

# Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына бейімделуі тұрғысынан зерттеу нәтижелерін растау үшін статистикалық деректерді пайдалану

<sup>1\*</sup>**БАШИРОВ Александр Витальевич**, т.ф.к., зертхана жетекшісі, bashirov\_av@mail.ru,

<sup>1</sup>**ХАНОВ Талғат Ахматзиевич**, з.ф.д., профессор, институт директоры, thanov@mail.ru,

<sup>1</sup>**ОРЫНБЕКОВ Алмас Сабитович**, з.ф.м., аға оқытушы, ғылыми қызметкер, almas\_f1\_90@mail.ru,

<sup>1</sup>Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті, Қазақстан, 100009, Қарағанды, Академическая көшесі, 9,

\*автор-корреспондент.

**Аңдатпа.** Мақалада кешенді зерттеудің негізгі нәтижесін тексеру мәселесі шешіледі. Тестілеу студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелілігін жандандыруға байланысты сұрақтардың белгілі бір реттілігінен тұрды. Алынған нәтижелердің сенімділігі, салыстыру жүргізу мүмкіндігі туралы сұраққа жауап өте маңызды болды. Осы мақсатта Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының сайтында орналастырылған ресми статистиканы пайдалану негізінде сандық бағалау (үлгілік) таңдалды. Сенімділік дәрежесін арттыру үшін авторлар 2000-2020 жылдар аралығындағы орташа бағалауды қолданды. Сауалнама нәтижелерін үлгілік бағалаумен салыстыру алынған нәтижелердің сенімділігі туралы да, сипатталған әдістемені кеңінен қолдану мүмкіндігі туралы да қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

**Кілт сөздер:** сауалнама нәтижелерін өңдеу, үлгілік бағалау, ғылыми-зерттеу қызметінің белсенділігі, ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелілігі.

Мақала авторлары Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің құрылымдық бөлімшесі-экономикалық және құқықтық зерттеулер ғылыми-зерттеу институтының (ӘҚЗҒЗИ) қызметкерлері болып табылады.

ӘҚЗ ҒЗИ қызметкерлерінің басым міндеттерінің бірі креативті жастарды анықтау, студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына тарту, студенттердің ғылыми зерттеулерді орындауға қызығушылығын арттыру болып табылады.

Авторлық ұжым ғылыми-зерттеу қызметімен айналысуға шешім қабылдаған студенттердің алында тұрған проблемаларды ашуға бағытталған зерттеулерді осыған дейін де жүргізді. Атап айтқанда, бірнеше жылдар бойы Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің бірінші курс студенттері арасында сауалнама жүргізілді. Зерттеулердің жекелеген нәтижелері алыс және жақын шетелдердің баспаларында жарияланды [1,2].

Көптеген авторлардың осы проблемамен айналысқанына қарамастан, олардың зерттеу әдістемесі келесі алгоритмнен тұратын жалпыланған стандартты схеманы қолдану болды:

- растауды талап ететін белгілі бір гипотезаны ұсыну;

- тұжырымдалған гипотезаны тексеру бойын-

ша зерттеуді орындау;

- әсер ету факторларының себеп-салдарлық байланыстарын анықтау және олардың басымдылығын негіздеу;

- жағдайды жақсарту бойынша қорытындылар мен ұсынымдар [2].

Ұсынылған мақала аясында авторлар мақсатты түрде «гипотезаны тексеру бойынша зерттеулерді орындау» тармағына баса назар аударды.

Біздің ойымызша, гипотезаны идеалды тексеру әдебиетте сипатталған сауалнама нәтижелерінің сенімділігін арттыру үшін априорлық бөлу мүмкіндіктерін пайдалану мысалы болып табылады [3]. Сипатталған априорлық бөлу әдісінің идеясы – сауалнамаға қатысушылардың жауаптары үлгілік жауаптарымен салыстырылады. Үлгілік жауаптар әдеби мәліметтер негізінде немесе респонденттерге сауалнама жүргізу үшін ұсынылған мәселе бойынша жоғары білікті мамандармен сауалнама жүргізу кезінде қалыптасады [4,5,6].

Біз үшін мұндай үлгілік жауаптардың болуы кез-келген зерттеу жүргізу кезінде өте маңызды бағдар екені анық.

