**Казіргі кезеңде білім берудің заманауи технологиялары.**

**Хамзина Б, Омарова А.А**

 **ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Химия және химиялық технология факультеті**

 *Қоғамның әлеуметтік-экономикалық міндеттеріне сай өскелең ұрпақты өмірге бейімдеудің жаңа талаптары туындап отыр. Сондай мәселердің бірі бүгінгі қоғамдық сұраныстың өсуіне байланысты орта мектеп оқушыларының әлеуметтік құзырлыққа даярлығын жетілдіру, ал оны шешудің бір жолы оқу үрдісінде инновациялық педагогикалық технологияларды тиімді пайдалана білуде болып отыр.*

***Түйінді сөздер:*** *құзыреттілік, инновация, педагогикалық технология.*

 ҚР Президенті өзінің 2014 жылғы 11 қарашадағы «Нұрлы жол – болашаққа бастар жол» атты Қазақстан халқына жолдауына: «Біздің білім беруді, денсаулық сақтауды, ауыл шаруашылығын дамыту бағдарламаларымыз жалғаса береді. ... «Нұрлы Жол» Жаңа Экономикалық Саясат – әлемнің ең дамыған 30 елінің қатарына бару жолындағы біздің ауқымды қадамымыз» - деп ең негізгі міндеттердің бірі ретінде атап өткен [1].

 Еліміздің болашағы көркейіп, өркениетті елдер қатарына қосылуы бүгінгі ұрпақ бейнесінен көрінеді. Қазіргі білім беру саласындағы басты міндет – әлеуметтік педагогикалық ұйымдастыру тұрғысынан білім мазмұнына жаңалық енгізудің тиімді жаңа әдістерін іздестіру мен оларды жүзеге асыратын әдістер даярлау. Ол қай уақытта да ең өзекті мәселелер қатарына жатқызылып келеді. Олай болатыны, қоғамның әлеуметтік – экономикалық міндеттеріне сай өскелең ұрпақты өмірге бейімдеудің жаңа талаптары туындап отыр. Сондай мәселелердің бірі бүгінгі қоғамдық сұраныстың жуіне байланысты орта мектеп оқушыларының әлеуметтік құзырлыққа даярлығын жетілдіру, ал оны шешудің бір жолы оқу үрдісінде инновациялық педагогикалық технологияларды тиімді пайдалана білуде болып отыр.

 Қазіргі кезенде білім берудің ұлттық моделіне өту оқыту мен тәрбиелеудің соңғы әдіс-тәсілдерін, инновациялық педагогикалық технологияларды игерген, психологиялық-педагогикалық диагностиканы қабылдай алатын, педагогикалық жұмыста қалыптасқан бұрынғы ескі сүрлеуден тез арада арылуға қабілетті және нақты тәжірибелік іс-әрекет үстінде өзіндік даңғыл жол салуға икемді, шығармашыл педагог-зерттеуші, ойшыл мұғалім болуын қажет етеді.

 Бүгінгі күнде педагогикалық технология мәселесі теориялық және ғылыми-қолданбалы бағыт тұрғысынан зерттеу арқауы болып отыр. Теориялық тұрғыдан (т.б.) алып қарағанда, педагогикалық технология педагогиканың категориясы ретінде қарастырылады , оның мәні, құрылымы айқындалады; педагогикалық іс-әрекеттің әртүрлі саласындағы ( дидактика, тәрбие, білім беруді басқару) педагогикалық технологияны жобалаудың әдіснамасы мен теориясы зерттеледі; педагогикалық технология теориясының негіздері ашып көрсетіледі [2].

 Ғылыми-қолданбалы бағытта (Б.Әбдікәрімұлы, В.П. Беспалько, М.В. Кларин, Г.К. Нұрғалиева, Ж.А. Қараев, Ш.Таубаева, т.б.) нақты педагогикалық идеялар мен тұжырымдарға негізделген жаңа педагогикалық технологиялар жобаланады; педагогиялық технологияларды пайдаланудың теориясы мен әдістемесі зерттеледі.

