

# **НАУКА КАЗАХСТАНА В ЦИФРАХ**

**2014-2018 годы**

**Информационный справочник**

**Алматы ▪ 2019**

УДК 330.341

Наука Казахстана в цифрах, 2014-2018 годы

*Беляева Г.Н., Кубиева Т.Ш., Козбагарова Г. А., Пономарева Н.И.*: Информационный справочник. - Алматы: НЦ ГНТЭ, 2019. - 60с.

Информационный справочник содержит сведения о финансовых, кадровых и организационных составляющих научного и инновационного потенциала Казахстана за период 2014-2018 годы.

Представлены данные о количестве казахстанских публикаций и их цитируемости в разрезе страны, областей знания, организаций, авторов, журналов. Указаны сферы научной специализации страны, а также фонды и организации, финансирующие научные исследования.

При подготовке справочника использованы данные Комитета по статистике РК и информационных ресурсов Web of Science (Clarivate Analytics).

Табл. 50

Рис. 10

© НЦГНТЭ, 2019

# 1. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

## *Определения*

- **Научно-техническая деятельность** - деятельность, направленная на получение и применение новых знаний во всех областях науки, техники и производства для решения технологических, конструкторских, экономических и социально-политических и иных задач, обеспечение функционирования науки, технологии и производства как единой системы, включая разработку нормативно-технической документации, необходимой для проведения этих исследований;

- **статистика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР)** – отрасль статистики, изучающая количественную сторону явлений и процессов в научно-технической деятельности.

Для описания институциональных потоков и средств на НИОКР, а также для анализа и интерпретации данных по НИОКР, классифицируемые статистические единицы группируются по секторам экономики:

- **государственный сектор** составляют организации министерств и ведомств, обеспечивающие управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом; некоммерческие организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые правительством, за исключением организаций, относящихся к высшему образованию;

- **предпринимательский сектор** включает все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в целях продажи, в том числе находящиеся в собственности государства; частные некоммерческие организации, в основном обслуживающие вышеназванные организации;

- **сектор высшего профессионального образования** охватывает университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования или правового статуса, а также находящиеся под их контролем либо ассоциированные с ними научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники;

- **сектор некоммерческих организаций** состоит из организаций, не ставящих своей целью получение прибыли (профессиональные общества, союзы, ассоциации, общественные, благотворительные организации, фонды); кроме фондов, более чем наполовину финансируемых государством, которые относятся к государственному сектору.

Данные о персонале отражают объем ресурсов, непосредственно направленных на проведение НИОКР:

- **персонал, занятый исследованиями и разработками** - совокупность лиц, чья деятельность, осуществляемая на систематической основе, направлена на увеличение и поиск новых областей применения знаний, а также занятых оказанием прямых услуг, связанных с выполнением исследований и разработок, который подразделяется на следующие категории:

- **специалисты-исследователи (исследователи)** – это работники, занимающиеся исследованиями и разработками и непосредственно осуществляющие создание новых знаний, продуктов, процессов, методов, систем, а также управление указанными видами деятельности. Исследователи обычно имеют законченное высшее образование;

- **техники** – работники, участвующие в исследованиях и разработках и выполняющих технические функции (эксплуатацию и обслуживание научных приборов, лабораторного оборудования, вычислительной техники, подготовку материалов, чертежей, проведение экспериментов, опытов, анализов и т.д.), как правило, под руководством исследователей. В эту категорию обычно включаются лица, имеющие высшее образование по соответствующей специальности, среднее техническое и профессиональное (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы;

- **прочий персонал** включает работников по хозяйственному обслуживанию, а также выполняющих функции общего характера, связанные с деятельностью организации в целом (работники бухгалтерии, кадровой службы, канцелярии, подразделений материально-технического обеспечения и т.д.);

- **научный работник** – это физическое лицо, работающее в научной организации, высшем учебном заведении или научном подразделении организации, имеющее высшее образование, получающее и реализующее результат научной и (или) научно-технической деятельности;

- **кандидат наук, доктор наук** - ученые степени, присужденные на основании защиты диссертаций соискателями;

- **доктор философии (PhD), доктор по профилю** – степени, присуждаемые лицам, освоившим программу докторантуры по научно-педагогическому направлению или соответствующей сфере профессиональной деятельности и защитившим диссертацию в Республике Казахстан или за ее пределами, признанные в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

- **ВВП** - валовой внутренний продукт

- **внутренние затраты** – расходы, выполненные собственными силами предприятия в течение отчетного периода;

- **внешние затраты** – стоимость научных исследований и разработок, выполненных сторонними организациями по договорам в течение отчетного периода;

- **фундаментальное исследование** - теоретическое и (или) экспериментальное исследование, направленное на получение новых научных знаний об основных закономерностях развития природы, общества, человека и их взаимосвязи;

- **прикладное исследование** - деятельность, направленная на получение и применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач;

- **опытно-конструкторские работы** - комплекс работ, выполняемых при создании или модернизации продукции, разработка конструкторской и технологической документации на опытные образцы, изготовление и испытание опытных образцов и полезных моделей.

- **индекс производительности труда** - показатель эффективности производства и рационального использования фонда рабочего времени; коэффициент полезного действия, который определяется количеством продукции за единицу времени.

Условные обозначения:

- - явление отсутствует

0,0 – незначительная величина

... – данные отсутствуют

## 1.1. ОРГАНИЗАЦИИ

### 1.1.1 Организации, выполняющие исследования и разработки

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>392</b>	<b>390</b>	<b>383</b>	<b>386</b>	<b>384</b>
Научные организации	245	237	225	230	197
Высшие учебные заведения	89	90	93	89	89
Прочие организации научно-технического профиля	58	63	65	67	98

### 1.1.2. Организации по секторам наук

Год	Всего	Государственный сектор	Сектор высшего профессионального образования	Предпринимательский сектор	Некоммерческий сектор
<b>2014</b>	392	101	105	149	37
<b>2015</b>	390	94	103	154	39
<b>2016</b>	383	100	103	149	31
<b>2017</b>	386	101	99	146	40
<b>2018</b>	384	103	95	149	37

## 1.2. КАДРЫ НАУКИ

### 1.2.1. Персонал, занятый исследованиями и разработками\*

тыс. человек

Год	Всего	в том числе:		
		специалисты-исследователи	техники	Прочий персонал
2014	25,8	18,9	3,9	3,0
2015	24,7	18,5	3,7	2,6
2016	23,0	17,4	3,3	2,2
2017	22,1	17,2	2,8	2,1
2018	22,4	17,5	2,8	2,1

\*Персонал, занятый исследованиями и разработками приводится без учета научно-педагогических кадров, выполняющих НИОКР наряду с педагогической деятельностью

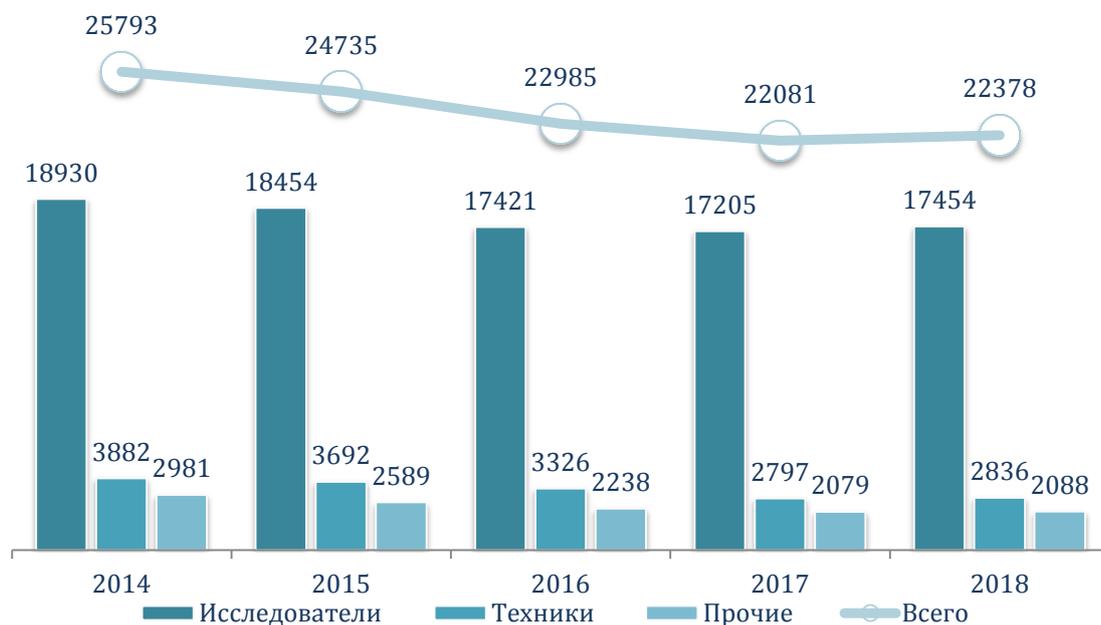


Рисунок 1. Персонал, занятый исследованиями и разработками

## 1.2.2. Распределение персонала по квалификации

человек

	2014	2015	2016	2017	2018
Персонал, занятый исследованиями и разработками, всего	25 793	24 735	22 985	22 081	22 378
из них:					
специалисты-исследователи	18 930	18 454	17 421	17 205	17 454
из них имеющих квалификацию:					
доктора наук	2 006	1 821	1 828	1 818	1 740
доктора фило-софии PhD	330	431	456	589	856
кандидата наук	5 254	5 119	4 726	4 541	4 360
доктора по профилю	596	549	493	354	336

## 1.2.3. Распределение персонала по категориям персонала и секторам деятельности

человек

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>25 793</b>	<b>24 735</b>	<b>22 985</b>	<b>22 081</b>	<b>22 378</b>
специалисты-исследователи	18 930	18 454	17 421	17 205	17 454
техники	3 882	3 692	3 326	2 797	2 836
прочие	2 981	2 589	2 238	2 079	2 088
в том числе по секторам:					
<b>государственный сектор</b>	<b>7 608</b>	<b>7 157</b>	<b>7 643</b>	<b>7 574</b>	<b>7 998</b>
исследователи	5 366	5 046	5 157	5 294	5 579
техники	1 315	1 237	1 494	1 312	1 328
прочие	927	874	992	968	1 091
<b>сектор высшего профессионального образования</b>	<b>10 961</b>	<b>10 623</b>	<b>9 791</b>	<b>9 203</b>	<b>8 808</b>
исследователи	8 859	8 763	8 352	8 063	7 571
техники	1 137	1 134	869	630	773
прочие	965	726	570	510	464

	Продолжение				
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>предпринимательский сектор</b>	<b>5 786</b>	<b>5 258</b>	<b>4 222</b>	<b>3 934</b>	<b>3 852</b>
исследователи	3 585	3 415	2 895	2 810	2 987
техники	1 241	1 045	774	668	523
прочие	960	798	553	456	342
<b>некоммерческий сектор</b>	<b>1 438</b>	<b>1 697</b>	<b>1 329</b>	<b>1 370</b>	<b>1 720</b>
исследователи	1 120	1 230	1 017	1 038	1 317
техники	189	276	189	187	212
прочие	129	191	123	145	191