Сонымен қатар, Қазақстанда қарастырылып отырған проблемалар үшін үлгілік бағдарлар

жоқ екенін атап өткен жөн. Осыған байланысты біз екі негізгі себепті бөліп көрсетеміз.

1) Отандық ғылымда Қазақстан Республикасында студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелілігіне әсер ететін факторларды анықтау бойынша жаһандық кешенді зерттеулердің болмауы.

2) Жүргізілген зерттеулер бойынша жоғары білікті мамандардың сауалнама нәтижелерінің болмауы, сонымен қатар олардың пікірлері даулы болуы мүмкін.

Сонымен қатар, мұндай үлгілік жауапты іздеу өте маңызды міндет болып көрінеді [7].

Осыған байланысты, сауалнама нәтижелерін Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігі Ұлттық статистика бюросының ресми сайтында орналастырылған статистикалық деректермен салыстыру идеясы пайда болды [8].

Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің студенттеріне сауалнама жүргізу барысында алынған негізгі принципті нәтиже олардың кәсіби бағдарлаудан туындайтын өзін-өзі анықтауына негізделді. Жауаптарды талдау және оларды қолдану бұрын жеткілікті дәрежеде сипатталған маңызды ғылыми және практикалық маңызға ие болды [1,2,9,10].

Сауалнама жүргізу кезінде студенттерге: Сіз адам қызметінің қай саласында жұмыс істегіңіз келеді? сұрағына жауап беру ұсынылды. Студенттердің жауаптарының нәтижелері 1-кестеде келтірілген.

1-кестеден, атап айтқанда, респонденттердің тек 2%-ы білім беру жүйесінде жұмыс істеуге, сәйкесінше ғылыми салаға – 4%-ға, біріктірілген көрсеткіш 6%-ды құрайтынын көруге болады.

Бұрын айтылған логикаға сүйене отырып, жаһандық зерттеу гипотезасы-бұл студенттер бастапқыда ғылыми салада және білім беру жүйесінде жұмыс істеуге бағытталмаған деген болжам болып табылады. Бұл нәтиже күтпеген болып табылады және, әрине, үлгімен салыстыруды талап етеді.

Жоғарыда айтылғандай, мұндай үлгі ретінде ресми статистикалық деректер болуы мүмкін. Сондықтан 20 жылдық кезеңдегі (2000-2020 оқу жылдары) деректер зерделеніп, талданды және оқытушылар санының студенттер санына үлесі (арақатынасы) бөлінді. Бұл мәліметтер 2-кестеде келтірілген.

Түсінікті болу үшін алынған тиімділік 1-суретте көрсетілген.

Қазтұтынуодағы Қарағанды Университеті студенттерінің кәсіби қалауына сауалнама жүргізу нәтижелерінің және студенттердің жалпы санына қатысты ПОҚ үлесін талдау деректерінің ұқсастығына назар аударуға болады. ПОҚ мен студенттердің үлесі 20 жыл ішінде Қазақстан Республикасында 5%-дан 8%-ға дейін өзгергендігіне назар аударған жөн. Қазтұтынуодағы ҚарУ студенттерінің бағдарлығының біріккен көрсеткіші 6% құрайды, бұл осы диапазонға кіреді.

Мұндай салыстыру студенттердің шамамен 6%-ы білім беру жүйесі мен ғылыми салада жұмыс істеуге бағытталған деген болжамды растайды. Ресми статистикалық деректерді пайдалануды «үлгілік» жауап деп санауға болатындығын растау да маңызды.

Бұл идеяны дамыту алдағы уақытта ғылыми салада жұмыс істеуді қалайтын студенттерге сауалнама жүргізу нәтижелерін одан әрі салыстыру және Қазақстан Республикасында ресми ескерілген ғылыми қызметкерлердің санын талдау арқылы жүзеге асырылды.

3-кестеде 20 жылдық кезеңдегі (2000 жылдан 2020 оқу жылына дейін) оқытушылар мен студенттердің саны мен үлесі (арақатынасы) көрсетілген.

ҚР жоғары оқу орындарындағы студенттерге ғылыми қызметкерлер үлесінің өзгеру диапазоны 2,3%-дан 5%-ға дейін өзгерді. Зерттеу барысында алынған ғылыми салада жұмыс істеуге бағдарланған студенттердің 4% мәні диапазонға кіреді және іс жүзінде орташа мәнге сәйкес келеді.

