

Каратаев Галымжан Сакеновичтің
6D010300 – Педагогика және психология мамандығы бойынша
философия докторы (PhD) дәрежесін алуға ұсынылған
«Болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін
қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негіздері»
тақырыбындағы диссертациялық жұмысының

АННОТАЦИЯСЫ

Зерттеу өзектілігі. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың 2017 жылғы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауында адами капитал сапасын жақсарту бағытында «Ең алдымен, білім беру жүйесінің рөлі өзгеруге тиіс. Біздің міндетіміз – білім беруді экономикалық өсудің жаңа моделінің орталық буынына айналдыру. Оқыту бағдарламаларын сыни ойлау қабілетін және өз бетімен іздену дағдыларын дамытуға бағыттау қажет» деп тұжырымдауы болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру міндетін шешудің маңызын айқындай түседі.

Қазақстанның рухани жаңғыру контексінде білім саласындағы жаһандық бәсекеге неғұрлым бейімделген мамандарды даярлауға деген қоғамдық сұраныстарға сәйкес болашақ информатика мұғалімдерінің жоғары деңгейдегі функционалды құзыреттілігін, кәсіби ұтқырлығын қамтамасыз ету міндеті күн тәртібінде жетекші орын алады.

Әлемдік үрдістер мен еліміздегі әлеуметтік-экономикалық өзгерістер, рухани жаңғырулар, заманауи ақпараттық кеңістіктің барлық бағыттары бойынша интеграциялық ынтымақтастықтың дамуы, ақпараттық қоғамның кәсіби міндеттерін функционалды шешуге қабілетті белсенді мамандар мен құзыретті педагогикалық кадрларға деген қоғам сұранысының артуы байқалып отыр. Әсіресе, болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігінің маңызды компонентінің бірі болып табылатын функционалды құзыретті қалыптастыру өзекті мәселе ретінде қарастырылуда.

Функционалды құзыреттілік ақпараттық білім беру ортасында субъектінің кәсіптік қызметті тұтас игеруі, оның жоғары формадағы көрінісі - кәсіби педагогикалық шеберлікке қол жеткізуі болып табылады. Функционалды құзыреттіліктің қалыптасу деңгейінде жеке тұлғаның өзара байланысты қасиеттерінің жиынтығы - білімі, дағдысы, қабілетілігі, ынтасы байқалады, яғни Интернет желісі құралдарының көмегімен субъектілер өзара бірлескен қызметті атқаруда ақпараттық өзара әрекеттесуге ынталанады. Аталған құралдарды қолдану тұтынушылардың ақпараттық және білім беру қажеттіліктерін қанағаттандыруға және кәсіптік ақпараттық проблемаларды шешуде жоғары сапалы өнімділікке қол жеткізуге бағытталады.

Заманауи психологиялық және педагогикалық ғылымда функционалды құзыреттілік мәселесі бойынша теориялық және практикалық тұрғыда жүргізілген зерттеулер көптеген ғалымдар

еңбектерінде көрініс тапқан. А.М.Имашев өзінің зерттеуінде болашақ дене шынықтыру және спорт мамандығы мұғалімдерінің функционалды құзыреттілігін қалыптастыру мәселесін қарастырды. Т.И.Акатова функционалды сауаттылық және болашақ мұғалімдердің тілдік мәдениеті; О.Е.Лебедев - функционалды сауаттылықты қалыптастырудың теориясы мен технологиясы; Л.Н.Полищук – орта арнайы оқу орындарында құзіреттілікті қалыптастырудың технологиялық типі; С.Ю.Черноглазкин жалпы, кәсіптік және қосымша білім беру жүйесінде функционалдық сауаттылықты қалыптастыру технологиясын құрастырған және т.б. ғалымдар функционалдық сауатты оқуға үйретудің стратегиялық ұстанымы шеңберінде зерттеген.