«Технология» сөзі грек тілінен аударғанда (techne- өнер, шеберлік, іскерлікті, ал logos- ғылым) дегенді білдіреді, яғни ғылыми практикалық негізде шикізатты дайын өнімге айналдырудың әдіс, тәсілдерінің жүйесі. Соңғы кезде педагогикада бірнеше технологиялар жүзеге асырылып жатыр:

-педагогикалық технология;

-оқыту технологиясы;

-саралап, деңгейлеп оқыту технологиясы;

-Л.Зенковтың дамыта оқыту жүйесі;

-Д. Эльконин мен В. Давытовтың дамыта оқыту технологиясы;

-техникалық шығармашылық технологиясы;

-шығармашылықпен дамыта білім беру технологиясы;

-коммуникативтік оқыту технологиясы.

Біз үшін технология деген ұғым «конструкциялау негізінде белсенді тұлғаны іс-әрекеттер арқылы қалыптастыру». Мұндай технологиялар белсенді әлеуметтік-психологиялық оқуға негізделген іс-әрекеттер жүйесінен тұрады және білім ортасында әлеуметтік құзырлықты қалыптастыруға жағдайлар мен мүмкіншіліктер жасауға бағытталған.

Берілген анықтамаларды оқып-үйрену, талдау нәтижесінде біз педагогикалық технология жетілдірілген оқыту мен тәрбие жүйесін құруды, оқу-тәрбие процесін жлбалауды көздей отырып, оқыту мен тәрбие берудің неғұрлым тиімді жолдарын зерттейтін ғылым ретінде, оқу-тәрбие процесінде қолданылатын, әдіс-тәсілдердін,реттеуші құралдардың жиынтығы, әрі шынайы оқыту процесі ретінде әрекет етеді деген қорытындыға келдік.

Белгілі ғалым Н.Н.Хан педагогикалық тұрғыдан дұрыс ұйымдастырылған технологияның маңызына ерекше көңіл аударады.Оның пікірінше «педагогикалық технология педагогикалық үрдістің тұжырымдамасына сәйкес, байланысты болып, оның бір деңгейін (технологиялық) көрсетуі тиіс; технология оқу-тәрбие үрдісін, оның мәнді ерекшелігін жүзеге асыруға арналған, құралдар жиынтығы болуы, оқыту технологиясының құрылымы оқу үрдісінің түп нұсқа жобасы болуы тиіс; қатысушылардың бірлескен іс-әрекетін ұйымдастыру мен жүзеге асыруға байланысты, педагогикалық технология құралдар жиынтығын мұғалімнің, оқушының да меңгеруі қажет; педагогикалық дұрыс құрастырылған технология оқу-тәрбие үрдісінің тиімділігін, педагог пен оқушының шығармашылығын арттыруға тиіс» [3].

Педагогикалық инновация (жаңа енгізім) – 1)Кейбір бөліктердің, білім беру жүйесі мен құрамдас бөлшектерінің біртұтастығының мінездемесін жақсартатын жаңалығы бар, білім беру ортасына жаңа біркелкі элементтерді кіргізетін мақсатты бағытталған өзгеріс. Жаңа ереже түрлері: қызмет түрлері бойынша педагогикалық қамтамасыз етуші, басқарушы; өзгеріс нысаны бойынша ресурстық, технологиялық және азық-түліктік; кіргізілген өзгертулердің сипаты бойынша радикалды (жаңа идеяларға негізделген), комбинаторлық (танымал элементтердің жаңа үйлесімі) және ағартушы кіргізілетін өзгертулердің өлшемі бойынша локалды, модулді, жүйелі; қолданудын өлшемі бойынша бірліктік және диффузиялық, пайда болудың көзі бойынша сыртқы ішкі; 2) жаңашылдықты меңгеру үрдісі (жаңа құралды, әдісті, әдістемені технологияны, бағдарламаны және т.б.) 3) ерекше әдістемелер мен бағдарламаларды іздестіру, олардын шығармашылық қайта ойлауын оқу үрдісіне ендіру [4].

Ұсынылып отырған технология білім ортасындағы барлық қатынасушалардын ( педагогтар, ата-аналар, оқушылар) өзара әрекеттестігін болжайды.