Қазақстан Республикасының ғылыми қызметкерлері мен студенттерінің 2000-2020 жылдардағы үлесі мәнінің динамикалық өзгеруі 2-суретте айқын көрсетілген.

Мұндай қайталанған сәйкестік ғылым мен білім беру жүйесінде жұмыс істеуге бағытталған студенттер саны 6%, ал тікелей ғылыми қызметке 4%-дан аспайды деген гипотезаның расталғанын көрсетеді.

### Қорытынды:

1. Қазтұтынуодағы Қарағанды Университетінде жүргізілген зерттеу нәтижесінде сауалнамаға қатысқан студенттердің тек 6%-ы білім және ғылым жүйесінде жұмыс істеуге бағытталғандығы анықталды. Сауалнамаға қатысқандардың жалпы санынан респонденттердің тек 4%-ы өзінің болашақ кәсіби қызметін ғылыми-зерттеу жұмыстарымен байланыстыруға ниетті.

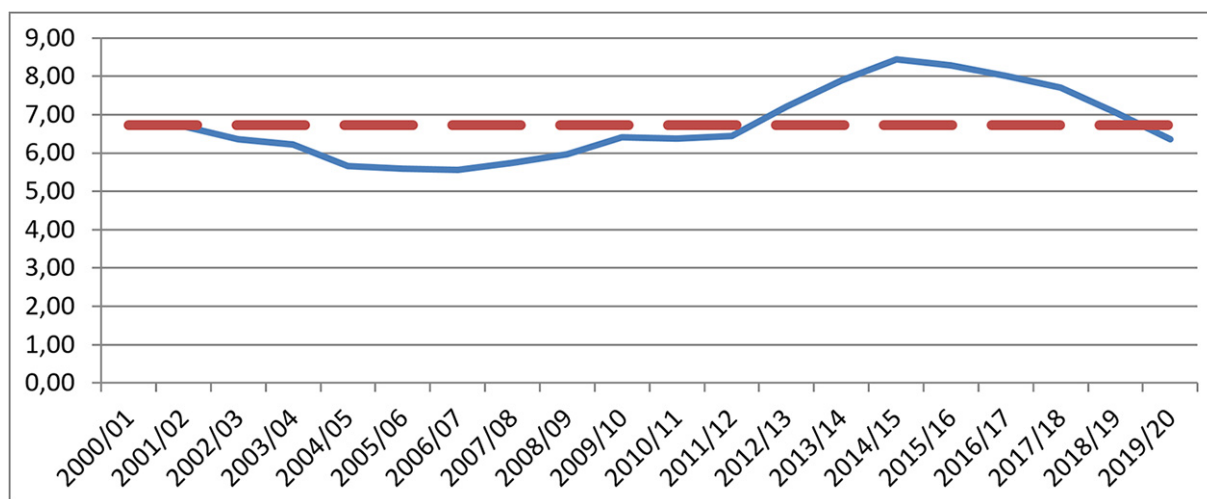
2. Алынған нәтижелерді тексеру үшін зерттеу барысында алынған мәліметтерді «үлгілік» жау-

1-кесте – Студенттердің кәсіби қызметіндегі өзін-өзі анықтау сұрағына жауаптарының нәтижелері

	Мем. қызмет	Жеке сектор	Жеке кәсіпкерлік	Білім беру жүйесі	Ғылым саласы	Барлығы
Студенттердің қалауының саны	114	52	164	8	11	349
Пайыз (үлес)	33	15	46	2	4	100

2-кесте – 2000-2020 жылдар аралығындағы Қазақстан Республикасындағы ОПК мен студенттер санының ресми статистикалық деректері

Жылдар	Профессорлық-оқытушылық құрамның саны, адам	Студенттер саны, адам	ПОҚ мен студенттердің үлесі	Орташа мәні
2000/01	29 577	440 715	6,71	
2001/02	34 508	514 738	6,70	
2002/03	37 602	590 982	6,36	
2003/04	40 972	658 106	6,23	
2004/05	42 333	747 104	5,67	
2005/06	43 382	775 762	5,59	
2006/07	42 788	768 442	5,57	
2007/08	41 207	717 053	5,75	
2008/09	37 814	633 814	5,97	
2009/10	39 155	610 264	6,42	6,74
2010/11	39 600	620 442	6,38	
2011/12	40 531	629 507	6,44	
2012/13	41 224	571 691	7,21	
2013/14	41 635	527 226	7,90	
2014/15	40 320	477 387	8,45	
2015/16	38 087	459 369	8,29	
2016/17	38 241	477 074	8,02	
2017/18	38 212	496 209	7,70	
2018/19	38 275	542 458	7,06	
2019/20	38 470	604 345	6,37	