Болашақ мамандарды кәсіби тұрғыдан дайындауға байланысты проблеманың бірқатар аспектілері Г.З.Адилгазинов, Г.К.Ахметова, Н.П.Албытова, Б.Әбдікәрімұлы, С.Ә.Әбдіманапов, А.М.Әбдіров, Ш.Ә.Әбдіраман, Р.Ч.Бектұрғанова, Қ.Б.Бөлеев, Т.Т.Галиев, Д.М.Джусубалиева, В.В.Егоров, М.Ж.Жадрина, К.К.Жанпейісова, Е.Ұ.Жұматаева, Ж.А.Қараев, С.Т.Каргин, Б.Т.Кенжебеков, С.М.Кеңесбаев, Қ.М.Кертаева, М.А.Құдайқұлов, М.Қ.Құрманов, Н.В.Мирза, А.А.Молдажанова, Б.А.Мұқышев, Б.К.Момынбаев, Б.Ы.Мұқанова, Г.Қ.Нұрғалиева, О.Нұсқабаев, С.Т.Сабыров, М.Н.Сарыбеков, О.С.Сыздықов, Ш.Т.Таубаева, Р.К.Төлеубекова, П.Б.Сейітқазы, Л.А.Шкутина және тағы басқа ғалымдардың еңбектерінде зерделенген.

Мұғалімнің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру және дамыту мәселелері ғалымдардың еңбектерінде қарастырылады: Ғ.Б.Саржанова ашық білім беру кеңістігінде студенттердің ақпараттық технологияларды пайдаланудың ғылыми педагогикалық негіздерін, Н.В.Мирза болашақ педагогтың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық жүйесін негіздеген, болашақ мамандарды кәсіби даярлауда ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолдану бойынша К.М.Беркімбаев, информатикадан сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастыруда дидактикалық материалдардың тиімділігін Г.С.Енсебаева, Д.С.Байгожановалар зерттеген.

Болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзіреттілігін қалыптастыруға жалпы ұстанымдар жасалған (В.А. Ермоленко, О.Е. Лебедев, Л.М.Перминова, Р.Л. Перченко, С.Ю.Черноглазкин), мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін дамытуға арналған арнайы зерттеулер жүргізген (Н.Ю. Абраменко, А.В.Адольф, Т.В.Амельченко, А.И. Барановский, В.Н. Введенский, Н.Л.Галеева, Р.Х.Гильмеева, В.И. Зверева, О.А. Красношлыкова, С.А. Маруев, М.М.Поташник, В.В.Сериков, Ю.Г.Татур, Т.В.Черникова және т.б.).

Жоғарыдағы ғалымдардың еңбектеріне талдау әлі де болса бұл мәселенің жеткілікті зерттелмегендігін көрсетті. Яғни, болашақ информатика мұғалімдердің функционалдық құзіреттігін қалыптастыру мәселесі тәжірибелік тұрғыдан қарастырылмаған және жаңартылған білім жағдайында арнайы зерттеуді талап етеді.

Мемлекеттің ғаламдық бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ететін экономикалық өсімнің жаңа моделін құруға бағдар алған қазақстандық қоғамның функционалды құзіреттілігі жоғары, бәсекеге қабілетті болашақ мұғалімдерге қоятын объективті талаптары мен болашақ информатика мұғалімдердің функционалды құзіреттілігі деңгейінің жеткіліксіздігі арасындағы қарама-қайшылық, жаңартылған білім мазмұнын жүзеге асыруға болашақ информатика мұғалімдерінің даярлығын қамтамасыз ету қажеттілігі мен функционалды құзіреттілікті қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негіздерінің айқындалмауының арасындағы қарама-қайшылықтардың бар екені анық байқалып отыр.

Осы қарама-қайшылықтардың шешімін іздестіру зерттеу мәселесін айқындап, тақырыпты *«Болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негіздері»* деп таңдауымызға себеп болды.