Инновациялық педагогикалық технология – мұғалім – оқушы тұлғалық өрісінін өзара әрекеттестігі мен педагогикалық үрдісті байланыстырушы түйін. Біздің технологияның негізгі түйіні ретінде: ата‑ана мен педагогтың оқушылармен дамымалы қарым-қатынасн құру; оқушының оқу және оқудан тыс қызметіндегі әлеуметтік құзырлығын қалыптастыруға арналған психолого-педагогикалық бағдарламаларды жобалау және жүзеге асыру; жоғары сынып оқушылармен диалогтар, тренингтер өткізу, шығармашылық, жобалық жұмыстар жатады. Тәжірибе көрсетіп отырғандай , мұндай жоғары сынып оқушыларына жүргізілетін технологиялар олардың әлеуметтік құзырлығын көтереді.

 Зерттеуімізде оқушылармен жүргізген жұмыс технологиямыз үш құрамнан тұрады: вербалды, іс-әрекеттік және ролдік. Юолінген құрамалар жоғары сынып оқушыларының әлеуметтік құзыалығын қалыптастырудағы ерекшеліктеріне қарай топталды. Жоғары сынып оқушыларына арналған тренинг жастық даму заңдылықтырына сәйкестендіріліп, жұмысты тұтас педагогикалыұ процесте өткізу, яғни «Мұғалім Оқушы» жүйесіндегі «МЕН» тұжырымдамасын негіздей отырып, оқушыны объектіден іс-әрекет арқылы субъектіге айналдыру көзделген.

Педагогтармен жұмыс технологиясы мұғалімдердің, сынып жетекшілері мен тәрбиешілерінің психолого-педагогикалық құзырлығының дамуын болжайды және олардың әлеуметтік құзырлықты қалыптастыру жағдайларын сезініп, өз қызметінің тәжірибесінде осы жағдайларды пайдаланудағы талпынысына дем береді. Іскер ойын - оқушылардың әлеуметтік құзырлығын қалыптастырудағы педагог анықтайтын мәселелер жиынтығы. Қойылған мәселелерді шешу психолого-педагогикалық бағдарламаларды жобалау кезінде және оны оқу үрдісіне енгізгенде ғана жүзеге асады.

Ата-аналармен жұмыс технологиясы олардың психолого-педагогикалық құзырлығын жетілдіруге және балалармен қарым-қатынасын одан әрі жоғарылатуға ынталандыру мақсатында жоғары сынып оқушыларының әлеуметтік құзырлығын қалыптастыруға бағытталған.

Зерттеу барысында жоғары сынып оқушыларының әлеуметтік құзырлық құрамаларын меңгерудегі әдістемелік амалдары мен білім ортасында оның дамуына арналған шарттары құрылды: жоғары сынып оқушыларының әлеуметтік құзырлығын қалыптастырудағы психологиялық құрамын меңгеруге арналған диагностикалық әдістемелері іріктелді, әлеуметтік құзырлығын қалыптастыру мүмкіншіліктерін анықтайтын білім ортасын экспертиза жасау әдістемесі құрылды.

Жоғары сынып оқушыларының әлеуметтік құзырлығын қалыптастыру үшін бірнеше қағидаларды зерттеу жұмысының негізіне алдық: жүйелілік қағида; теория мен практиканың байланыстылық қағидасы; саналылық қағидасы; жоғары сынып оқушыларының жасын және дербес ерекшеліктерін есепке алу қағидасы; білім беру мен тәрбиенің байланыстылық қағидасы. Осы көрсетілген қағидаларға сүйеніп жұмыстың негізін құрайтын психологиялық-педагогикалық шарттарды анықтадық: ә) жоғары сынып оқушыларының әлеуметтік құзырлығын қалыптастыруда жеке тұлғаны бақылау үшін психологиялық диагностика жүргізу; а) бірлескен интегративті сабақтарда «мұғалім оқушы» жүйесіндегі оқушыны объектіден субъектіге айналдыру; б) оқыту және оқудан тыс процесінде әлеуметтік құзырлық қасиеттерін бірлескен іс-әрекет арқылы жүзеге асыру.