1-сурет – Қазақстан Республикасындағы студенттер санына ЖОО-ның профессорлық-оқытушылық құрамының үлесі

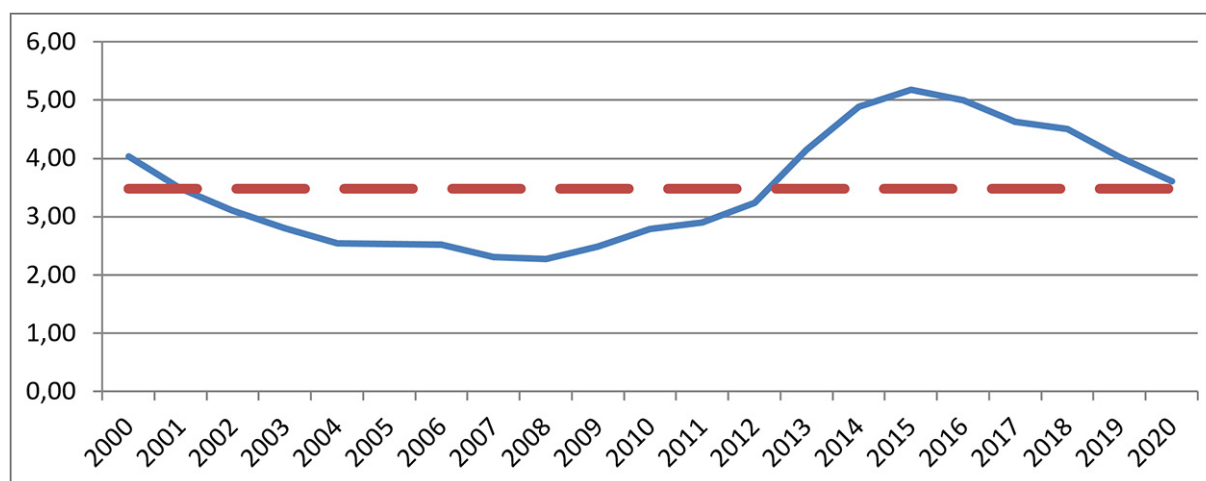
аптармен салыстыру әдісі қолданылды. Бұл әдіс әдебиетте сипатталған және аталған мақалада көрсетілген.

3. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының [stat.gov.kz](http://stat.gov.kz) сайтында

орналастырылған ресми статистикалық деректері «үлгілік» жауап ретінде пайдаланылды. Осы материалдардың негізінде сандық мәндер және профессорлық-оқытушылар құрамы мен ғылыми қызметкерлер санының Қазақстандағы студенттердің жалпы санына пайыздық қатынасы

3-кесте – Қазақстан Республикасындағы 2000-2020 жылдар кезеңіндегі ғылыми қызметкерлер мен студенттер санының ресми статистикалық деректері

Жыл	Қазақстан Республикасы ғылыми қызметкерлерінің саны	Студенттер саны, адам	ҒҚ/студенттердің үлесі	Орташа мәні
2000	14 756	365 385	4,04	
2001	15 339	440 715	3,48	
2002	15 998	514 738	3,11	
2003	16 578	590 982	2,81	
2004	16 715	658 106	2,54	
2005	18 912	747 104	2,53	
2006	19 563	775 762	2,52	
2007	17 774	768 442	2,31	
2008	16 304	717 053	2,27	3,48
2009	15 793	633 814	2,49	
2010	17 021	610 264	2,79	
2011	18 003	620 442	2,90	
2012	20 404	629 507	3,24	
2013	23 712	571 691	4,15	
2014	25 793	527 226	4,89	
2015	24 735	477 387	5,18	
2016	22 985	459 369	5,00	
2017	22 081	477 074	4,63	
2018	22 378	496 209	4,51	
2019	21 843	542 458	4,03	
2020	21 782	604 345	3,60	



2-сурет – Қазақстан Республикасындағы ғылыми қызметкерлердің студенттер санына үлесі

есептелді.