#### 1.2.4. Распределение персонала по уровню образования за 2014-2018 годы

	Численность работников, выполнявших НИОКР, всего	в том числе		
		специалисты-исследователи	технический персонал	прочие
<b>2014</b>				
Численность работников, выполнявших НИОКР, на конец отчетного года	25 793	18 930	3 882	2 981
в том числе имеют высшее профессиональное образование	22 779	18 930	2 142	1 707
из них имеют ученую степень:				
доктор по профилю	610	596	13	1
доктор философии PhD	335	330	3	2
доктор наук	2 014	2 006	3	5
кандидат наук	5 335	5 254	42	39
магистр	3 183	3 018	105	60
среднее профессиональное	1 817	-	1 143	674
другие	1 197	-	597	600
<b>2015</b>				
Численность работников, выполнявших НИОКР, на конец отчетного года	24 735	18 454	3 692	2 589
в том числе имеют высшее профессиональное образование	21 889	18 439	1 920	1 530

Продолжение

	Численность работников, выполнявших НИОКР, всего	в том числе		
		специалисты-исследователи	технический персонал	прочие
из них имеют ученую степень:				
доктор по профилю	566	549	16	1
доктор философии PhD	438	431	5	2
доктор наук	1 832	1 821	-	11
кандидат наук	5 165	5 119	20	26
магистр	3 861	3 709	112	40
среднее профессиональное	1 655	15	1 087	553
другие	1 191	-	685	506
<b>2016</b>				
Численность работников, выполнявших НИОКР, на конец отчетного года	22 985	17 421	3 326	2 238
в том числе имеют высшее профессиональное образование	20 447	17 419	1 739	1 289
из них имеют ученую степень:				
доктор по профилю	509	493	13	3
доктор философии PhD	462	456	3	3
доктор наук	1 829	1 828	-	1
кандидат наук	4 754	4 726	10	18
магистр	3 908	3 773	86	49
среднее профессиональное	1 676	2	1 199	475
другие	862	-	388	474
<b>2017</b>				
Численность работников, выполнявших НИОКР, всего	22 081	17 205	2 797	2 079
в том числе имеют высшее профессиональное образование	19 896	17 192	1 374	1 330
из них имеют степень:				
<b>Продолжение</b>				
	Численность	в том числе		

	работников, выполнявших НИОКР, всего	специалисты- исследователи	технический персонал	прочие
доктор по профилю	380	354	24	2
доктор философии PhD	597	589	3	5
доктор наук	1 822	1 818	-	4
кандидат наук	4 562	4 541	9	12
магистр	4 109	3 988	69	52
среднее профессио- нальное	1 212	13	907	292
другие	973	-	516	457
<b>2018</b>				
Численность работников, выполнявших НИОКР, всего	22 378	17 454	2 836	2 088
в том числе имеют выс- шее профессиональное обра- зование	20 272	17 444	1 447	1 381
из них имеют степень	-	11 764	-	-
доктор по профилю	336	336	-	-
доктор философии PhD	869	856	10	3
доктор наук	1 743	1 740	1	2
кандидат наук	4 373	4 360	3	10
магистр	4 563	4 472	54	37
среднее профессио- нальное	1 192	10	843	339
другие	914	-	546	368

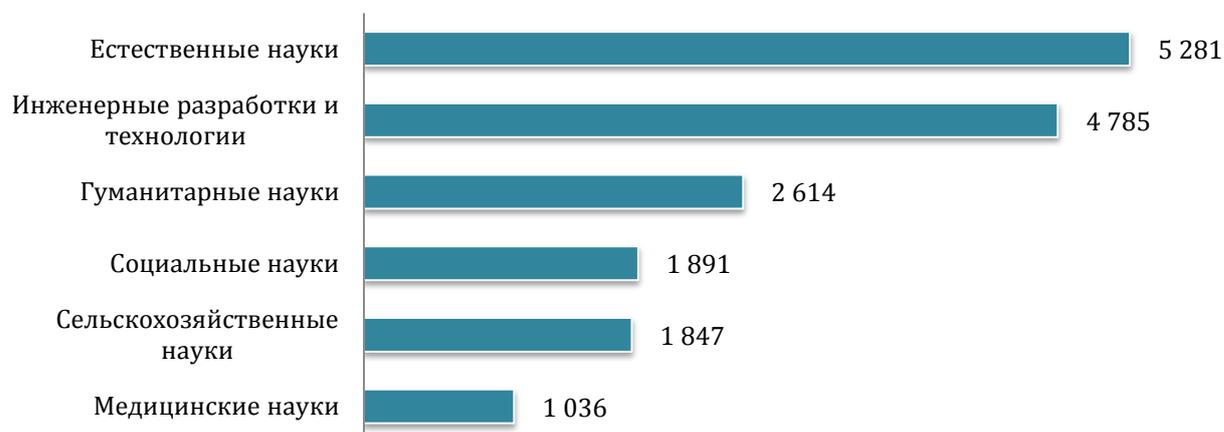
### 1.2.5. Распределение специалистов-исследователей по отраслям наук за 2014-2018 годы

	Всего	из них:					
		естественные науки	инженерные разработки и технологии	медицинские науки	сельскохозяйственные науки	социальные науки	гуманитарные науки
<b>2014</b>							
<b>Специалисты-исследователи</b>	<b>18 930</b>	<b>5 729</b>	<b>5 511</b>	<b>1 426</b>	<b>1 973</b>	<b>1 368</b>	<b>2 923</b>
из них имеющие степень							
доктор по профилю	596	163	143	115	38	36	101
доктор философии PhD	330	143	49	13	9	55	61
доктор наук	2 006	619	443	224	230	133	357
кандидат наук	5 254	1 567	1 033	391	668	569	1 026
магистр	3 018	1 154	688	111	213	305	547
<b>2015</b>							
<b>Специалисты-исследователи</b>	<b>18 454</b>	<b>5 481</b>	<b>5 403</b>	<b>1 316</b>	<b>2 259</b>	<b>1 279</b>	<b>2 716</b>
из них имеющие степень							
доктор по профилю	549	180	126	49	77	27	90
доктор философии PhD	431	183	64	22	14	64	84
доктор наук	1 821	540	374	232	236	128	311
кандидат наук	5 119	1 461	1 027	373	686	529	1 043
магистр	3 709	1 194	903	135	481	327	669
<b>2016</b>							
<b>Специалисты-исследователи</b>	<b>17 421</b>	<b>5 207</b>	<b>4 661</b>	<b>1 334</b>	<b>2 089</b>	<b>1 504</b>	<b>2 626</b>
из них имеющие степень							
доктор по профилю	493	199	112	34	29	28	91
доктор философии PhD	456	200	59	34	14	67	82
доктор наук	1 828	574	370	244	199	181	260
кандидат наук	4 726	1 323	837	393	618	542	1 013
магистр	3 773	1 203	863	204	440	435	628

Продолжение

	Всего	из них:					
		есте-	инже-	меди-	сельско-	соци-	гумани-

		ественные науки	инженерные разработки и технологии	цифровые науки	хозяйственные науки	аграрные науки	точные науки
<b>2017</b>							
<b>Специалисты-исследователи</b>	<b>17 205</b>	<b>4 983</b>	<b>5 039</b>	<b>1 051</b>	<b>1 942</b>	<b>1 440</b>	<b>2 750</b>
из них имеющие степень							
доктор по профилю	354	117	77	47	22	38	53
доктор философии PhD	589	224	114	31	38	88	94
доктор наук	1 818	577	383	182	196	151	329
кандидат наук	4 541	1 221	979	327	587	526	901
магистр	3 988	1 236	1 004	202	412	375	759
<b>2018</b>							
<b>Специалисты-исследователи</b>	<b>17 454</b>	<b>5 281</b>	<b>4 785</b>	<b>1 036</b>	<b>1 847</b>	<b>1 891</b>	<b>2 614</b>
из них имеющие степень							
доктор по профилю	336	141	57	x	x	40	x
доктор философии PhD	856	318	169	x	x	139	x
доктор наук	1 740	566	287	172	x	176	x
кандидат наук	4 360	1 189	829	289	555	634	864
магистр	4 472	1 391	1 037	219	489	507	829



**Рисунок 2. Распределение специалистов-исследователей по отраслям наук в 2018 году**

### 1.2.6. Распределение персонала по типам организаций

человек

	2014	2015	2016	2017	2018
Персонал, занятый исследованиями и разработками, всего*	25 793	24 735	22 985	22 081	22 378
в том числе: в научно-исследовательских институтах	14 349	12 660	11 500	11 098	10 586
в ВУЗах	9 720	10 227	9 699	8 898	9 098
в прочих	1 724	1 848	1 786	2 085	2 694

\*Без учета научно-педагогических кадров, выполняющих НИОКР наряду с педагогической деятельностью

### 1.2.7. Распределение персонала по возрасту

Год	Всего	В том числе											
		До 25 лет		25-34 лет		35-44 лет		45-54		55-64		65 лет и старше	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
<b>2014</b>	25793	2912	11,3	6535	25,3	5175	20,1	4734	18,4	4267	16,5	2170	8,4
<b>2015</b>	24735	2 636	10,7	6 372	25,8	5 257	21,3	4 546	18,4	3 889	15,7	2 035	8,2
<b>2016</b>	22985	2 211	9,6	5 956	25,9	5 099	22,2	4 233	18,4	3 592	15,6	1 894	8,2
<b>2017</b>	22081	1909	8,6	5824	26,4	4937	22,4	3871	17,5	3469	15,7	2071	9,4
<b>2018</b>	22378	1672	7,5	6076	27,2	4988	22,3	3927	17,5	3580	16,0	2135	9,5

### 1.2.8. Движение численности специалистов-исследователей,

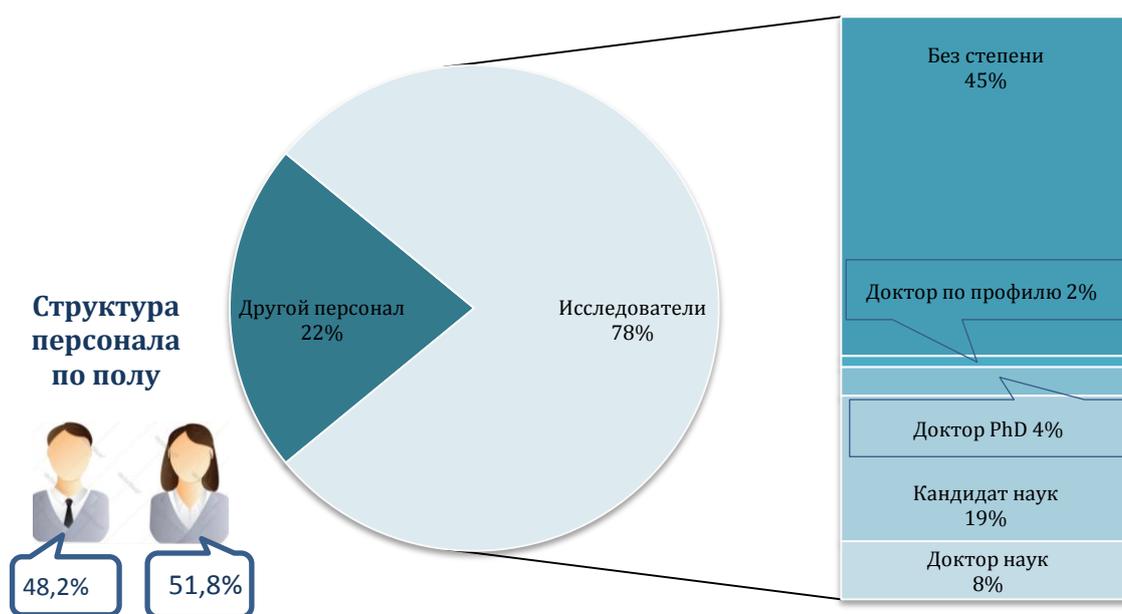
## выполнявших научные исследования и разработки