Зерттеудің мақсаты: болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыруды ғылыми-теориялық тұрғыдан негіздеу және әдістемелік жағынан қамтамасыз ету.

Зерттеу нысаны: жоғары оқу орындарының оқу-тәрбие үдерісі

Зерттеу пәні: болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру

Зерттеудің ғылыми болжамы. Егер, жоғары оқу орнының оқу-тәрбие үдерісінде болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негіздері айқындалып, оның моделі жасалып, педагогикалық шарттары айқындалса, оларды практикада жүзеге асырудың мазмұны негізделіп, арнайы әдістемемен және оқу әдістемелік кешенмен қамтамасыздандырылса, онда функционалды құзіреттілігі жоғары бәсекеге қабілетті болашақ информатика мұғалімдерін даярлау сапасы артады.

Зерттеудің міндеттері:

- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың ғылыми-теориялық негіздеу;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың қалыптастыру моделін жасау;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттарын айқындау;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру әдістемесінің тиімділігін тәжірибелік-эксперимент жүзінде тексерістен өткізу.

Жетекші идея. Бәсекеге негізделген заман талабына сай болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру ғылым, білім, практика және шығармашылық өзін-өзі жүзеге асыруды өзара кіріктіру негізінде қамтамасыз етіледі.

Зерттеудің әдіснамалық және теориялық негіздеріне: таным теориясы, жүйелілік, іс-әрекеттік, құндылықтық және ақпараттық тұғырлары мен білім беру теориялары; жоғары педагогикалық білім беру, жоғары

педагогикалық білім беру мазмұнын, білім беру мен әдістемесіне қатысты теориялар, оқытуды саралау және даралау теориялары, білім беруді ақпараттандыру, ізгілендіру туралы теориялар.

Зерттеу көздері: Қазақстан Республикасының Конституциясы, Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, «Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы», ақпараттық оқыту тұжырымдамасы, зерттеу проблемасына қатысты философтардың, психологтардың, педагогтардың, әдіскерлердің еңбектері, білім беру саласының ресми құжаттары, жалпыға міндетті білім беру стандарттары, оқу жоспарлары мен бағдарламалары.

Зерттеу әдістері: зерттеу мәселесі бойынша философиялық, психологиялық, педагогикалық әдебиеттерге талдау жасау, студенттердің оқу іс - әрекетін байқау; студенттер, мұғалімдер арасында сауалнама жүргізу, әңгімелесу; педагогикалық эксперимент; мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына, типтік бағдарламаларына, оқу жоспарлары мен бағдарламаларына сараптама жасау; үлгілеу, педагогикалық тәжірибелерді зерттеу және қорыту, тестілеу, алынған нәтижелерді өңдеудің статистикалық – математикалық әдістері алынды.

Зерттеудің негізгі кезеңдері:

Бірінші кезеңде (2014-2015 ж.ж.) зерттеу мәселесі бойынша материалдар жинақталды; жоғары оқу орнының оқу-тәрбие үдерісінде болашақ информатика мұғалімдерінің функционалдық күзінеттілігін қалыптастыру - заман талабына сай ұтқыр, сауатты, коммуникативті кәсіби даярлаудың бастапқы жағдайы, мәселенің түйінді сөздері айқындалды; зерттеудің ғылыми аппараты анықталды. Зерттеу мақсатына орай тәжірибелік – эксперименттік жұмыс мазмұны және әдістемесі дайындалып, анықтау эксперименті жүргізілді.

Екінші кезеңде (2015-2016 ж.ж.) болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзінеттілігін қалыптастырудың әлеуметтік– педагогикалық алғышарттары және тарихи–педагогикалық кезеңдері, әдіснамалық және теориялық негіздері, мәселенің ғылымда зерттелу жайы зерделенді. Оқу-тәрбие үдерісінде болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзінеттілігін қалыптастыру - заман талабына сай ұтқыр, сауатты, коммуникативті және қалыптастыру эксперименті жүргізілді.