Жоғары сынып оқушыларының әлеуметтік құзырлығын қалыптастыру» зерттеу жұмысымыздың тақырыбы болғандықтан әлеуметтік құзырлықты қалыптастыратын әлеуметтік іс-әрекет, әлеуметтік қарым-қатынас, әлеуметтік рөл ұғымдарына тоқтала кеткенді жөн көріп отырмыз. Жоғарғы педагогикалық мектептегі қазіргі заман мамандарын даярлау үрдісі, өзіміз білетіндей, жалпы қоғамдық және арнайы оқу-ағартудан тұрады. Мақсаттың негізінде, зерттеудің міндеттері мен ғылыми болжамдары, жоғары оқу орнындағы оқу-тәрбиелік үрдісінің методологиясы мен мазмұны ескеріле әлеуметтік талапқа сай және кәсіби әрекетті қазіргі оқу мекемелеріндегі педагогтардың тәжірибесі мен ғылыми әдебиетке пәнаралық сараптама жасау негізінде оқушы даярлығының қалыптасуын зерделеп оқыту болып отыр.

 Жасалынған жұмыс болашақ мұғалім мен тәрбиешінің дайындаудағы нормативті бағытының басымдылығын көрсетіп отыр. Оқушыны оқыту мен тәрбиелеудегі жетілдірілу процесі, қолданылатын педагогикалық инновациялардың басым бөлігінің жоғарғы мектептегі оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастырудағы стандартты және дәстүрлі жолдарын қамтамасыз етуге бағытталған.

Әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының Президенті. «Нұрлы жол - болашаққа бастар жол» атты Қазақстан халқына Жолдау // Егемен Қазақстан. – 2014. – 15 қараша.
2. А.К.Колеченко. Энциклопедия педагогических технологии.- Санкт-Петербург: КАРО,2004. -368с.
3. Н.Н.Хан. Пралиев, С.Ж., Нарибаев, С.Т.Иманбаева К.Н.,Жампеисова К.К. и др. Концепция «Қазақ елі — проект нового времени .(проект) Алматы: КазНПУ им.Абая, 2013.-24 с.
4. Российская педагогическая энциклопедия: В 2 тт. /Гл. ред. В. В. Давыдов. —М.: «Большая Российская энциклопедия», Т. 2, 1999, с. 356.

**«Біздің авторлар» бөліміне енгізу үшін (Қаріп 14)**

**Для включения в раздел «Наши авторы» (Кегль 14)**

**Омарова Айжан Ауелхановна**– кандидат химических наук, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, aika\_03\_79@mail.ru

**Омарова Айжан Ауелханқызы** – химия ғылымдарының кандидаты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, aika\_03\_79@mail.ru

**Omarova Aizhan Auelhanovna-** Candidate of Chemistry Sciences, Al-Farabi Kazakh National University, aika\_03\_79@mail.ru

**Хамзина Болаш** **Сапидоллиқызы**– кандидат химических наук, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, bolash.kz@mail.ru

**Хамзина Болаш** **Сапидоллиевна** – химия ғылымдарының кандидаты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, bolash.kz@mail.ru

**Hamzina Bolash Sapidollaevna-** Candidate of Chemistry Sciences, Al-Farabi Kazakh National University, bolash.kz@mail.ru

**«Мазмұны» бөліміне енгізу үшін (Қаріп 14)**

**Для включения в раздел «Содержание» (Кегль 14)**

**Казіргі кезеңде білім берудің заманауи технологиялары.**

**Хамзина Б, Омарова А.A** Казіргі кезеңде білім берудің заманауи технологиялары.........................................................................................................

**Хамзина Б, Омарова А.A** Современные технологии преподавания

**Hamzina B OmarovaA.A.,** Modern teaching technology

 **«Педагогика және психология»**

**ғылыми-әдістемелік журналына мақала жариялауға**

**ӨТІНІШ**

|  |  |
| --- | --- |
| *автордың ТӘА* *(соавторлардың) толық аттары* | **Омарова Айжан Ауелхановна****Хамзина Болаш** **Сапидоллиевна** |
| *Мақаланың аты*  | Казіргі кезеңде білім берудің заманауи технологиялары |
| *Бөлім аты* | Білім берудің заманауи мәселелері |
| *Ел* | Казахстан |
| *Қала* | Алматы |
| *Жұмыс орны* | әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті |
| *Атқаратын қызметі* | Химиялық физика және материалтану кафедрасының доцент м.а. |
| *Ғылыми дәрежесі* | Химия ғылымдарының кандидаты |
| *Ғылыми атағы* | кандидат |
| *Хабарласу сымтетіктері* | 8 7775347832 |
| *Электронды мекен-жай* *(e-mail)* | *aika\_03\_79@mail.ru* |