человек

	Численность на начало от- четного года	Принято специали- стов- исследовате- лей	Выбыло специали- стов- исследовате- лей	Численность на конец года
<b>2014</b>				
<b>Всего</b>	<b>17926</b>	<b>4424</b>	<b>3420</b>	<b>18930</b>
из них имеют степень:	10386	2684	1866	11204
доктор по профилю	593	137	134	596
доктор философии PhD	237	141	48	330
доктор наук	1844	477	315	2006
кандидат наук	5095	964	805	5254
магистр	2617	965	564	3018
Число организаций, выполнявших НИОКР				392
<b>2015</b>				
<b>Всего</b>	<b>17 927</b>	<b>3 672</b>	<b>3 145</b>	<b>18 454</b>
из них имеют степень:	10 943	2 371	1 685	11 629
доктор по профилю	519	145	115	549
доктор философии PhD	334	156	59	431
доктор наук	1 860	238	277	1 821
кандидат наук	5 141	729	751	5 119
магистр	3 089	1 103	483	3 709
Число организаций, выполнявших НИОКР				390
<b>2016</b>				
<b>Всего</b>	<b>18 298</b>	<b>3 392</b>	<b>4 269</b>	<b>17 421</b>
из них имеют степень:	11 427	2 156	2 307	11 276
доктор по профилю	533	138	178	493
доктор философии PhD	427	153	124	456
доктор наук	1 766	357	295	1 828
кандидат наук	4 988	678	940	4 726
магистр	3 713	830	770	3 773
Число организаций, выполнявших НИОКР				383
<b>2017</b>				
<b>Всего</b>	<b>17263</b>	<b>3896</b>	<b>3954</b>	<b>17205</b>
из них имеют степень:	11 124	2 342	2 176	11 290
доктор по профилю	480	83	209	354
доктор философии PhD	464	253	128	589
доктор наук	1 799	368	349	1 818
кандидат наук	4 673	621	753	4 541
магистр	3 708	1 017	737	3 988
Число организаций, выполнявших НИОКР				386

Продолжение

	Численность на начало от- четного года	Принято специали- стов- исследовате- лей	Выбыло специали- стов- исследовате- лей	Численность на конец года
<b>2018</b>				
<b>Всего</b>	<b>17 124</b>	<b>3 985</b>	<b>3 655</b>	<b>17 454</b>
из них имеют степень:	11 379	2 460	2 075	11 764
доктор по профилю	364	88	116	336
доктор философии PhD	627	348	119	856
доктор наук	1 838	306	404	1 740
кандидат наук	4 501	669	810	4 360
магистр	4 049	1 049	626	4 472
Число организаций, выполнявших НИОКР				384



Персонал, занятый исследованиями и разработками - 22 378 человек  
 Исследователи - 17 454 человек  
 Средний возраст - 48 лет

**Рисунок 3. Кадры науки (персонал, занятый исследованиями и разработками) в 2018 году**

### 1.3. ФИНАНСИРОВАНИЕ НАУКИ

#### 1.3.1. Затраты на НИОКР

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Валовые затраты на НИОКР, млрд. тенге</b>	<b>73,6</b>	<b>86,6</b>	<b>89,5</b>	<b>92,7</b>	<b>99,7</b>
в том числе:					
внешние	7,2	17,3	22,9	23,8	27,5
внутренние	66,3	69,3	66,6	68,9	72,2
Объем ВВП, млрд. тенге	39 675,8	40 884,1	46 971,2	51 966,8	59613,7
Доля внутренних затрат на НИОКР в ВВП, %	0,16	0,17	0,14	0,13	0,12
Расходы на НИОКР из госбюджета млрд. тенге	43,3	40,7	35,4	36,0	32,1
Доля бюджетных средств в общем объеме внутренних затрат, %	65,3	58,8	53,2	52,2	44,5

#### 1.3.2. Внутренние затраты на НИОКР по источникам финансирования

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Все затраты, млрд. тенге.</b>	<b>66,35</b>	<b>69,3</b>	<b>66,6</b>	<b>68,9</b>	<b>72,2</b>
из них по источникам финансирования:					
средства бюджета	43,3	40,7	35,4	36,0	32,1
собственные средства научных организаций	19,86	25,3	26,4	28,2	34,3
иностранные инвестиции	0,49	1,2	1,0	1,3	1,9
займы банков	0,05	0,3	0,0	0,0	0,2
прочие источники финансирования	2,6	1,8	3,8	3,4	3,7
<b>Все затраты, %</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
из них по источникам финансирования:					
средства бюджета	65,3	58,7	53,2	52,2	44,5
собственные средства научных организаций	29,9	36,5	39,6	40,9	47,5
иностранные инвестиции	0,7	1,7	1,5	1,8	2,6
займы банков	0,1	0,4	0,1	0,1	0,3
прочие источники финансирования	3,9	2,6	5,6	5,0	5,1

\*Включая капитальные затраты.



Рисунок 4. Внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования в 2018 году

### 1.3.3. Финансирование исследований и разработок организаций различных форм собственности из государственного бюджета (по формам финансирования)

*млн тенге*

		Финансовые средства республиканского бюджета	из них по формам		
			базовое	грантовое	программно-целевое
<b>Всего</b>	2014	43 052,6	1 562,6	7 966,9	7 820,6
	2015	40 424,7	1 117,4	10 660,9	10 060,3
	2016	35 186,3	3 223,2	13 311,9	18 651,2
	2017	35 338,3	2 720,6	13 370,9	19 246,8
	2018	31 635,5	2 773,4	11 081,7	17 780,4
Организации государственной собственности	2014	22 958,6	402,3	5 566,6	3 173,2
	2015	18 451,8	583,1	6 001,7	3 202,6
	2016	15 214,3	1 235,0	7 903,4	6 075,8
	2017	15 311,8	1 274,1	6 714,4	7 323,3
	2018	14 295,6	1 143,2	6 688,9	6 463,4

		Продолжение			
		Финансовые средства республиканского бюджета	из них по формам		
			базовое	грантовое	программно-целевое
Частная собственность	2014	19 998,6	1 160,2	2 400,3	4 647,4
	2015	21 826,4	534,3	4 659,2	6 857,7
	2016	19 959,0	1 988,2	5 401,7	12 569,1
	2017	20 014,6	1 446,5	6 644,6	11 923,4
	2018	17 320,8	1 630,2	4 373,7	11 316,9
Иностранная собственность	2014	95,4	-	-	-
	2015	146,4	-	-	-
	2016	13,0	-	6,7	6,3
	2017	11,9	-	11,9	-
	2018	19,0	-	19,0	-

#### 1.3.4. Внутренние затраты на НИОКР по типам научных исследований и разработок

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Внутренние затраты, всего, млн. тенге</b>	<b>66348</b>	<b>69 303</b>	<b>66 600</b>	<b>68 884</b>	<b>72 224</b>
из них:					
фундаментальные исследования	15261	15 839	13 809	10 786	10 629,0
прикладные исследования	38 395	36 959	35 841	40 910	43 278,3
опытно-конструкторские разработки	12 692	16 505	16 950	17 189	18 317,3
<b>Внутренние затраты, %</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
из них:					
фундаментальные исследования	23,0	22,9	20,7	15,6	14,7
прикладные исследования	57,9	53,3	53,8	59,4	59,9
опытно-конструкторские разработки	19,1	23,8	25,5	25,0	25,4



**Рисунок 5. Внутренние затраты на НИОКР по типам научных исследований, млн.тенге**

### 1.3.5. Внутренние затраты на НИОКР по отраслям наук

	<i>млн. тенге</i>				
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Внутренние затраты, всего</b>	<b>66 347,60</b>	<b>69 302,9</b>	<b>66 600,1</b>	<b>68 884,2</b>	<b>72 224,5</b>
в том числе					
естественные	23 556,70	25 334,2	23 496,3	22 428,3	21 083,9
инженерные разработки и технологии (технические)	26 864,20	29 618,3	30 193,4	31 459,4	35 596,8
медицинские	2 795,10	2 735,4	2 277,9	3 278,3	2 207,6
сельскохозяйственные	7 331,70	7 602,4	6 884,6	6 528,0	7 953,5
социальные науки (общественные)	1 486,20	850,5	1 072,2	1 650,8	1 586,9
гуманитарные	4 313,50	3 162,1	2 675,8	3 539,4	3 795,7

### 1.3.6. Затраты на НИОКР в расчете на душу населения

	2014	2015	2016	2017	2018
Внутренние затраты на НИОКР (млн. тенге)	66 347,6	69 302,9	66 600,1	68 884,2	72 224,6
Численность населения (на конец года), млн. человек	17,4	17,7	17,9	18,2	18,4
Затраты на НИОКР в расчете на душу населения (тенге)	3 813,1	3 921,8	3 716,9	3 793,7	3926,2

### 1.3.7. Внутренние затраты на НИОКР по типам организаций

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>66 347,6</b>	<b>69 302,9</b>	<b>66 600,1</b>	<b>68 884,2</b>	<b>72 224,6</b>
в том числе:					
затраты ВУЗов	9 067,0	9 615,6	8 842,9	8 995,5	9 841,4
затраты НИИ	53 683,1	55 898,4	51 834,7	5 4341,9	50 140,9
прочие	3 597,5	3 788,9	5 922,5	5 546,8	12 242,2

### 1.3.8. Внутренние текущие затраты на НИОКР по статьям затрат

млн. тенге

Показатель	Год	Всего	Государственный сектор	Сектор высшего профессионального образования	Предпринимательский сектор	Некоммерческий сектор
Внутренние затраты на НИОКР	2014	66 347,6	21 695,6	14 706,5	24 337,6	5 607,9
	2015	69 302,9	20 325,8	13 485,0	27 790,8	7 701,3
	2016	66 600,1	18 640,4	11 532,1	28 872,7	7 554,9
	2017	68 884,2	20 961,4	13 179,5	28 665,0	6 078,2
	2018	72 224,6	22 091,9	11 515,1	30 998,8	7 618,8
из них						
затраты на оплату труда	2014	34 968,1	11 739,3	8 521,7	12 265,7	2 441,4
	2015	35 730,0	11 015,8	7 655,9	13 771,9	3 286,4
	2016	31 889,9	10 404,8	6 263,0	12 204,1	3 018,0
	2017	31 564,1	10 691,7	5 933,1	11 681,2	3 258,1
	2018	34 823,2	11 445,2	5 758,6	13 743,3	3 876,1
приобретение услуг (для собственных проектов)	2014	6 860,7	2 887,1	1 169,1	1 988,3	816,3
	2015	7 328,6	2 589,0	1 198,8	1 949,9	1 591,0
	2016	8 122,7	2 352,1	1 468,4	2 236,6	2 065,6
	2017	8 449,1	2 962,7	1 935,2	2 338,1	1 213,2
	2018	8 916,4	3 528,7	2 086,5	2 727,2	574,1
затраты на основные средства (машины, оборудование, здания и другие)	2014	5 396,7	1 332,1	830,4	2 679,1	555,2
	2015	5 524,9	994,0	801,2	3 025,9	703,8
	2016	5 489,3	951,8	922,6	2 440,9	1 174,0
	2017	7 259,7	1 099,4	2 175,9	3 686,3	2 98,1
	2018	7 472,8	1 285,4	849,5	4 722,4	615,4
прочие текущие затраты (расходные материалы, сырье и оборудование, арендная плата и другие)	2014	19 122,1	5 737,1	4 185,3	7 404,6	1 795,1
	2015	20 719,5	5 727,0	3 829,2	9 043,2	2 120,1
	2016	21 098,2	4 931,6	2 878,1	11 991,1	1 297,4
	2017	21 611,2	6 207,6	3 135,3	10 959,4	1 308,8
	2018	21 012,2	5 832,6	2 820,5	9 806,0	2 553,2
Внешние затраты на НИОКР	2014	7 208,0	1 166,6	844,3	4 755,6	441,5
	2015	17 270,0	574,4	559,5	14 922,6	1 213,5
	2016	22 909,7	3 235,7	562,8	18 018,8	1 092,3
	2017	23 848,2	...	...	...	...
	2018	27 482,1	...	...	...	...