4. Зерттеу барысында алынған деректерді салыстыру, білім беру жүйесі мен ғылыммен байланысты қызметке студенттердің кәсіби бағдарлануы бөлігінде сауалнама нәтижелерінің «үлгілік» жауаптардың мәндерімен ұқсастығы көрсетілді.

5. Авторлардың пікірінше, мақалада сипатталған «үлгілік» жауаптарды іздеу және пайдалану әдісі перспективалы және оны кәсіби қызметтің басқа салаларында және ғылыми-практикалық қосымшаларда зерттеу кезінде қолдануға болады.

1. Баширов А.В., Ханов Т.А. Факторы повышения активности научно-исследовательской работы студентов // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 91-95.
2. Aimagambetov E., Nakipova G., Khanov T., Bashirov A. Research Work of Students as a Factor in the Innovative Development of the University // Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Volume 489. Proceedings of the International Conference Digital Age: Traditions, Modernity and Innovations (ICDATMI 2020). P. 121-125.
3. Давтян Г.Г., Прохоров В.Т., Шрайфель И.С.Н., Тихонова Н.В. О новых возможностях априорного ранжирования по повышению достоверности результатов анкетирования с участием респондентов // Актуальные научные исследования в современном мире. 2017. № 10-1-2 (30). С. 161-165.
4. Косинцева Т.Д., Хвощ Р.Н. Организация научно-исследовательской работы студентов в образовательном процессе в современном российском вузе // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2019. № 2. С. 73-80.
5. Силина Д.О. Статистическое исследование студентов ВУЗа по проблеме вовлеченности в научно-исследовательскую работу (НИРС) // Студенческая наука и XXI век. 2020. Т. 17. № 1-1 (19). С. 311-313.
6. Ильина Т.Г. Проблемы организации научно-исследовательской работы студентов-экономистов // Проблемы учета и финансов. 2014. № 4 (16). С. 65-71.
7. Anderhag, P., Wickman, P. & Hamza, K.M. How can teaching make a difference to students' interest in science? Including Bourdieuan field analysis. Cult Stud of SciEduc 10, 377-380 (2015). doi.org/10.1007/s11422-014-9630-z.
8. Ғылым статистикасы. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігінің ұлттық статистика бюросы [Электронды ресурс]. Қатынау режимі: <https://stat.gov.kz/official/industry/24/statistic/6> (көру мерзімі: 20.03.2021).
9. Баширов А.В., Ханов Т.А. Использование надстроек прикладного программного обеспечения в практической подготовке студентов технических специальностей // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 62-4. С. 8-10. DOI: 10.18411/lj-06-2020-73.
10. Ханов Т.А., Баширов А.В. Подготовка юристов с использованием информационных технологий: проблемы привития практических навыков // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 62-17. С. 10-13. DOI: 10.18411/lj-06-2020-380.

**Использование статистических данных как подтверждение результатов анкетирования студентов в вопросах интереса к научно-исследовательской работе**

<sup>1</sup>\*БАШИРОВ Александр Витальевич, к.т.н., руководитель лаборатории, bashirov\_av@mail.ru,

<sup>1</sup>ХАНОВ Талгат Ахматзиевич, д.ю.н., профессор, директор института, thanov@mail.ru,

<sup>1</sup>ОРЫНБЕКОВ Алмас Сабитович, к.т.н., старший преподаватель, научный сотрудник, almas\_f1\_90@mail.ru,

<sup>1</sup>Карагандинский университет Казпотребсоюза, Казахстан, 100009, Караганда, ул. Академическая, 9,

\*автор-корреспондент.

**Аннотация.** В статье решается проблема проверки основного результата комплексного исследования. Тестирование состояло в определенной последовательности вопросов, связанной с активизацией результативности научно-исследовательской работы студентов. Исключительно актуальным был ответ на вопрос достоверности полученных результатов, возможность осуществления сравнения. С этой целью выбрана количественная оценка (эталон), основанная на использовании официальных статистических данных, размещенных на сайте Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Для увеличения степени надежности авторы использовали усредненную оценку в промежутке от 2000 до 2020 гг. Сопоставление результатов анкетирования с эталонной оценкой позволяет сделать вывод как о достоверности полученных результатов, так и о возможности расширенного использования описываемой методики.

**Ключевые слова:** обработка результатов анкетирования, эталонная оценка, активность научно-исследовательской деятельности, результативность научно-исследовательской работы.

