

«
»(
),
»(
),
»(
),

Bronnikova Evgenia Mikhailovna,

Cand.Sci. (Economics),

Senior Researcher of the Center for Operational Monitoring and Evaluation of the Development of Science and Innovation,

Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in the Scientific and Technical Sphere (RIEPP), Moscow, Russian Federation.

Rudnitskaya Anastasia Pavlovna,

Cand.Sci. (Political Sciences), Associate Professor,

Head of the Center for Operational Monitoring and Evaluation of the Development of Science and Innovation,

Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in the Scientific and Technical Sphere (RIEPP), Moscow, Russian Federation.

Ulyankin Pavel Dmitrievich,

Analyst of the Center for Operational Monitoring and Evaluation of the Development of Science and Innovation,

Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in the Scientific and Technical Sphere (RIEPP),

Moscow, Russian Federation.

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION: ECONOMICAL AND PERSONNEL POTENTIAL

This work is devoted to the development of the scientific and technological potential of the Arctic zone of the Russian Federation. Despite the great prospects for the development of the Arctic zone of the Russian Federation and the systemic reforms carried out by the Russian state, there are objective trends and problems that require analysis, comprehension and the development of targeted solutions. The research methodology includes a systematic analysis of economic, scientific, technological and personnel indicators. The main research methods are comparative method, analysis of statistical data, as well as general scientific research methods. The article analyzes a wide range of issues: legal and software, investment activity, transport infrastructure, the functioning of scientific and educational organizations, the most in demand personnel, scientific personnel and production and innovative technologies of the Arctic zone of the Russian Federation. Despite investment development programs, the Arctic is developing unevenly, especially when comparing the budgets of the regions of the Arctic zone. Moreover, it is possible to record a trend towards a decrease in investment in fixed capital for some regions. The basic problem of the development of the Arctic zone is the low level of development of information, communication and transport infrastructure. There are also certain risks of personnel imbalance. Despite the increase in the number of young researchers, the overall share of researchers over 39 years old, doctors and candidates of sciences is decreasing. However, the general decrease in the number of researchers occurs against the background of an increase in the number of advanced production technologies developed in the Russian Arctic.

Keywords: scientific and technological development, Arctic zone, investments in the regions, regional infrastructure.

[6, 13, 14, 15, 16, 26, 30, 31, 32].

;

1.

*

-	-	44	-
«	:	(),	,
»	-	,	,
-	-	42	-
«	:	,	,
»	-	,	,
-	-	28	-
«	:	,	,
»	-	,	,
-	-	40	-
-	-	,	,

*

[37]

(.) 10 ():6 (2 . -
 ,2 . 2 . () ;3 ;
 1 (.). (5) -
 (5). -
 « » () . . . 3.1.2
 . 2014-2020 . () ()
 4 (« » (.). -
 ; ; ;) 19 , . . 12 -
 . 2022 . 1,24 . -
 ; ; -
 « » (AgroYamalSoil)», -
 () () -
 -) . . . -

