossii – rezul'tat diskriminacii? / A. V. Dem'yanova, A. L. Luk'yanova // Ekonomicheskij zhurnal Vysshej shkoly ekonomiki. 2017. T. 21. № 3. S. 385–411. EDN ZRRGUT.*
18. *Vishnevskaya, N. T. Rabotniki starshih vozrastov na rynke truda v stranah OESR / N. T. Vishnevskaya // Ekonomicheskij zhurnal Vysshej shkoly ekonomiki. 2017. T. 21. № 4. S. 680–701. EDN YLBIXT.*
19. *Sukneva, S. A. Trudovaya aktivnost' naseleniya tret'ego demograficheskogo vozrasta v Severnom regione / S. A. Sukneva, I. A. Elshina // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika. 2015. № 34(433). S. 12–23. EDN UHCKBT.*
20. *Rol' predprinimatel'stva v razvitii sistemy zanyatosti i trudoustrojstva invalidov (regional'nyj aspekt) / S. V. Kovalenko, O. V. Eremeeva, E. V. Guba [i dr.] // Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2021. № 9(134). S. 700–704. DOI 10.34925/EIP.2021.134.9.127. EDN CNDJRZ.*
21. *Yuqi Liu, Ryoichi Tamura and Yao Song. Constructing a Smart Home for Future Elders toward All-around Happiness: Taking Connectivity as the Core Element Appl. // Sci. 2020. No. 10(16). P. 5690. – URL : <https://doi.org/10.3390/app10165690>.*
22. *Zimmermann*, V., Gerber, P., Marky, K., Böck, L. and Kirchbuchner, F. Assessing Users' Privacy and Security Concerns of Smart Home Technologies // Oldenbourg Wissenschaftsverlag. January 14. 2020. – URL : <https://doi.org/10.1515/icom-2019-0015>.*