**РЕЕСТР**

*Примечание:* Реестр заполняется в соответствии с образцом, представленным ниже. В случае, если авторами статьи являются два (и более) человека, реестр оформляется на каждого автора отдельно

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Страна издания журнала | Казахстан, Алматы |
| 2 | ISSN | 2077-6861 |
| 3 | Полное наименование журнала | Научно-методический журнал «Педагогика и псхология» |
| 4 | Периодичность выхода журнала | 4 раза в год |
| 5 | Год, номер, том, выпуск издания | 2016, №2, выпуск 26 |
| 6 | Издательство, место издания журнала  | Типография издательства «Ұлағат»,Казахского национального педагогического университета имени Абая |
| 7 | Автор(ы) публикации | ОмароваА.А,  |
| 8 | Место работы автора(ов) | Казахский национальный университет имени аль-Фараби |
| 9 | Код УДК | 378.2 |
| 10 | Название статьи (на языке публикации) | Казіргі кезеңде білім берудің заманауи технологиялары |
| 11 | Аннотация на языке текста публикуемого материала (пример: казахском языке.) | Заманауи білім беру үдерісі үнемі арту үстінде. Ұсынылған мақаланың мақсаты – заманауи білім берудегі инновациялық технологияның рөлін анықтау болып табылады. Жұмыста ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың оқу барысында және оқу үдерісінің нәтижелілігін бақылау үшін пайдалану әдістемелері келтірілген. Қоғамдық ақпараттану объективті үдерісі ақпараттық білім беруге ауысудың негізі болды және соның нәтижесінде электрондық педагогиканы енгізуге қажеттілік туындап, ақпараттық және коммуникациялық технологиялар оқу үдерісіне енгізілді. Сонымен, білім берудегі инновациялық технологиялар педагогикалық жұмыстарды жаңа сапалық деңгейге көтеруге мүмкіндік береді, бұл кезде дидактикалық, ақпараттық, әдістемелік, технологиялық мүмкіндіктер артады және нәтижесінде мамандарды дайындау сапасы жоғарылайды. |
| 12 | Резюме на русском языка  | Современные методы образования улучается с каждым годам. Целью данной статьи является выявление роли инновационных технологии в современном образовании. Приведены методики применения информационных и телекоммуникационных технологий в обучении, мониторинга результативности образовательного процесса. В результате объективных процессов информатизации учебный процесс перешел к информационному образованию, что, в свою очередь, привело к необходимости разработки электронной педагогики, внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс. Таким образом, инновационные технологии в образовательном процессе позволяет обеспечить переход к качественно новому уровню педагогической деятельности, значительно увеличивая ее дидактические, информационные, методические и технологические возможности, что в целом способствует повышению качества подготовки специалистов. |
| Резюме на английском языке  | Modern education more space. The purpose of this article is to identify the role of innovative technologies in modern education. Techniques of application of information and communication technologies in training, performance monitoring of the educational process. As a result of objective processes of information passed to the educational process of the formation of the information that , in turn, led to the need to develop e- pedagogy, introduction of information and communication technologies in the educational process. Thus, innovative technologies in the educational process allows for a transition to a qualitatively new level of pedagogical activity, significantly increasing its teaching, informational, methodological and technological capabilities, which generally contributes to the quality of training. |
| 13 | Ключевые слова на языке текста публикуемого материала (пример: казахском языке) | *электрондық педагогика, электрондық оқыту, ақпараттық технология, интернет-технология, мультимедиялық технология,оқу үдерісі.*  |
| Ключевые слова на русском языке | электронная педагогика, электронное обучение, информационные и коммуникационные технологии, интернет-технологии, мультимедийные технологии, учебный процесс.  |
| Ключевые слова на английском языке | e-pedagogy, e-learning, information technology, Internet technology, multimedia technology, the learning process |
| 14 | Объем статьи (страницы) | 4 |
| 15 | Количество иллюстраций  | - |
| 16 | Количество таблиц | - |
| 17 | Количество библиографических ссылок | 4 |
| 18 | Из них: на казахстанских авторов (количество) |  |