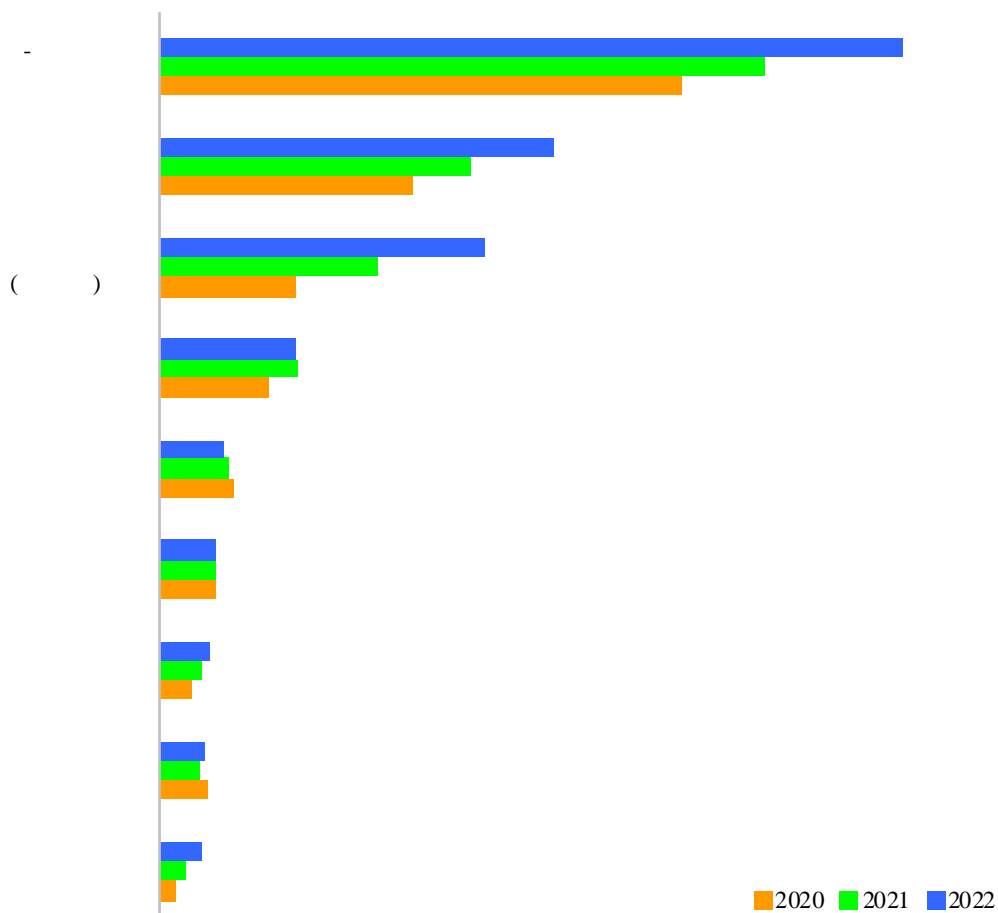
(.2, .1).

2.

2018-2022 ., .()*

	2018	2019	2020	2021	2022	2022 / 2018, %
	48,1	48,3	55,6	78,7	95,6	98,6
	136,5	121,6	140,1	127,7	118,5	-13,2
	91,0	97,0	89,6	74,8	85,5	-6,1
	107,3	96,1	108,1	105,8	107,1	-0,2
	155,7	170,9	204,4	261,4	256,1	64,4
-	1021,5	943,8	991,8	1147,0	1414,7	38,5
	421,8	436,4	480,2	592,1	747,8	77,3
()	403,6	420,9	259,1	414,8	616,3	52,7
	17,4	27,2	31,5	50,8	81,3	367,6
	2402,9	2362,2	2360,5	2853,1	3522,8	46,6

* [11]



. I.

[11]

2020-2022 ., .()

5

75 %

[2].

« »

13 274

2030 ., 399,19

830,0 . 2030 . [3].