**The Use of Statistical Data to Confirm the Results of Research in Part of the Orientation of Students to Scientific Research Work**

<sup>1</sup>\*BASHIROV Alexander, Cand. Tech. Sci., Head of Laboratory, bashirov\_av@mail.ru,

<sup>1</sup>KHANOV Talgat, Dr. Juris. Sci., Professor, Director of Institute, thanov@mail.ru,

<sup>1</sup>ORYNBKOV Almas, Mast. Juris. Sci., Senior Lecturer, Researcher, almas\_f1\_90@mail.ru,

<sup>1</sup>Karaganda University of Kazpotrebooyuz, Kazakhstan, 100009, Karaganda, Akademicheskaya Street, 9,

\*corresponding author.

**Abstract.** The article solves the problem of verifying the main result of a comprehensive study. The testing consisted of a certain sequence of questions related to the activation of the effectiveness of students research work. The answer to the question of the reliability of the results obtained, the possibility of making a comparison, was extremely relevant.

*For this purpose, a quantitative assessment (standard) was chosen, based on the use of official statistical data posted on the website of the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. To increase the degree of reliability, the authors used an average estimate in the period from 2000 to 2020. The comparison of the survey results with the reference assessment allows us to conclude both about the reliability of the results obtained and about the possibility of extended use of the described methodology.*

**Keywords:** *processing of survey results, reference assessment, activity of research work, effectiveness of research work.*

## REFERENCES

1. Bashirov A.V., Khanov T.A. Faktory povysheniya aktivnosti nauchno-issledovatel'skoy raboty studentov // *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2018. No. 4. pp. 91-95.
2. Aimagambetov E., Nakipova G., Khanov T., Bashirov A. Research Work of Students as a Factor in the Innovative Development of the University // *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, Volume 489. Proceedings of the International Conference Digital Age: Traditions, Modernity and Innovations (ICDATMI 2020). pp. 121-125.
3. Davtyan G.G., Prokhorov V.T., Shrayfel' I.S.N., Tikhonova N.V. O novykh vozmozhnostyakh apriornogo ranzhirovaniya po povysheniyu dostovernosti rezul'tatov anketirovaniya s uchastiyem respondentov // *Aktual'nyye nauchnyye issledovaniya v sovremennom mire*. 2017. No. 10-1-2 (30). pp. 161-165.
4. Kosintseva T.D., Khvoshch R.N. Organizatsiya nauchno-issledovatel'skoy raboty studentov v obrazovatel'nom protsesse v sovremennom rossiyskom vuze // *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Sotsiologiya. Ekonomika. Politika*. 2019. No. 2. pp. 73-80.
5. Silina D.O. Statisticheskoye issledovaniye studentov VUZa po probleme vovlechenosti v nauchno-issledovatel'skuyu rabotu (NIRS) // *Studencheskaya nauka i XXI vek*. 2020. T. 17. No. 1-1 (19). pp. 311-313.
6. Il'ina T.G. Problemy organizatsii nauchno-issledovatel'skoy raboty studentov-ekonomistov// *Problemy ucheta i finansov*. 2014. No. 4 (16). pp. 65-71.
7. Anderhag, P., Wickman, P. & Hamza, K.M. How can teaching make a difference to students' interest in science? Including Bourdieuan field analysis. *Cult Stud of SciEduc* 10, 377-380 (2015). doi.org/10.1007/s11422-014-9630-z.
8. Ğılım statistikası. Qazaqstan Respwblıkası Strategiyalıq josparlaw jäne reformalar jönindegi agenttiginıñ ulttıq statistika byurosı [Élektrondı reswrs]. Qatınaw rejimi: <https://stat.gov.kz/official/industry/24/statistic/6> (körw merzimi: 20.03.2021).
9. Bashirov A.V., Khanov T.A. Ispol'zovaniye nadstroyek prikladnogo programmnoygo obespecheniya v prakticheskoy podgotovke studentov tekhnicheskikh spetsial'nostey // *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*. 2020. No. 62-4. pp. 8-10. DOI: 10.18411/lj-06-2020-73.
10. Khanov T.A., Bashirov A.V. Podgotovka yuristov s ispol'zovaniyem informatsionnykh tekhnologiy: problemy privitiya prakticheskikh navykov // *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*. 2020. No. 62-17. pp. 10-13. DOI: 10.18411/lj-06-2020-380.