| 19 | Список библиографических ссылок на казахстанских авторов  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Страна издания журнала | Казахстан, Алматы |
| 2 | ISSN | 2077-6861 |
| 3 | Полное наименование журнала | Научно-методический журнал «Педагогика и псхология» |
| 4 | Периодичность выхода журнала | 4 раза в год |
| 5 | Год, номер, том, выпуск издания | 2016, №1, выпуск 26 |
| 6 | Издательство, место издания журнала  | Типография издательства «Ұлағат»,Казахского национального педагогического университета имени Абая |
| 7 | Автор(ы) публикации | Хамзина Болаш Сапдоллаевна |
| 8 | Место работы автора(ов) | Казахский национальный университет имени аль-Фараби |
| 9 | Код УДК | 378.2 |
| 10 | Название статьи (на языке публикации) | Казіргі кезеңде білім берудің заманауи технологиялары |
| 11 | Аннотация на языке текста публикуемого материала (пример: казахском языке.) | Заманауи білім беру үдерісіндегі орны үнемі арту үстінде. Ұсынылған мақаланың мақсаты – заманауи білім берудегі инновациялық технологияның рөлін анықтау болып табылады. Жұмыста ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың оқу барысында және оқу үдерісінің нәтижелілігін бақылау үшін пайдалану әдістемелері келтірілген. Қоғамдық ақпараттану объективті үдерісі ақпараттық білім беруге ауысудың негізі болды және соның нәтижесінде электрондық педагогиканы енгізуге қажеттілік туындап, ақпараттық және коммуникациялық технологиялар оқу үдерісіне енгізілді. Сонымен, білім берудегі инновациялық технологиялар педагогикалық жұмыстарды жаңа сапалық деңгейге көтеруге мүмкіндік береді, бұл кезде дидактикалық, ақпараттық, әдістемелік, технологиялық мүмкіндіктер артады және нәтижесінде мамандарды дайындау сапасы жоғарылайды. |
| 12 | Резюме на русском языка  | Современные методы образования улучается с каждым годам. Целью данной статьи является выявление роли инновационных технологии в современном образовании. Приведены методики применения информационных и телекоммуникационных технологий в обучении, мониторинга результативности образовательного процесса. В результате объективных процессов информатизации учебный процесс перешел к информационному образованию, что, в свою очередь, привело к необходимости разработки электронной педагогики, внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс. Таким образом, инновационные технологии в образовательном процессе позволяет обеспечить переход к качественно новому уровню педагогической деятельности, значительно увеличивая ее дидактические, информационные, методические и технологические возможности, что в целом способствует повышению качества подготовки специалистов. |
| Резюме на английском языке  |  Modern education technologies occupy more and more space. The purpose of this article is to identify the role of innovative technologies in modern education. Techniques of application of information and communication technologies in training, performance monitoring of the educational process. As a result of objective processes of information passed to the educational process of the formation of the information that , in turn, led to the need to develop e- pedagogy, introduction of information and communication technologies in the educational process. Thus, innovative technologies in the educational process allows for a transition to a qualitatively new level of pedagogical activity, significantly increasing its teaching, informational, methodological and technological capabilities, which generally contributes to the quality of training. |
| 13 | Ключевые слова на языке текста публикуемого материала (пример: казахском языке) | *электрондық педагогика, электрондық оқыту, ақпараттық технология, интернет-технология, мультимедиялық технология,оқу үдерісі.*  |
| Ключевые слова на русском языке | электронная педагогика, электронное обучение, информационные и коммуникационные технологии, интернет-технологии, мультимедийные технологии, учебный процесс.  |
| Ключевые слова на английском языке | e-pedagogy, e-learning, information technology, Internet technology, multimedia technology, the learning process |
| 14 | Объем статьи (страницы) | 4 |
| 15 | Количество иллюстраций  | - |
| 16 | Количество таблиц | - |
| 17 | Количество библиографических ссылок | 4 |
| 18 | Из них: на казахстанских авторов (количество) |  |
| 19 | Список библиографических ссылок на казахстанских авторов  |  |