300 . [17]. 4

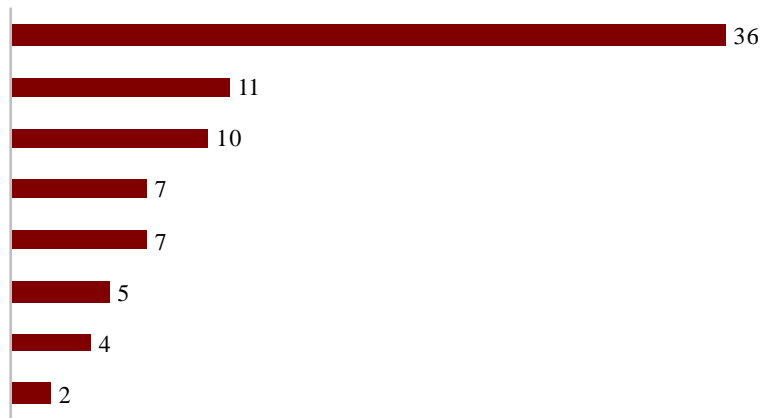
2023 . [12]. 100 2,3

[27]. 2023 . 10 689

2012 . 23 . 831,087 [17]. 10

« ; », «

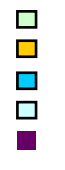
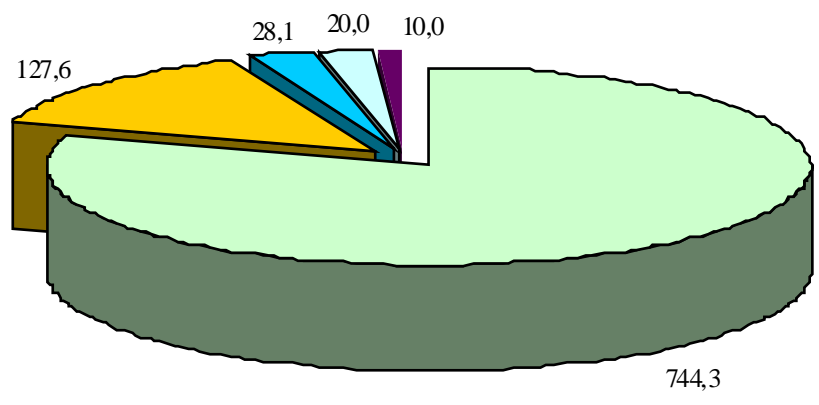
(.2). 80 % 2023 . 82



.2. [11] , , 2023 .

169

... () -
... 930 .(.3).
...
)



.3.

([1])
}
)
}
}

« »

[19].

« »

2022-2023 . 11 (20.11.2023 .— 10)

1, :

1. « ».
2. « . . . ».
3. « ».
4. « ».
5. « ».
6. « () ».
7. « - . . . ».
8. « . . . ».
9. « ».
10. « ».
11. « ».

2023 .

(.3).

3.

*

1	2
	38.03.01 13.03.02 20.03.01 08.03.01 09.03.03 15.03.02 38.03.02 44.03.01
	38.04.01 38.04.02 08.04.01 06.04.01 09.04.01 09.04.03 20.04.01 40.04.01 44.04.01
	21.05.04 21.05.02 31.05.01 04.05.01 10.05.03 21.05.03 21.05.06 23.05.01 37.05.02 31.05.02

1

1	2
()	5.2.3 1.2.2 1.5.15 5.10.1 5.6.1 5.8.1 5.9.1

* [3, 4, 5, 7, 10, 23, 24, 25, 28, 29, 34]

4.

*

1	2
« - »	« « »
« »	1. « » 2. « » 3. « » 4. « » 5. « » 6. - « » 7. « » 8. « -1»() 9. « »()
« - »	1. « »() 2. « « »() 3. « »() 4. « - »« »(-) 5. Segezha Group (-) 6. « »() 7. (, ,) 8. GS Nanotech () 9. « »() 10. « « »() 11. « » 12. « -1»() 13. ()
« - »	1. « »() 2. « » 3. « »() 4. « »(-) 5. « »()

1	2
« ...»	6. « « » 7. « »() 8. « »() 9. « - » 10. « » 11. « 1»() 12. « »() 13. « »() 14. « - »() 15. - 16. « »() 17. « »() 18. « »() 19. « »() 20. « »() 21. « »() 22. « »()
() ...»	1. « « » 2. « « » 3. Segezha Group(-)
« - ...»	1. « « » 2. « « » 3. « »() 4. « » 5. « » 6. « »() 7. « », « »() 8. « »()
« »	1. « « » 2. () 3. « »() 4. « « » 5. « »() 6. « »() 7. () 8. « »() 9. « »() 10. « »() 11. « » 12. « »() 13. « » 14. 2() 15. () 16. « »(,) 17. « - » 18. « »()
« »	1. « » 2. « « » 3. « « » 4. « »

* [3, 4, 5, 7, 10, 23, 24, 25, 28, 29, 34]

2020-2022 .

39 (.5, .4).

5.