**Рисунок 6. Структура внутренних затрат на НИОКР в 2018 году по секторам экономики**

#### 1.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НАУКИ

(по данным выборки из годовых статистических отчетов о состоянии основных фондов и о деятельности малого предприятия)

##### 1.4.1. Основные фонды исследований и разработок

	<i>млн тенге</i>				
	2013	2014	2015	2016	2017
Наличие основных фондов по первоначальной стоимости на начало года	76 817,7	106 089,4	134 777,5	222 000,3	184 609,7
Поступило в отчетном году	31 982,1	99 989,4	81 791,1	16 503,7	39 792,5
Выбыло в отчетном году	3 542,0	4 799,6	6 011,5	3 991,8	8 810,7
Наличие основных фондов по первоначальной стоимости на конец года	105 257,80	201 279,20	210 557,10	234 512,20	215 591,50
Наличие основных фондов по балансовой стоимости на конец года	77 719,3	165 874,9	165 170,0	166 908,7	143 992,6

Продолжение

	2013	2014	2015	2016	2017
Среднегодовая стоимость основных средств за отчетный год	91 024,1	153 666,4	114 553,5	162 060,3	176 523,1
Затраты на ремонт основных фондов, всего	292,0	239,8	300,0	374,6	449,6
в том числе					
на текущий ремонт	226,0	227,6	217,0	319,3	414,8
на капитальный ремонт	66,0	12,2	83,0	55,3	34,9

#### 1.4.2. Движение основных средств исследований и разработок в 2017 году

млн тенге

	Наличие на конец года по первоначальной стоимости	Наличие на конец года по балансовой стоимости	Поступило в отчетном году	Выбыло в отчетном году
<b>Основные средства, всего</b>	<b>215 591,5</b>	<b>143 992,6</b>	<b>39 792,5</b>	<b>8 810,7</b>
Здания	57 980,5	43 360,2	20 434,5	1 136,6
Сооружения	2 594,2	1 427,3	344,9	677,6
Машины и оборудование	135 985,9	87 436,4	13 161,4	6 509,9
из них				
транспортные средства и оборудование	12 413,5	6 506,7	2 884,1	463,6
прочие машины и оборудование	108 206,3	73 863,6	7 929,8	5 081,0
Прочие основные средства	18 326,7	11 411,1	5 685,2	439,9
Основные средства, не включенные в другие группировки	497,5	157,5	155,5	24,5
Биологические активы	206,9	200,1	11,1	22,3

#### 1.4.3 Индикаторы состояния основных средств исследований и разработок в 2017 году

процент

	Степень износа основных средств	Коэффициент обновления основных средств	Коэффициент ликвидации основных средств
<b>Основные средства, всего</b>	<b>40,3</b>	<b>18,6</b>	<b>6,2</b>
Здания	17,6	29,8	0,0
Сооружения	49,6	6,6	0,9
Машины и оборудование	47,4	24,0	7,6

Продолжение

	Степень износа основных средств	Коэффициент обновления основных средств	Коэффициент ликвидации основных средств
из них			
транспортные средства и оборудование	49,4	15,0	5,0
прочие машины и оборудование	45,7	13,7	0,8
Прочие основные средства	57,7	15,8	3,4
Основные средства, не включенные в другие группировки	56,9	10,7	18,5
Биологические активы	12,5	24,8	6,8

#### 1.4.4 Инвестиции в основной капитал исследований и разработок

млн тенге

	2013	2014	2015	2016	2017
Инвестиции в основной капитал, всего, тыс. тенге	11 474,2	9 321,7	11 169,6	11 528,8	16 310,6
в том числе за счет:					
<i>республиканского бюджета</i>	5 736,8	3 099,1	1 615,3	5 364,0	8 220,7
<i>местного бюджета</i>	-	-	-	11,0	11,1
<i>собственных средств</i>	5 722,2	5 530,3	9 241,3	6 117,2	8 078,8
<i>кредитов банков</i>	-	655,0	75,3	-	-
<i>других заемных средств</i>	15,2	37,4	237,7	36,7	-

## 2. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

### 2.1. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ НАУКИ

#### 2.1.1. Число организаций, осуществляющих послевузовское образование

единиц

	2014	2015	2016	2017	2018
Магистратура	118	106	105	107	113
Докторантура	54	56	63	70	76
Резидентура	...	17	16	17	18

## 2.1.2. Численность магистрантов по отраслям наук

	<i>человек</i>				
	2014	2015	2016	2017	2018
Численность магистрантов					
- всего	32 527	29 882	32 893	34 609	38 594
из них по отраслям наук:					
образование	5 133	4 834	5 664	6 318	7 798
гуманитарные науки	2 350	2 232	2 142	2 168	2 155
право	3 150	3 131	3 553	3 493	3 329
социальные науки, экономика и бизнес	7 985	7 357	7 696	7 182	7 261
естественные науки	2 122	1 939	1 890	2 060	2 469
технические науки и технологии	6 450	7 189	8 693	9 679	10 798
сельскохозяйственные науки	846	829	741	857	1 110
услуги	879	644	551	575	684
искусство	...	...	423	538	798
военное дело и безопасность	...	...	11	x	181
здравоохранение и социальное обеспечение (медицина)	...	...	642	619	705
ветеринария	...	...	211	232	253

## 2.1.3. Численность, прием и выпуск магистрантов

	<i>человек</i>				
	2014	2015	2016	2017	2018
Численность магистрантов (на конец года) – всего	32 527	29 882	32 893	34 609	38 594
Прием магистрантов – всего	16 941	15 261	19 074	18 829	21 714
из них окончившие ВУЗы в отчетном году	12 410	11 608	15 018	15 169	11 582
Выпуск магистрантов – всего	15 880	15 816	16 445	18 268	19 233
Из общего выпуска защитили диссертацию	14 653	14 869	16 344	18 210	18 789

## 2.1.4. Численность и выпуск докторантов

человек

	2014	2015	2016	2017	2018
Численность докторантов (на конец года) – всего	2063	2288	2710	3603	5609
в том числе:					
докторантов по профилю	101	122	93	113	264
докторантов (PhD)	1962	2166	2617	3490	5345
Прием докторантов – всего	729	794	1086	1671	2766
в том числе:					
докторантов по профилю	-	32	25	51	96
докторантов (PhD)	729	762	1061	1620	2670
Выпуск докторантов – всего	503	533	619	721	721
Из общего выпуска защитили диссертацию	125	175	117	249	185

## 2.1.5. Распределение докторантов по специальностям, их прием и выпуск в 2017-2018 учебном году

человек

Наименование специальности	Прием докторантов	Численность докторантов	Фактический выпуск докторантов		Доля выпускников с защитой диссертации, %
			всего	с защитой диссертации	
<b>Всего</b>	1 671	3 603	721	249	34,5
Образование	211	421	71	17	23,9
Гуманитарные науки	210	406	72	х	-
Право	130	269	30	16	53,3
Искусство	22	55	11	7	63,6
Социальные науки, экономика и бизнес	307	633	87	28	32,2
Естественные науки	171	329	66	9	13,6
Технические науки и технологии	381	855	198	99	50,0
Сельскохозяйственные науки	53	130	66	-	-

Продолжение

Наименование специальности	Прием докторантов	Численность докторантов	Фактический выпуск докторантов		Доля выпускников с защитой диссертации, %
			всего	с защитой диссертации	
Услуги	23	52	12	х	-
Военное дело и безопасность	5	8	1	-	-
Здравоохранение и социальное обеспечение (медицина)	110	295	85	58	68,2
Ветеринария	25	52	13	х	-

### 2.1.6. Распределение докторантов по специальностям, их прием и выпуск в 2018-2019 учебном году

Наименование специальности	Прием докторантов	Численность докторантов	Фактический выпуск докторантов		Доля выпускников с защитой диссертации, %
			всего	с защитой диссертации	
<b>Всего</b>	2 766	5 609	721	185	25,7
Образование	449	792	87	7	8,0
Гуманитарные науки	250	591	72	5	6,9
Право	108	336	34	1	2,9
Искусство	33	77	16	5	31,3
Социальные науки, экономика и бизнес	365	863	80	27	33,8
Естественные науки	338	603	69	9	13,0
Технические науки и технологии	777	1 438	203	95	46,8
Сельскохозяйственные науки	131	231	38	1	2,6
Услуги	27	67	12	2	16,7
Военное дело и безопасность	10	17	1	-	0,0
Здравоохранение и социальное обеспечение (медицина)	191	377	91	26	28,6
Ветеринария	47	88	12	1	8,3

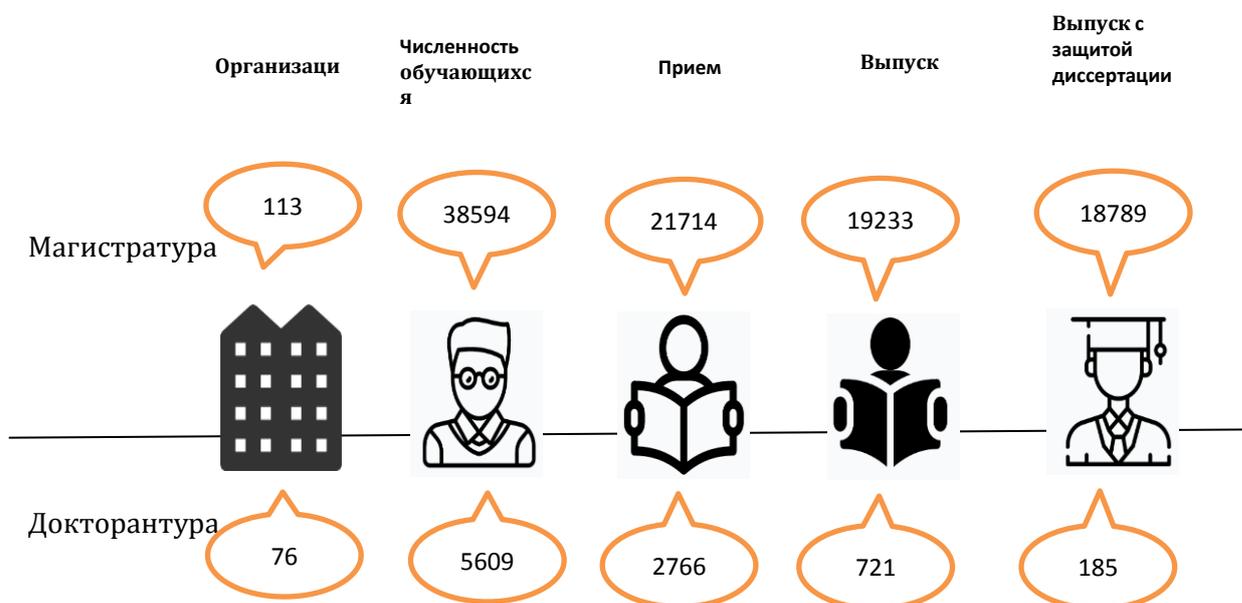


Рисунок 7. Подготовка кадров в 2018 году

### 2.1.7. Обучение и повышение квалификации работников, занятых выполнением НИОКР

	2013	2014	2015	2016	2017
Обучение и повышение квалификации работников, человек	1 892	2 382	2 514	2 913	2 511
Численность работников, обученных за счет средств работодателя (за отчетный год) всего, человек	1 892	2 382	2 514	2 913	2 511
<i>В том числе с уровнем образования:</i>					
техническое, профессиональное и послесреднее образование	258	455	642	538	399
высшее образование	1 522	1 733	1 653	1 940	1 836
послевузовское образование	42	79	213	259	118
Направлены на повышение квалификации, всего, человек	1 328	2 192	2 333	2 257	2 281