2020-2022 .,*

	-			-			-			39		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
	43,0	16,0	17,0	3	5	6	0	1	1	1	5	8
	955,0	147,7	176,6	29	39	38	9	14	13	50	64	63
	0,0	2,8	1,0	0	22	1	0	2	0	0	1	0
	12,0	13,0	13,0	3	4	8	2	2	1	4	5	3
	148,0	49,0	61,0	18	16	22	3	1	1	41	36	46
	1,0	0,5	5,0	1	1	2	0	0	1	0	0	1
	73,0	142,0	102,0	7	8	8	0	0	0	16	15	16
	16,0	14,0	17,0	7	7	9	8	4	3	0	2	5
	1,0	1,0	1,0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
	459,0	533,0	116,1	111	114	302	33	30	78	97	100	190
	132,0	77,0	108,0	38	23	23	11	4	4	56	32	38
	1840,0	996,0	617,7	217	239	419	67	59	103	265	260	370

*

[38]

2022 . 2022 7,3% 2021 2020 2105 (.6, .5). 2022 . 2020 . 64 . 2022 . 2021 ., 2020 . 31,9% 2021 ., 5,6% 2020 ., 94 . 2022 . 28,6% 2021 ., 17,6% 2020 ., 20 .



.4.

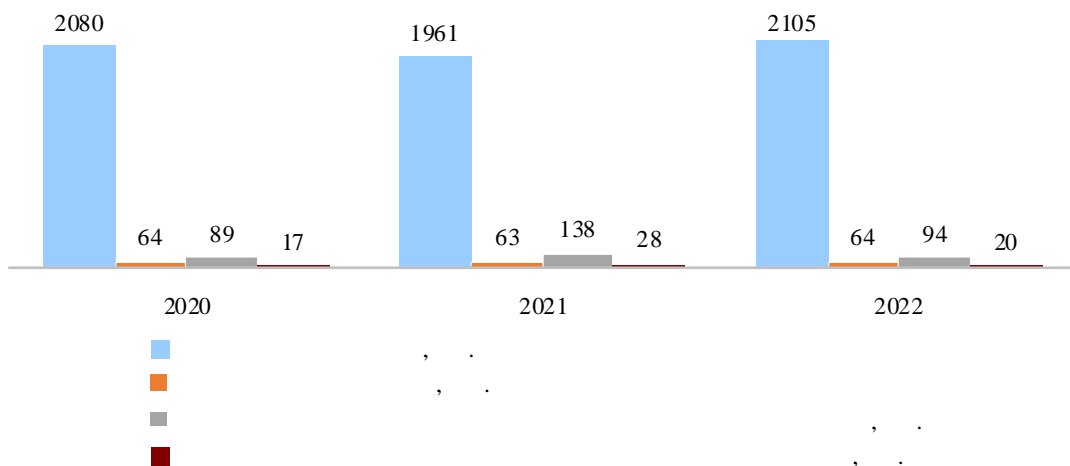
2020-2022 .. .([38])

6.

2020-2022 .. .*

	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
	88	68	66	0	0	0	3	1	2	0	1	1
	713	759	768	49	43	48	27	56	27	2	9	5
	34	25	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	58	56	66	0	0	0	0	1	0	2	0	1
	336	350	364	3	3	2	16	30	21	8	6	2
	39	49	89	0	0	0	5	1	0	0	0	1
	70	82	90	0	0	0	8	4	6	2	2	6
	69	49	61	0	0	0	4	5	0	1	2	0
	0	0	22	1	0	0	2	0	1	0	0	0
	358	226	262	9	12	11	9	23	16	1	1	2
	315	297	295	2	5	3	15	17	21	1	7	2
	2080	1961	2105	64	63	64	89	138	94	17	28	20

* [38]



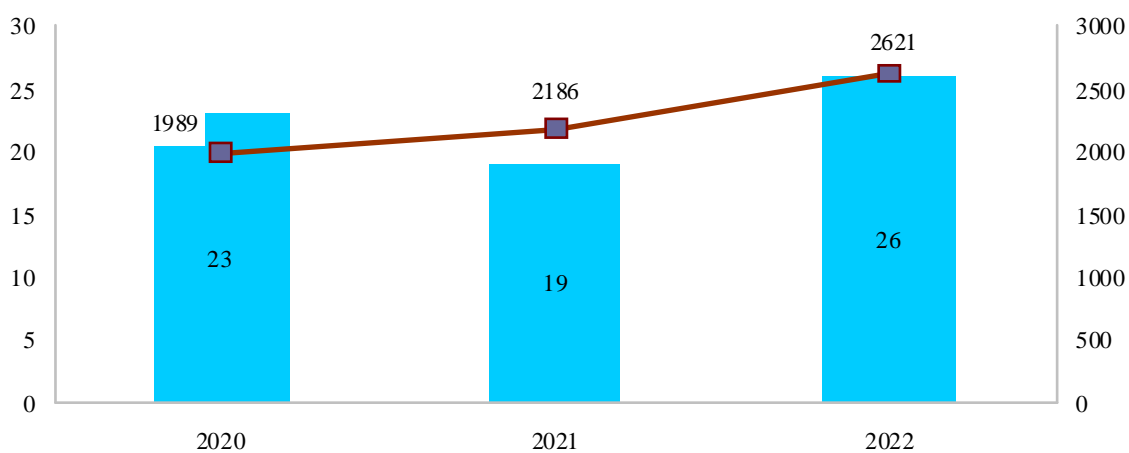
.5.

[38])

2020–2022 ., .(

39
 40–49
 2022 . 2021 .
 (36,8 %).
 2022 . 2021 . 0,87% 0,99%

(.6).



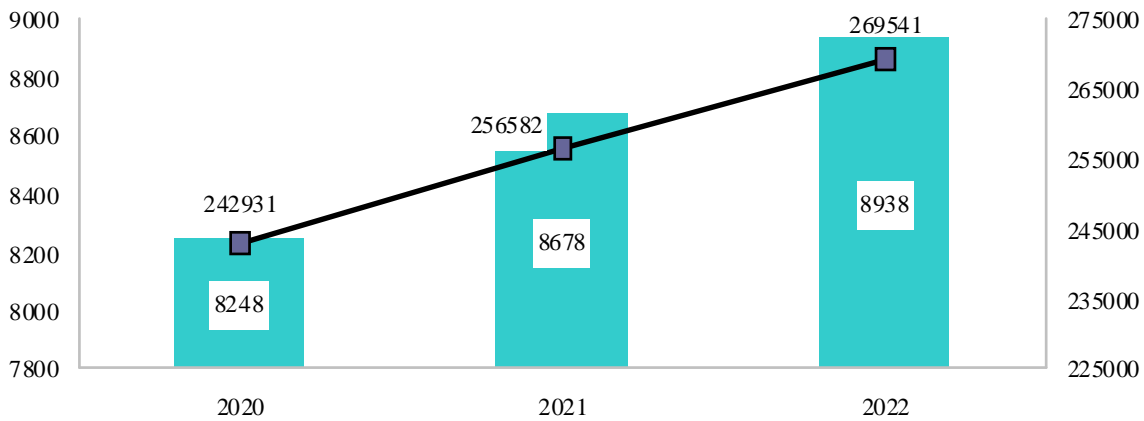
.6.

2022 . (

[9])

2020–

2022 . 2021 . 3 %, 3,32 % . 3,4 % (.7). — 3,38 %



2022 . ([9]) 2020-

2021 . 2020 . 4,25 % 18,5 % (2021 .), 2020 . 72,37 % (.8). 2022 . 10,46 % (



2020-2022 . ([9])

2022 . 0,86 %, 2021 . (0,87 %).