Продолжение

	2013	2014	2015	2016	2017
<i>В том числе с уровнем образования:</i>					
техническое, профессиональное и послесреднее образование	117	367	514	373	312
высшее образование	1 128	1 558	1 617	1 526	1 770
послевузовское образование	18	68	194	197	78
Направлены на профессиональную подготовку, всего, человек	498	157	31	552	111
<i>В том числе с уровнем образования:</i>					
техническое, профессиональное и послесреднее образование	127	66	4	102	36
высшее образование	344	77	22	254	55
послевузовское образование	21	9	5	60	-
Направлены на профессиональную переподготовку, всего, человек	66	32	146	95	109
<i>В том числе с уровнем образования:</i>					
техническое, профессиональное и послесреднее образование	14	18	123	63	51
высшее образование	50	7	11	30	11
послевузовское образование	-	2	12	2	40

### 2.1.8. Обучение и повышение квалификации работников, выполнявшим НИОКР по регионам

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Обучение и повышение квалификации работников по регионам, всего, человек</b>	<b>1 892</b>	<b>2 382</b>	<b>2 514</b>	<b>2 913</b>	<b>2 511</b>
Акмолинская	47	74	51	39	34
Актюбинская	-	-	-	-	-
Алматинская	-	-	-	-	4
Атырауская	121	231	475	392	173
Восточно-Казахстанская	275	678	1 000	997	833
Жамбылская		1	6	3	-
Западно-Казахстанская	14	10	25	-	-
Карагандинская	19	7	6	1	36
Костанайская	17	15	4	20	30
	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>

Продолжение

Кызылординская	-	-	-	-	-
Мангистауская	510	311	234	308	648
Павлодарская	2	-	-	-	-
Северо-Казахстанская	-	-	-	-	-
Туркестанская	-	-	-	-	-
г.Нур-Султан	368	409	270	482	204
г.Алматы	519	646	443	471	549
г. Шымкент	-	-	-	-	-
Справочно:Южно-Казахстанская	-	-	-	200	-

*\*Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью.*

### 3. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

#### 3.1.Основные показатели инновационной деятельности

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018
Количество респондентов, всего	24 068	31 784	31 077	30854	30 501
из них: имеющие инновации	1 940	2 585	2 879	2 974	3 230
Уровень активности в области инноваций, %	8,1	8,1	9,3	9,6	10,6
Объем произведенной инновационной продукции, млн. тенге	580 386,0	377 196,7	445 775,7	844 734,9	1 179 150,2
Затраты на продуктовые и процессные инновации, всего, млн. тенге	434 602,4	655 361,0	1 528 645,9	899 681,8	856 449,5
в том числе по источникам финансирования, млн. тенге					
республиканский бюджет	37 543,6	27 769,8	43 106,1	42 230,2	28 800,0
местный бюджет	2 102,9	2 311,3	1 909,8	17 969,7	15 752,2
собственные средства предприятий	256 071,9	273 974,9	371 674,2	300 208,1	392 226,1
иностраннные инвестиции	3 537,2	974,2	514 035,9	7 053,4	45 633,7
прочие средства	135 346,8	350 330,8	603 039,3	532 220,6	374 037,5
Объем произведенной инновационной продукции на 1 тенге затрат	1,3	0,6	0,3	0,9	1,37
Объем реализованной инновационной продукции, млн. тенге	525 924,8	341 270,9	451 630,4	854 258,3	1 134 952,6
					Продолжение
<b>Показатели</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>

Объем реализованной инновационной продукции, поставленной на экспорт, млн. тенге	177 435,6	31 427,8	70 883,5	83 655,6	83 655,6
Доля инновационной продукции в ВВП, %	1,53	0,9	0,95	1,6	2,0
Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, %	3,14	3,7	2,34	3,7	4,3

### 3.2. Инновационная активность предприятий: количество респондентов, всего

Регионы Казахстана	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Республика Казахстан</b>	24 068	31 784	31 077	30 854	30 501
Акмолинская	1 270	1 325	1 301	1 299	1 207
Актюбинская	1 114	1 236	1 234	1 149	1 174
Алматинская	1 473	1 643	1 648	1 797	1 830
Атырауская	977	1 276	1 193	1 145	1 161
Восточно-Казахстанская	2 055	2 091	1 985	2 010	2 050
Жамбылская	808	852	834	846	841
Западно-Казахстанская	768	857	917	932	952
Карагандинская	1 902	2 340	2 235	2 309	2 289
Костанайская	1 500	1 502	1 438	1 475	1 342
Кызылординская	725	846	812	784	756
Мангистауская	922	1 027	1 060	1 131	1 128
Павлодарская	1 142	1 354	1 286	1 292	1 272
Северо-Казахстанская	1 001	1 047	1 049	1 023	1 013
Туркестанская	-	-	-	-	927
г. Астана	1 997	4 103	4 003	4 039	3 975
г. Алматы	4 389	7 970	7 716	7 124	6 997
г.Шымкент					1 587
<b>Справочно:Южно-Казахстанская</b>	2 025	2 315	2 366	2 499	-

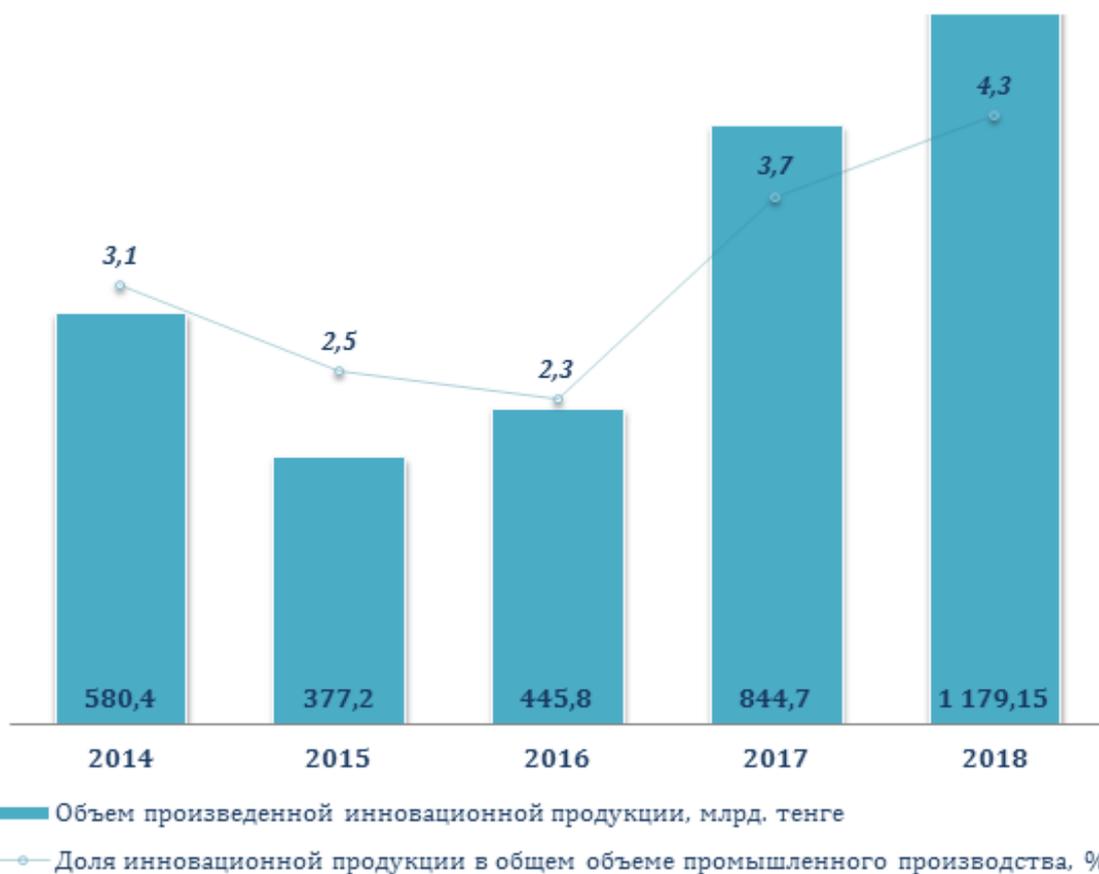
### 3.3. Количество инновационно-активных предприятий

единиц

Регионы Казахстана	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Республика Казахстан</b>	<b>1940</b>	<b>2585</b>	<b>2 879</b>	<b>2 974</b>	<b>3 230</b>
Акмолинская	92	90	91	98	93
Актюбинская	85	86	115	116	125
Алматинская	139	114	129	146	151
Атырауская	79	102	101	92	96
Восточно-Казахстанская	157	240	296	303	317
Жамбылская	98	90	90	96	96
Западно-Казахстанская	51	35	33	49	50
Карагандинская	159	216	238	257	336
Костанайская	204	218	161	167	163
Кызылординская	73	99	91	89	92
Мангистауская	32	41	43	40	45
Павлодарская	79	65	83	112	116
Северо-Казахстанская	116	111	119	115	119
Туркестанская	-	-	-	-	60
г. Астана	214	541	543	582	583
г. Алматы	219	377	590	550	670
г.Шымкент	-	-	-	-	118
<b>Справочно: Южно-Казахстанская</b>	<b>143</b>	<b>160</b>	<b>156</b>	<b>162</b>	<b>-</b>

### 3.4. Уровень активности в области инноваций

Регионы Казахстана	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Республика Казахстан</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>9,3</b>	<b>9,6</b>	<b>10,6</b>
Акмолинская	7,3	6,8	7	7,5	7,7
Актюбинская	7,6	7	9,3	10,1	10,6
Алматинская	9,4	6,9	7,8	8,1	8,3
Атырауская	8,1	8	8,5	8,0	8,3
Восточно-Казахстанская	7,6	11,5	14,9	15,1	15,5
Жамбылская	12,2	10,6	10,8	11,3	11,4
Западно-Казахстанская	6,6	4,1	3,6	5,3	5,3
Карагандинская	8,4	9,2	10,6	11,1	14,7
Костанайская	13,6	14,5	11,2	11,3	12,1
Кызылординская	10,1	11,7	11,2	11,4	12,2
Мангистауская	3,4	4	4,1	3,5	4,0
Павлодарская	6,9	4,8	6,5	8,7	9,1
Северо-Казахстанская	11,6	10,6	11,3	11,2	11,7
Туркестанская	-	-	-	-	6,5
г. Астана	10,7	13,2	13,6	14,4	14,7
г. Алматы	5	4,7	7,6	7,7	9,6
<b>Справочно: Южно-Казахстанская</b>	<b>7,6</b>	<b>6,9</b>	<b>6,6</b>	<b>6,5</b>	<b>-</b>