7. [] // . — : www.mstu.edu.ru/education/high/ (: 29.11.2023).
8. « - - » [] // : minvr.gov.ru/activity/gosprogrammy/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitiye-arkticheskoy-zony/ (29.11.2023).
9. 2022 . [] // . — : rosstat.gov.ru/ (: 29.11.2023).
10. « » [] // — : www.masu.edu.ru/ (: 29.11.2023).
11. [] // . — : rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (29.11.2023).
12. : [] // : forumarctica.ru/news/kak-rossija-budet-podderzivat-chastnye-investitsii-v-arktike-novyyj-podhod/ (29.11.2023).
13. , . . / . . // . — 2019. — 8. — . 44–57. — DOI 10.25198/2077-7175-2019-8-44.
14. , . . / . . // . — 2018. — . 24, 4(772). — . 929–938. — DOI 10.24891/fc.24.4.929.
15. , . . / . . // . — 2016. — 9(32). — . 55–65.
16. , . . / . . // Neftegaz.RU. — 2020. — 11(107). — . 96–100.
17. [] // : investarctic.com/ (29.11.2023).
18. : : mauniver.ru/abit/ ([] // 29.11.2023).
19. [] // « » — : arctic-mipt.com/ (29.11.2023).
20. 02.05.2014 296 [] // . — : www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/ (29.11.2023).
21. 2035 : 26.10.2020 645 [] // . — : base.garant.ru/74810556/ (29.11.2023).
22. 05.03.2020 164 [] // . — 2035 : base.garant.ru/73706526/ (29.11.2023).
23. [] // « » : polaruniversity.ru/obuchayushchimsya/ (: 29.11.2023).
24. [] // « () » : narfu.ru/ (: 29.11.2023).
25. [] // « » : www.syktsu.ru/ (: 29.11.2023).
26. : / . . , . . , . . . — 2023. — 4(60). — . 143–148.
27. . 100 [] // : arctic-russia.ru/project/pervaya-sotnya/ (29.11.2023).
28. [] // « » : www.sibsau.ru/ (: 29.11.2023).
29. [] // « » : www.sfu-kras.ru/ (: 29.11.2023).
30. / . . , . . , . . [.]. — : IMG Print, 2022. — 296 . — ISBN 978-5-6047335-0-9.
31. , . . / . . , . . // : . — 2015. — 5(99). — . 19–29.

32. . . . / . . . //
33. « »: . — 2015. — 25(400). — .60–72. []// : arctic-russia.ru/project/stantsiya-snezhinka-analog-mks-no-za-polyarnym-krugom/ (29.11.2023).
34. []// « »: agiki.ru/ (: 29.11.2023).
35. 2035 []// : www.scrf.gov.ru/security/economic/Arctic_strategy/ (29.11.2023).
36. « » []// « »: — : area-snr.ru/#hero (29.11.2023).
37. []// — : xn—mlacy.xn—plai/centers (: 29.11.2023).
38. : sciencemon.ru/org-info/ (: 22.11.2023).