**Рисунок 8. Объем произведенной в Казахстане инновационной продукции**



**Рисунок 9. Эффективность затрат на инновации**



Рисунок 10. **Основные факторы, препятствовавшие инновациям в Казахстане в 2018 году**, (количество респондентов, отметивших соответствующий фактор)

## 4. УСЛУГИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

### 4.1. Число предприятий, оказывающих услуги

	<i>единиц</i>				
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>87 091</b>	<b>72754</b>	<b>76673</b>	<b>81121</b>	<b>96467</b>
из них:					
услуги в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа	5 893	5186	5 380	5757	6162
услуги по научным исследованиям и разработкам	786	692	714	710	768
услуги в области рекламы и изучения рынка	2 099	1588	1 752	1915	2111
услуги профессиональные, научные и технические прочие	1 635	1196	1 383	1749	2145

#### 4.2. Объем оказанных услуг по научным исследованиям и разработкам по областям

	<i>млн. тенге</i>				
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Республика Казахстан</b>	<b>117 273,5</b>	<b>104332,0</b>	<b>114 491,6</b>	<b>118 575,0</b>	<b>118 083,1</b>
Акмолинская	1 223,2	1 053,0	1 121,4	1 291,5	1 460,8
Актюбинская	97,6	88,1	92,3	133,5	60,5
Алматинская	630,3	1 683,8	1 669,3	1 072,9	1 138,4
Атырауская	5 178,2	5 782,8	5 787,1	6 648,6	9 774,9
Восточно-Казахстанская	6 601,8	6 101,3	7 939,5	7 737,5	9 757,9
Жамбылская	1 315,4	910,2	873,3	1 286,5	747,1
Западно-Казахстанская	1 130,8	1 658,7	470,4	962,7	668,9
Карагандинская	6 931,8	3 205,1	3 971,3	4 479,2	3 876,3
Костанайская	521,2	592,6	565,4	721,9	961,3
Кызылординская	193,8	228,3	303,8	283,0	252,7
Мангистауская	7 985,5	8 285,3	9 022,0	8 577,9	6 488,1
Павлодарская	240,3	287,1	444,5	657,7	570,6
Северо-Казахстанская	290,1	161,7	157,0	171,8	270,1
Туркестанская					99,4
г. Астана	35 750,5	38 062,7	41 573,6	30 142,2	27 955,0
г. Алматы	47 937,4	35 560,5	39 862,2	53 960,1	53 836,0
Г. Шымкент					165,2
Южно-Казахстанская	1 245,6	670,8	638,5	447,9	-

#### 4.3. Объем оказанных услуг по научным исследованиям и разработкам по видам услуг

	<i>млн. тенге</i>				
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Всего</b>	<b>117273,5</b>	<b>104332</b>	<b>114491,6</b>	<b>118575,0</b>	<b>118 083,1</b>
из них:					
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области биотехнологий (здоровье)	675,8	1 747,6	1 002,8	721,7	771,9
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области биотехнологий (экология и промышленность)	2 958,5	1 490,1	1 799,3	1 385,2	1 985,2
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области биотехнологий (сельское хозяйство)	7 118,0	1 871,4	1 213,7	1 300,4	1 723,6

Продолжение

	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
услуги по исследованиям и углубленным разработкам в области биотехнологий	1 892,1	1 319,1	1 771,4	1 585,1	1 364,7
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области математики	1 029,3	3 518,6	3 119,7	2 352,8	2 400,3
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области информатики	85,4	92,6	436	2 468,2	169,8
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области физико-математических наук	3 686,1	920,2	274,5	952,8	1 173,8
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области химии	4 100,2	2 142,9	5 792,8	5 863,8	3 497,9
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области земельных и связанных с ними экологических наук	110,8	161,9	788,3	4 747,4	2 560,1
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области биологических наук	1 333,3	723,2	382,7	601,2	1 467,9
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области естественных наук	24 948,5	23809,2	25 996,0	30 916,9	21 411,4
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области нанотехнологий	313,0	587,9	542,9	361,7	107,4
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам прочие в области технических наук и технологий, кроме биотехнологий	19 478,3	12927,8	8 752,1	8 634,6	8 100,2
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области медицинских наук	991,3	3 354,6	3 826,2	4 509,8	6 054,4
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области сельскохозяйственных наук	4 392,7	4 852,6	4 136,4	2 324,3	2 734,7

Продолжение

	2014	2015	2016	2017	2018
услуги по исследованиям и углубленным разработкам в области естественных наук и инженерии, кроме биотехнологий	26 451,2	31302,4	39 142,0	33 212,9	44 623,1
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области экономики и бизнеса	3 090,1	3 647,2	5 108,1	4 114,1	3 319,7
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области психологии	97,7	33,3	392,2	61,1	75,7
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам в области языкознания и литературы	1 164,7	752,4	246,8	225,6	262,8
услуги по исследованиям и экспериментальным разработкам прочие в области гуманитарных наук	2 971,3	1 358,9	1 417,7	1 343,6	1 359,9
услуги по исследованиям и углубленным разработкам в области общественных и гуманитарных наук	3 507,3	1 836,9	1 846,7	1 062,4	930,8

#### 4.4. Индексы производительности труда

	2014	2015	2016	2017
				<i>в процентах</i>
В целом по экономике	<b>104,6</b>	<b>100,6</b>	<b>100,2</b>	<b>104,4</b>
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	130,9	107,1	107,0	111,3
Промышленность	96,0	99,2	99,3	107,4
Строительство	101,9	102,7	109,0	113,7
Профессиональная, научная и техническая деятельность	115,2	76,6	92,8	97,4
Образование	96,5	99,2	100,0	101,1

## 5. БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ КАЗАХСТАНА

*по данным информационных ресурсов платформы Web of Science (Clarivate Analytics),  
за 2014-2018 годы*

### Определения

Объектом изучения при библиометрическом анализе науки является публикация.

Базовые библиометрические индикаторы:

**публикационная активность** – общее количество публикаций в конкретной базе данных за определенный период времени;

**индекс научной специализации** - отношение удельного веса трудов в конкретной области науки в общем числе публикаций страны к аналогичному показателю в мировой структуре. Если указанный индекс больше единицы, это означает, что данная дисциплина относится к сфере научной специализации страны;

**общее число цитирований** – это сумма ссылок, сделанных на работы конкретного исследователя, как другими авторами (внешние ссылки), так и самим исследователем (самоцитирование). Процент процитированных публикаций отражает процентную долю в выборке статей, которые были процитированы хотя бы один раз;

**средняя цитируемость** – среднее число ссылок на одну статью. Определяется как отношение общего количества цитирований публикаций на общее количество самих публикаций;

**средняя цитируемость относительно мировых показателей** – это отношение средней цитируемости выборки документов к средней цитируемости в мире за данный период времени. Он характеризует относительное влияние конкретного исследования на мировые достижения в соответствующей области и служит косвенной оценкой эффективности научной деятельности. Средняя цитируемость всего мира все-

гда равна единице. Если числовое значение средней цитируемости относительно мировых показателей больше единицы, то влияние исследования превышает средний мировой уровень, а если меньше единицы, то уступает ему;

**нормализованная средняя цитируемость по категории** – показатель эффективности, не зависящий от давности публикации, научной области или типа документа. Если его значение равно единице, это означает соответствие среднему мировому уровню, значение больше единицы — выше среднего, меньше единицы — ниже среднего. Нормализованная средняя цитируемость по категории конкретной публикации вычисляется путем деления фактического числа цитирований на ожидаемую цитируемость публикаций того же типа, года издания и научной тематики. Если документ относится сразу к нескольким категориям используется среднее арифметическое значение отношений фактического числа цитирований к ожидаемому.

**высокоцитируемые** - работы, вошедшие в конкретном году в верхний один процент в каждой из 22 предметных категорий Essential Science Indicators, представленных в Web of Science. Для расчета берутся публикации за последние 10 лет;

**быстроцитируемые публикации** - работы, попавшие в верхний 0,1% в мировом рейтинге за последние два года (в предметных категориях Essential Science Indicators);

**импакт-фактор** - определяется как отношение, знаменатель которого равен числу статей, опубликованных журналом за два предыдущих года, а числитель - число ссылок, сделанных в определяемом году на эти публикации во всех источниках, охватываемых данным ресурсом. Импакт-фактор позволяет сопоставлять журналы близкие по тематике;

**квартиль** — категория научных журналов, определяемая библиометрическими показателями, отражающими уровень цитируемости,

то есть востребованности журнала научным сообществом. В результате ранжирования каждый журнал попадает в один из четырёх квартилей: от Q1 (самого высокого) до Q4 (самого низкого). Наиболее авторитетные журналы принадлежат, как правило, к первым двум квартилям — Q1 и Q2. Квартиль дает возможность сравнивать журналы из разных научных областей;

***Международная коллаборация*** – публикация, написанная в со-трудничестве авторами из двух и более стран;

***Корпоративная коллаборация*** - публикация, где в качестве аф-филиаций указана одна или несколько коммерческих компаний;

***Emerging Sources Citation Index*** — база данных научных журналов, которая является частью Core Collection Web of Science. На сегодняшний день в базу данных могут приниматься журналы регионального уровня, которые освещают локальные вопросы предпочтительно социального, гуманитарного и экономического направлений. Все журналы в ESCI, ко-торые имеют высокие показатели цитирования, через 1-2 года могут быть включены в основной перечень Core Collection, после чего для них начнет официально рассчитываться импакт-фактор.

### 5.1. Рейтинг стран по количеству публикаций и нормализованной цитируемости за 2014-2018 гг.

Страна	Количество публикаций	Ранг по количеству публикаций	Нормализованная средняя цитируемость	Ранг по нормализованной средней цитируемости
США	3 738 686	1	1,31	83
Китай	2 134 876	2	1,00	139
Великобритания	1 115 426	3	1,43	65
Англия	975 647	4	1,46	62
Германия	879 290	5	1,33	81
Япония	636 867	6	0,89	166
Индия	624 265	7	0,75	194
Франция	593 945	8	1,31	84
Италия	585 090	9	1,34	79
Канада	576 453	10	1,38	72
Россия	350 823	15	0,77	191
<b>Казахстан</b>	<b>13 128</b>	<b>75</b>	<b>0,77</b>	<b>190</b>
Беларусь	10 275	81	0,94	152
Армения	6 017	95	1,23	99
Киргизия	1 233	138	1,86	25
Антарктика	1	218	0,35	217

Источник: InCites (Clarivate Analytics), по состоянию на 12.07.2019

## 5.2. Публикации в научных журналах, индексируемых Web of Science Core Collection, по типам документа

Тип документа	2014	2015	2016	2017	2018
Число казахстанских публикаций, ед.					
Публикации - всего	<b>1 447</b>	<b>2 285</b>	<b>2 759</b>	<b>2 808</b>	<b>3 170</b>
Статьи из журналов	683	1 320	1 661	1 894	2 354
Материалы конференции	537	702	805	718	587
Обзоры	16	36	43	39	67
Другие	211	227	250	157	162
Общемировое число публикаций, ед.					
Публикации - всего	<b>2 439 356</b>	<b>2 800 479</b>	2 922 456	2 977 525	2 930 674
Статьи из журналов	1 436 940	1 708 036	1 773 306	1 830 668	1 900 291
Материалы конференции	372 831	397 303	420 090	413 314	300 817
Обзоры	80 234	99 298	110 242	119 953	134 210
Другие	549 351	595 842	618 818	613 590	595 356
Доля казахстанских публикаций в общемировом массиве публикаций, %					
Публикации - всего	0,059	0,082	0,094	0,094	0,108
Статьи из журналов	0,048	0,077	0,094	0,103	0,124
Материалы конференции	0,144	0,177	0,192	0,174	0,195
Обзоры	0,020	0,036	0,039	0,033	0,050
Другие	0,038	0,038	0,040	0,026	0,027