SPISOK LITERATURY

1. Analiticheskiye i statisticheskiye otkrytyye dannyye [Elektronnyy resurs] // Yedinaya gosudarstvennaya informatsionnaya sistema ucheta nauchno-issledovatel'skikh, opytно-konstruktorskikh i tekhnologicheskikh rabot grazhdanskogo naznacheniya. — Rezhim dostupa: www.rosrid.ru/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
2. Arkticheskiy poyas kak tochka prityazheniya investitsiy [Elektronnyy resurs] // RBK. — Rezhim dostupa: plus.rbc.ru/news/641320d77a8aa9e4a8b06bd5 (data obrashcheniya 29.11.2023).
3. Abituriyentu [Elektronnyy resurs] // FGBOU VO «Ukhtinskiy gosudarstvennyy tekhnicheskiy universitet». — Rezhim dostupa: www.ugtu.net/abitur (data obrashcheniya: 29.11.2023).
4. Abituriyentu [Elektronnyy resurs] // FGAOU VO «Severo-Vostochnyy federal'nyy universitet imeni M.K. Ammosova». — Rezhim dostupa: www.s-vfu.ru/universitet/o-vuze/obshchie-svedeniya/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
5. Bakalavriat i spetsialitet [Elektronnyy resurs] // FGBOU VO «Petrozavodskiy gosudarstvennyy universitet». — Rezhim dostupa: petsru.ru/page/education/bakalavriat_i_spec (data obrashcheniya: 29.11.2023).
6. Volgin, N. A. Rossiyskaya Arktika: sotsial'no-trudovyye i demograficheskiye osobennosti razvitiya / N. A. Volgin, L. L. Mosina, L. N. Shirokova // Sotsial'no-trudovyye issledovaniya. — 2019. — 1(34). — S. 117–133.
7. Vyssheye obrazovaniye [Elektronnyy resurs] // MGTU. — Rezhim dostupa: www.mstu.edu.ru/education/high/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
8. Gosudarstvennaya programma Rossiyskoy Federatsii «Sotsial'no-ekonomicheskoye razvitiye Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii» [Elektronnyy resurs] // Ministerstvo Rossiyskoy Federatsii po razvitiyu Dal'nego Vostoka. — Rezhim dostupa: minvr.gov.ru/activity/gosprogrammy/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie-arkticheskoy-zony/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
9. Dinamika razrabotannykh i ispol'zuyemykh peredovykh proizvodstvennykh tekhnologiy v AZRF za 2020–2022 gg. [Elektronnyy resurs] // Rosstat. — Rezhim dostupa: rosstat.gov.ru/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
10. Dokumenty FGBOU VO «MAGU» [Elektronnyy resurs] // MAGU — Rezhim dostupa: www.masu.edu.ru/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
11. Investitsii v nefinansovyye aktivy [Elektronnyy resurs] // Rosstat. — Rezhim dostupa: rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (data obrashcheniya 29.11.2023).
12. Kak Rossiya budet podderzivat' chastnyye investitsii v Arktike: novyy podkhod [Elektronnyy resurs] // Mezhdunarodnyy ekonomicheskiy forum. — Rezhim dostupa: forumarctica.ru/news/kak-rossija-budet-podderzivat-chastnyye-investitsii-v-arktike-novyy-podhod/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
13. Kazanin, A.G. Analiz kadrovoy obespechennosti i produktivnosti Rossiyskoy nauki ob Arktike i nauki v Arktike v svete sovremennykh vyzovov / A.G. Kazanin // Intellekt. Innovatsii. Investitsii. — 2019. — 8. — S. 44–57. — DOI 10.25198/2077-7175-2019-8-44.
14. Korniyakov, K.A. Kadrovyye problemy razvitiya Arktiki / K.A. Korniyakov // Finansy i kredit. — 2018. — T. 24, 4(772). — S. 929–938. — DOI 10.24891/fc.24.4.929.
15. Kostylev, I.I. Kadrovaya obespechennost' Arkticheskikh proyektov / I.I. Kostylev // Rossiya v global'nom mire. — 2016. — 9(32). — S. 55–65.
16. Mit'ko, A.V. Razvitiye kadrovogo potentsiala rossiyskoy Arktiki / A.V. Mit'ko // Delovoy zhurnal Neftegaz.RU. — 2020. — 11(107). — S. 96–100.
17. Mery podderzhki investorov v Arktike. [Elektronnyy resurs] // Investitsionnyy portal Arkticheskoy zony Rossii. — Rezhim dostupa: investarctic.com/ (data obrashcheniya 29.11.2023).