Источник: рассчитано по данным Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics), по состоянию на 12.07.2019

### 5.3. Публикации казахстанских авторов в соавторстве с зарубежными исследователями в научных журналах, индексируемых в Web of Science Core Collection, по странам партнерам: 2014-2018 годы

Страна	Количество совместных публикаций	Доля от всех совместных публикаций, %	Процент процитированных совместных публикаций	Нормализованная средняя цитируемость
Россия	2 218	34,8	46,6	1,3
США	1 071	16,8	61,5	2,3
Великобритания	562	8,8	70,5	3,7
Украина	537	8,4	42,1	3,0
Польша	516	8,1	45,2	3,6
Англия	496	7,8	72,0	4,1
Германия	473	7,4	74,0	4,0
Китай	411	6,4	68,9	3,6
Италия	363	5,7	66,1	4,4
Турция	326	5,1	57,7	3,8
Франция	246	3,9	71,5	5,9
Япония	202	3,2	61,4	6,1
Австралия	201	3,2	64,7	7,8
Индия	201	3,2	76,1	6,4
Южная Корея	184	2,9	71,2	6,7
Канада	180	2,8	77,2	8,2
Греция	163	2,6	81,0	6,8
Испания	149	2,3	75,2	9,5
Беларусь	136	2,1	49,3	1,8
Иран	134	2,1	66,4	9,3
Всего стран - 165	6 373	100	52,3	1,1

Источник: InCites (Clarivate Analytics), по состоянию на 12.07.2019

#### 5.4. Структура публикаций по областям науки

Область науки	Доля областей науки, %					2014-2018
	2014	2015	2016	2017	2018	
<b>Казахстан</b>						
Публикации – всего, ед.	1 447	2 286	2 759	2 810	3 175	12 477
Физические науки	33,4	37,2	38,1	42,6	40,7	39,0
Аграрные науки	5,9	3,5	4,9	4,9	5,2	4,8
Биологические науки	13,8	9,4	6,3	8,0	6,3	8,1
Медицина	16,3	13,7	11,6	12,0	13,5	13,2
Технические науки	30,0	35,1	38,1	33,7	33,2	34,3
Социальные науки	19,6	14,8	13,8	10,0	9,5	12,7
Искусство и гуманитарные науки	0,9	3,2	2,4	2,7	2,8	2,6
<b>Мировой корпус</b>						
Публикации – всего, ед.	2 439 381	2 800 317	2 922 443	2 977 783	2 932 440	14 072 364
Физические науки	23,2	21,4	20,9	21,1	21,6	21,6
Аграрные науки	7,0	6,8	6,9	7,0	7,8	7,1
Биологические науки	11,6	10,8	10,3	10,4	10,2	10,6
Медицина	34,8	34,4	34,3	34,2	35,1	34,5
Технические науки	30,19	28,88	29,43	29,92	28,42	29,4
Социальные науки	9,2	11,4	11,6	11,3	10,8	10,9
Искусство и гуманитарные науки	4,9	5,5	5,3	5,4	5,0	5,2

Источник: рассчитано по данным Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics), по состоянию на 12.07.2019

Группировка по областям науки проведена в соответствии с классификацией областей исследований, которая используется во всех базах данных продукта Web of Science

### 5.5. Структура научных публикаций по предметным категориям, %

Предметная категория	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
	Казахстан					Мировой корпус				
Публикации – всего, ед.	923	1 038	1 211	1 283	1 434	1 990 204	2 051 787	2 143 639	2 178 185	2 234 016
Биология и биохимия	14,08	7,90	4,13	5,22	3,56	5,18	4,78	4,60	4,59	4,52
Иммунология	2,60	1,73	2,23	2,03	2,02	2,17	2,00	2,12	1,92	1,94
Инженерия	4,77	6,74	6,77	8,81	11,44	6,58	6,85	7,18	7,61	8,20
Клиническая медицина	8,34	13,29	11,89	8,50	12,41	26,85	26,93	26,82	26,51	25,93
Компьютерные науки	0,76	0,77	1,16	2,81	2,09	1,99	2,02	2,04	2,10	2,20
Математика	7,04	7,23	6,19	8,65	7,53	2,25	2,12	2,06	2,09	2,08
Материаловедение	7,26	4,72	4,54	6,24	8,30	4,54	4,75	4,74	5,03	5,26
Междисциплинарные	0,00	0,00	0,17	0,23	0,14	0,40	0,41	0,39	0,40	0,42
Микробиология	0,87	0,58	0,83	1,17	1,32	1,09	1,11	1,10	1,08	1,07
Молекулярная биология и генетика	2,93	2,02	2,06	2,96	2,23	2,95	3,08	3,09	3,05	2,53
Наука о космосе	1,95	2,41	2,56	2,26	3,21	0,74	0,76	0,72	0,73	0,73
Науки о Земле	3,36	3,95	2,48	2,88	3,70	2,47	2,51	2,51	2,52	2,64
Нейронауки	0,54	0,96	0,66	1,25	0,77	4,08	3,93	4,09	4,02	3,82
Общественные науки	5,96	8,09	6,85	6,24	6,35	6,90	6,94	6,95	6,79	6,73
Окружающая среда / Экология	2,38	2,22	3,22	4,05	5,16	2,54	2,68	2,85	2,97	3,39
Психиатрия/Психология	0,98	0,39	7,27	0,31	0,49	3,05	3,03	3,16	2,91	2,96
Растениеводство и животноводство	4,55	2,89	3,06	4,21	3,49	4,13	4,19	4,14	4,23	4,18
Сельскохозяйственные науки	1,08	1,06	1,40	1,33	1,26	2,17	2,30	2,20	2,35	2,35
Фармакология и токсикология	3,47	3,76	2,89	3,20	2,09	2,82	2,87	2,80	2,80	2,78
Физика	13,65	16,57	13,96	13,09	10,32	5,59	5,32	5,18	5,08	5,04
Химия	12,46	12,04	15,19	14,03	11,37	10,00	9,89	9,73	9,74	9,74
Экономика и бизнес	0,98	0,67	0,50	0,55	0,84	1,52	1,57	1,53	1,51	1,52

Источник: InCites, рубрикатор Essential Science Indicators (Clarivate Analytics), по состоянию на 12.07.2019

## 5.6. Области научной специализации Казахстана

Предметная категория	Индекс научной специализации					
	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018
Биология и биохимия	2,72	1,65	0,90	1,14	0,79	1,37
Иммунология	1,20	0,87	1,05	1,06	1,04	1,04
Инженерия	0,72	0,98	0,94	1,16	1,40	1,10
Клиническая медицина	0,31	0,49	0,44	0,32	0,48	0,41
Компьютерные науки	0,38	0,38	0,57	1,34	0,95	0,78
Математика	3,13	3,41	3,00	4,14	3,62	3,48
Материаловедение	1,60	0,99	0,96	1,24	1,58	1,29
Междисциплинарные	0,00	0,00	0,44	0,58	0,33	0,30
Микробиология	0,80	0,52	0,75	1,08	1,23	0,90
Молекулярная биология и генетика	0,99	0,66	0,67	0,97	0,88	0,83
Наука о космосе	2,64	3,17	3,56	3,10	4,40	3,43
Науки о Земле	1,36	1,57	0,99	1,14	1,40	1,29
Нейронауки	0,13	0,24	0,16	0,31	0,20	0,21
Общественные науки	0,86	1,17	0,99	0,92	0,94	0,97
Окружающая среда / Экология	0,94	0,83	1,13	1,36	1,52	1,23
Психиатрия/Психология	0,32	0,13	2,30	0,11	0,17	0,63
Растениеводство и животноводство	1,10	0,69	0,74	1,00	0,83	0,87
Сельскохозяйственные науки	0,50	0,46	0,64	0,57	0,54	0,54
Фармакология и токсикология	1,23	1,31	1,03	1,14	0,75	1,07
Физика	2,44	3,11	2,69	2,58	2,05	2,54
Химия	1,25	1,22	1,56	1,44	1,17	1,33
Экономика и бизнес	0,64	0,43	0,33	0,36	0,55	0,45

Источник: InCites, рубрикатор Essential Science Indicators (Clarivate Analytics), по состоянию на 12.07.2019

### 5.7. Средняя цитируемость казахстанских публикаций относительно мировых показателей, по предметным категориям

	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
	Казахстан					Мировой корпус				
Биология и биохимия	0,27	0,99	1,11	0,45	1,09	1,58	1,62	1,59	1,55	1,49
Иммунология	1,19	4,04	1,68	1,49	3,23	1,52	1,52	1,41	1,54	1,35
Инженерия	1,15	1,72	2,09	1,36	2,06	1,41	1,45	1,54	1,62	1,56
Клиническая медицина	2,20	0,93	4,03	10,99	2,61	0,96	0,95	0,93	0,90	0,81
Компьютерные науки	8,48	2,73	2,41	1,86	3,35	1,43	1,44	1,47	1,48	1,40
Математика	1,08	1,46	1,98	1,06	0,63	0,58	0,59	0,60	0,61	0,65
Материаловедение	1,67	1,12	1,87	1,15	2,09	2,22	2,25	2,42	2,58	2,36
Междисциплинарные	-	-	3,96	0,95	0,00	0,83	0,77	0,84	0,71	0,58
Микробиология	1,60	0,91	1,17	0,76	1,00	1,92	1,80	1,90	1,85	1,50
Молекулярная биология и генетика	1,18	3,43	3,15	1,76	2,67	2,37	2,25	2,19	2,11	2,03
Наука о космосе	1,89	2,84	2,97	4,28	3,75	2,32	2,30	2,40	2,45	2,62
Науки о Земле	1,92	4,18	3,04	0,86	1,31	1,64	1,60	1,56	1,54	1,38
Нейронауки	0,87	1,54	1,67	0,49	0,99	1,48	1,43	1,31	1,27	1,15
Общественные науки	1,31	0,83	0,83	0,44	0,88	0,77	0,72	0,67	0,66	0,63
Окружающая среда / Экология	1,42	9,21	2,37	1,03	1,85	1,80	1,77	1,76	1,75	1,62
Психиатрия/Психология	2,19	0,32	0,01	0,89	0,97	1,15	1,09	0,94	0,96	0,86
Растениеводство и животноводство	1,14	1,47	1,66	0,94	1,36	1,06	1,01	1,00	0,93	0,83
Сельскохозяйственные науки	0,95	0,79	2,28	0,67	0,68	1,22	1,22	1,25	1,19	1,15
Фармакология и токсикология	1,68	0,21	1,16	0,72	1,76	1,21	1,18	1,19	1,23	1,16
Физика	2,30	2,96	2,07	1,41	1,97	1,50	1,54	1,63	1,66	1,63
Химия	1,20	1,69	1,57	1,16	1,27	1,79	1,86	1,90	1,97	1,85
Экономика и бизнес	1,42	0,73	1,95	0,56	1,02	1,17	1,08	1,03	0,94	0,83

Источник: InCites, рубрикатор Essential Science Indicators (Clarivate Analytics), по состоянию на 12.07.2019

## 5.8. Распределение журналов с казахстанскими публикациями по значению их импакт-фактора

Рейтинг журнала*	Диапазон измерения импакт-фактора	Количество журналов	Количество статей
Очень высокий	выше 10	18	43
Высокий	>5 – 10	68	160
Средний	>1 – 5	912	1735
Низкий	>0,5 – 1	271	832
Очень низкий	>0 – 0,5	101	318
-	нет импакт-фактора	480	2756