-
18. Novyy universitet: chto nuzhno znat' [Elektronnyy resurs] // Murmanskii Arkticheskiy Universitet — Rezhim dostupa: mauniver.ru/abit/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
19. O projekte. [Elektronnyy resurs] // Mezhdunarodnaya Arkticheskaya stantsiya «Snezhinka» — Rezhim dostupa: arctic-mipt.com/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
20. O sukhoputnykh territoriyakh Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii: Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 02.05.2014 296 [Elektronnyy dostup] // Garant.ru. — Rezhim dostupa: www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
21. O Strategii razvitiya Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii i obespecheniya natsional'noy bezopasnosti na period do 2035 goda: Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 26.10.2020 645 [Elektronnyy dostup] // Garant.ru. — Rezhim dostupa: base.garant.ru/74810556/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
22. Ob Osnovakh gosudarstvennoy politiki Rossiyskoy Federatsii v Arktike na period do 2035 goda: Ukaz Prezidenta Rossiyskoy Federatsii ot 05.03.2020 164 [Elektronnyy dostup] // Garant.ru. — Rezhim dostupa: base.garant.ru/73706526/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
23. Obuchayushchimsya [Elektronnyy resurs] // FGBOU VO «Zapolyarnyy gosudarstvennyy universitet imeni N. M. Fedorovskogo». — Rezhim dostupa: polaruniversity.ru/obuchayushchimsya/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
24. Obucheniye [Elektronnyy resurs] // FGAOU VO «Severnnyy (Arkticheskiy) federal'nyy universitet imeni M. V. Lomonosova». — Rezhim dostupa: narfu.ru/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
25. Obrazovaniye [Elektronnyy resurs] // FGBOU VO «Sytyvkarskiy gosudarstvennyy universitet imeni Pitirima Sorokina». — Rezhim dostupa: www.syktu.ru/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
26. Osvoyeniye Arktiki: sotsial'nyye aspekty / F.D. Belov, O.V. Zvolinskaya, Ye.A. Gutkovskaya, A.D. Savel'yeva // Informatizatsiya obrazovaniya i nauki. — 2023. — 4(60). — S. 143–148.
27. Pervaya sotnya. V Arkticheskoy zone RF realizovano 100 investproyektov. [Elektronnyy resurs] // Investitsionnyy portal Arkticheskoy zony Rossii. — Rezhim dostupa: arctic-russia.ru/project/pervaya-sotnya/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
28. Postupayushchemu [Elektronnyy resurs] // FGBOU VO «Sibirskiy gosudarstvennyy universitet nauki i tekhnologii imeni akademika M. F. Reshetneva». — Rezhim dostupa: www.sibsau.ru/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
29. Postupayushchemu [Elektronnyy resurs] // FGAOU VO «Sibirskiy federal'nyy universitet». — Rezhim dostupa: www.sfu-kras.ru/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
30. Realizatsiya nauchno-tekhnicheskoy politiki v Rossiyskoy Federatsii: sovremennoye sostoyaniye i perspektivy razvitiya / I.Ye. Il'ina, I.V. Bitkina, V.V. Lapochkina [i dr.]. — Moskva : IMG Print, 2022. — 296 s. — ISBN 978-5-6047335-0-9.
31. Sigova, S. V. Kadrovoye obespecheniye prioritetov razvitiya Arkticheskoy zony Rossii — vklad sistemy vysshego obrazovaniya / S.V. Sigova, I.S. Stepus' // Universitetskoye upravleniye: praktika i analiz. — 2015. — 5(99). — S. 19–29.
32. Smirnov, A.V. Chelovecheskiy potentsial nauki i obrazovaniya severnykh regionov / A.V. Smirnov // Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika. — 2015. — 25(400). — S. 60–72.
33. Stantsiya «Snezhinka»: analog MKS, no za Polyarnym krugom. [Elektronnyy resurs] // Investitsionnyy portal Arkticheskoy zony Rossii. — Rezhim dostupa: arctic-russia.ru/project/stantsiya-snezhinka-analog-mks-no-zapolyarnym-krugom/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
34. Studentam [Elektronnyy resurs] // FGBOU VO «Arkticheskiy gosudarstvennyy institut kul'tury i iskusstv». — Rezhim dostupa: agiki.ru/ (data obrashcheniya: 29.11.2023).
35. Strategiya razvitiya Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii i obespecheniya natsional'noy bezopasnosti na period do 2035 goda [Elektronnyy resurs] // Sovet Bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii. — Rezhim dostupa: www.scrf.gov.ru/security/economic/Arctic_stratery/ (data obrashcheniya 29.11.2023).
36. Tseli programmy po realizatsii prioriteta NTR «svyazannost' territorii» [Elektronnyy resurs] // Prioritet nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossii «Svyazannost' territorii». — Rezhim dostupa: area-sntr.ru/#hero (data obrashcheniya 29.11.2023).
37. Tsentry [Elektronnyy resurs] // Nauchno — obrazovatel'nyye tsentry mirovogo urovnya. — Rezhim dostupa: xn—mlacy.xn—plai/centers (data obrashcheniya: 29.11.2023).
38. Nauchnyye organizatsii vysshego obrazovaniya, odnosyashchiyesya k AZRF [Elektronnyy resurs] // BD RD NO — Rezhim dostupa: sciencemon.ru/org-info/ (data obrashcheniya: 22.11.2023).

2 2024

23 2024