Источник: InCites (Clarivate Analytics), 2016-2018 гг., по состоянию на 27.05.2019

\*Классификационная шкала рейтингов научных журналов, входящих в базу данных Journal Citation Reports

## 5.9. Нормализованная средняя цитируемость публикаций по областям науки

Область науки	Нормализованная средняя цитируемость					
	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018
Физические науки	0,76	0,84	0,64	0,94	0,43	0,71
Аграрные науки	0,64	0,77	0,77	0,61	0,80	0,72
Биологические науки	0,79	0,52	0,77	0,55	0,51	0,62
Медицина	0,57	0,80	1,25	3,14	1,15	1,43
Технические науки	0,58	0,46	0,57	0,70	0,73	0,62
Социальные науки	0,72	0,73	1,37	0,50	0,63	0,82
Искусство и гуманитарные науки	1,09	0,97	4,34	0,91	1,1	1,7
В целом по Казахстану	0,69	0,68	0,86	1,07	0,65	0,8

## 5.10. Основные показатели цитируемости публикаций казахстанских авторов в научных журналах, индексируемых в Web of Science Core Collection

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018
Нормализованная средняя цитируемость по категории	0,52	0,68	0,85	1,08	0,64
Средняя цитируемость относительно мировых показателей	0,34	0,45	0,50	0,97	0,66
Доля высокоцитируемых работ	0,15	0,26	0,18	0,60	0,32
Доля быстроцитируемых работ	0	0	0	0,32	0,16
Доля процитированных публикаций	41,35	44	41,99	39,51	24,97
Статьи, опубликованные в журналах, имеющих квартиль Q1	25,34	31,69	26,59	29,21	31,93

Источник: InCites (Clarivate Analytics), 2014-2018 гг., по состоянию на 12.07.2019

### 5.11. Топ 15 казахстанских организаций по количеству публикаций

Организация	Количество публикаций	Нормализованная средняя цитируемость	% цитированных документов	% документов в журналах Q1	% высокоцитируемых статей	% коллабораций	
						корпоративных	международных
Назарбаев Университет	1 934	1,17	55,58	46,72	0,41	1,29	71,77
Казахский национальный университет им. аль-Фараби	1 605	0,79	37,94	16,19	0,06	0,19	41,93
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева	955	0,64	48,38	17,54	0,10	0,00	57,59
Сатпаев Университет	495	0,80	35,23	13,07	0,00	0,20	56,62
Институт математики и математического моделирования	345	1,44	40,00	21,43	0,58	0,00	30,14
Институт ядерной физики	262	0,69	59,92	10,43	0,00	0,00	75,57
Карагандинский государственный университет им. Е.Букетова	207	0,47	37,68	11,29	0,00	0,00	35,27
Казахстанско-Британский технический университет	201	0,45	40,80	22,22	0,00	0,50	49,75
Южно-Казахстанский государственный университет им. М.О.Ауезова	189	0,85	43,39	5,75	0,53	0,00	38,10
Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д.Серикбаева	184	0,47	33,15	8,47	0,00	0,00	59,24
Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова	183	3,76	32,79	33,33	8,20	4,92	55,74
Медицинский университет Астана	159	0,34	10,06	75,48	0,00	1,26	18,87
Казахский национальный педагогический университет им. Абая	131	0,47	29,01	9,80	0,00	0,00	35,88
Карагандинский государственный технический университет	124	0,50	26,61	0,00	0,00	0,00	51,61
Карагандинский медицинский университет	124	0,33	21,77	40,54	0,00	0,00	23,39

Источник: InCites, (Clarivate Analytics), 2014-2018 гг., по состоянию на 12.07.2019

### 5.12. Казахстанские журналы, включенные в Emerging Sources Citation Index

№	Наименование издания	Количество статей	Процент цитированных статей	Среднее число цитирований статьи
1.	Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan	647	12,52	0,26
2.	Bulletin of the Karaganda University Mathematics	232	13,36	0,17
3.	Bulletin of the University of Karaganda Chemistry	210	6,67	0,09
4.	Bulletin of the University of Karaganda Physics	196	7,65	0,10
5.	Eurasian Chemico Technological Journal	157	36,31	0,75
6.	News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan Series of Geology and Technical Sciences	139	34,53	0,63
7.	Eurasian Mathematical Journal	125	36,80	0,86
8.	News of The National Academy of Sciences of The Republic of Kazakhstan Series Chemistry And Technology	123	17,07	0,30
9.	News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan Series Physico Mathematical	101	18,81	0,29
10.	Eurasian Journal of Mathematical and Computer Applications	72	37,50	0,83
11.	Central Asian Journal of Global Health	41	41,46	0,63

Источник: Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics), 2014-2018гг., по состоянию на 29.07.2019

## Оглавление

1. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ .....	3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	3
1.1. ОРГАНИЗАЦИИ .....	6
1.1.1. ОРГАНИЗАЦИИ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ .....	6
1.1.2. ОРГАНИЗАЦИИ ПО СЕКТОРАМ НАУК.....	6
1.2. КАДРЫ НАУКИ.....	7
1.2.1. ПЕРСОНАЛ, ЗАНЯТЫЙ ИССЛЕДОВАНИЯМИ И РАЗРАБОТКАМИ* .....	7
Рисунок 1. ПЕРСОНАЛ, ЗАНЯТЫЙ ИССЛЕДОВАНИЯМИ И РАЗРАБОТКАМИ.....	7
1.2.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО КВАЛИФИКАЦИИ .....	8
1.2.3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО КАТЕГОРИЯМ ПЕРСОНАЛА И СЕКТОРАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	8
1.2.4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЯ ЗА 2014-2018 ГОДЫ .....	9
1.2.5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ-ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ПО ОТРАСЛЯМ НАУК ЗА 2014-2018 ГОДЫ.....	11
Рисунок 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ-ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ ПО ОТРАСЛЯМ НАУК В 2018 ГОДУ .....	13
1.2.6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО ТИПАМ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	14
1.2.7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ПО ВОЗРАСТУ .....	14
1.2.8. ДВИЖЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ-ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ, ВЫПОЛНЯВШИХ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ.....	14
Рисунок 3. КАДРЫ НАУКИ (ПЕРСОНАЛ, ЗАНЯТЫЙ ИССЛЕДОВАНИЯМИ И РАЗРАБОТКАМИ) В 2018 ГОДУ.....	16
1.3. ФИНАНСИРОВАНИЕ НАУКИ.....	17
1.3.1. ЗАТРАТЫ НА НИОКР.....	17
1.3.2. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР ПО ИСТОЧНИКАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	17
Рисунок 4. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ПО ИСТОЧНИКАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ В 2018 ГОДУ .....	18
1.3.3. ФИНАНСИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ОРГАНИЗАЦИЙ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ ИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА (ПО ФОРМАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ) .....	18
1.3.4. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР ПО ТИПАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК.....	19
Рисунок 5. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР ПО ТИПАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, МЛН.ТЕНГЕ .....	20
1.3.5. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР ПО ОТРАСЛЯМ НАУК.....	20
1.3.6. ЗАТРАТЫ НА НИОКР В РАСЧЕТЕ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ.....	21
1.3.7. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР ПО ТИПАМ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	21
1.3.8. ВНУТРЕННИЕ ТЕКУЩИЕ ЗАТРАТЫ НА НИОКР ПО СТАТЬЯМ ЗАТРАТ.....	22
Рисунок 6. СТРУКТУРА ВНУТРЕННИХ ЗАТРАТ НА НИОКР В 2018 ГОДУ ПО СЕКТОРАМ ЭКОНОМИКИ.....	23
1.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НАУКИ.....	23
(по данным выборки из годовых статистических отчетов о состоянии основных фондов и о деятельности малого предприятия).....	23
1.4.1. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК.....	23
1.4.2. ДВИЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2017 ГОДУ .....	24

1.4.3 Индикаторы состояния основных средств исследований и разработок в 2017 году .....	24
1.4.4 Инвестиции в основной капитал исследований и разработок.....	25
<b>2. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....</b>	<b>25</b>
2.1. ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ НАУКИ .....	25
2.1.1. Число организаций, осуществляющих послевузовское образование .....	25
2.1.2. Численность магистрантов по отраслям наук .....	26
2.1.3. Численность, прием и выпуск магистрантов .....	26
2.1.4. Численность и выпуск докторантов.....	27
2.1.5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОКТОРАНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ, ИХ ПРИЕМ И ВЫПУСК В 2017-2018 УЧЕБНОМ ГОДУ .....	27
2.1.6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДОКТОРАНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ, ИХ ПРИЕМ И ВЫПУСК В 2018-2019 УЧЕБНОМ ГОДУ .....	28
2.1.7. ОБУЧЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ ВЫПОЛНЕНИЕМ НИОКР .....	29
2.1.8. ОБУЧЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ, ВЫПОЛНЯВШИМ НИОКР ПО РЕГИОНАМ .....	30
<b>3. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....</b>	<b>31</b>
3.1. Основные показатели инновационной деятельности.....	31
3.2. Инновационная активность предприятий: количество респондентов, всего .....	32
3.3. Количество инновационно-активных предприятий.....	32
3.4. Уровень активности в области инноваций.....	33
Рисунок 8. Объем произведенной в Казахстане инновационной продукции .....	34
Рисунок 9. Эффективность затрат на инновации.....	34
Рисунок 10. Основные факторы, препятствовавшие инновациям в Казахстане в 2018 году, (количество респондентов, отметивших соответствующий фактор) .....	35
<b>4. УСЛУГИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....</b>	<b>35</b>
4.1. Число предприятий, оказывающих услуги .....	35
4.2. Объем оказанных услуг по научным исследованиям и разработкам по областям.....	36
4.3. Объем оказанных услуг по научным исследованиям и разработкам по видам услуг .....	36
4.4. Индексы производительности труда.....	38
<b>5. БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ КАЗАХСТАНА по данным информационных ресурсов платформы Web of Science (Clarivate Analytics), за 2014-2018 годы .....</b>	<b>39</b>
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	39
5.1. Рейтинг стран по количеству публикаций и нормализованной цитируемости за 2014-2018 гг.....	42
5.2. Публикации в научных журналах, индексируемых WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION, по типам документа .....	43
5.3. Публикации казахстанских авторов в соавторстве с зарубежными исследователями в научных журналах, индексируемых в WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION, по странам партнерам: 2014-2018 годы .....	44
5.4. Структура публикаций по областям науки.....	45
5.5. Структура научных публикаций по предметным категориям, %.....	46
5.6. Области научной специализации Казахстана .....	47

5.7. Средняя цитируемость казахстанских публикаций относительно мировых показателей, по предметным категориям .....	48
5.8. Распределение журналов с казахстанскими публикациями по значению их импакт-фактора.....	49
5.9. Нормализованная средняя цитируемость публикаций по областям науки .....	50
5.10. Основные показатели цитируемости публикаций казахстанских авторов в научных журналах, индексируемых в Web of Science Core Collection .....	50
5.11. Топ 15 казахстанских организаций по количеству публикаций.....	51
5.12. Казахстанские журналы, включенные в Emerging Sources Citation Index.....	52

# **НАУКА КАЗАХСТАНА В ЦИФРАХ**

**2014-2018 годы**

Информационный справочник

Подписано в печать 04.10.2019

Тираж 150 экз.

---

Редакционно-издательский отдел НЦГНТЭ.  
050026, г. Алматы, ул. Богенбай батыра, 221