Үшінші кезеңінде (2016-2017 ж.ж.). тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың қалыптастырушы кезеңінде болашақ мұғалімдердің функционалды күзінеттілігін қалыптастыру бойынша зерттеу жұмысының әдістемесі практикаға енгізіліп, нәтижелері тексерілді. Студенттерге арналған оқу курстары мен оқытушылар үшін семинар байқаудан өткізіліп, тәжірибеге енгізілді. Жоғары оқу орнының оқу-тәрбие үдерісінде болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзінеттілігін қалыптастыру мақсатындағы эксперимент қорытындыланды. Зерттеу материалдары құрылымы бойынша жүйеленді, нәтижелері нақтыланды, пайдаланылған әдебиеттер тізімі реттелді, диссертация талаптарға сай рәсімделді.

Зерттеу базасы: М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-түрік университеті, Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы мен теориялық мәнділігі:

- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың мәні, құрылымы және мазмұны анықталды;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру моделі негізделді;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттары айқындалды;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың әдістемесі әзірленді және тәжірибелік-эксперименттік жұмыста оның тиімділігі тексеріліп, дәлелденді.

Зерттеудің тәжірибелік маңыздылығы:

Зерттеудің нәтижелері бойынша жоғары оқу орнының студенттеріне арналған “Робототехниканы оқыту әдістемесі” электронды оқулығы және “Informative activity in future specialists competence formation” атты монография басылым көрді. 5B011100-Информатика мамандығының студенттеріне арналған «Робототехника» курсы мен оқытушылар үшін семинар «Информатика пәні мұғалімдерінің функциональдық құзыреттілігін қалыптастыру» атты таңдау оқу курсының бағдарламалары дайындалды. Жалпыға міндетті мемлекеттік білім беру стандартына сәйкес кредиттік оқыту технологиясы жағдайында оқитын студенттерге арналған оқу-әдістемелік кешендер, оқулықтар, силлабустар, электрондық жаттығулар жасалып оқу үдерісіне енгізілді.

Зерттеу нәтижелерін жоғары және орта арнаулы оқу орындарының информатика пәні мұғалімін дайындайтын факультеттері мен бөлімдерінде, мектептерде, біліктілікті арттыру жүйесінде пайдалануға болады.

Қорғауға ұсынылатын қағидалар:

- «функционалды құзыреттілік», «болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру» ұғымдарының мәні;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру моделі;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттары;
- болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру әдістемесінің тиімділігі (мотивациялық-құндылық, когнитивтік-мазмұндық, іс-әрекеттік-операционалдық, өлшемді-рефлексивтік компоненттер мен көрсеткіштер жиынтығын құрайды).

Зерттеу нәтижелерінің дәлелділігі мен негізділігі. Зерттеу әдіснамасының қойылған проблемаға сәйкестілігімен, зерттеу нысанының мазмұндық және процессуалдық сипаттарының теориялық деңгейде жан-жақты қарастырылуымен, оларды іс жүзінде қолдануға болатынымен және

зерттеушінің осы бағыттағы практикалық жұмыс тәжірибесімен қамтамасыз етілді.

Зерттеу нәтижесін сынақтан өткізу және ендіру зерттеудің негізгі қағидалары ғылыми баяндама түрінде халықаралық және республикалық ғылыми-практикалық конференцияларда, SciVerse Scopus компаниясының ақпараттық базасының деректері бойынша нөлдік емес импакт-факторы бар халықаралық ғылыми журналдарында, Қазақстан Республикасының Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған журналдарда көрініс тапты.

Диссертациялық жұмыс тақырыбы бойынша барлығы 17 авторлық бірлестікте жазылған ғылыми жұмыс жарық көрген. Оның 3-уі ҚР БЖҒМ Білім және Ғылым саласындағы бақылау Комитеті ұсынған ғылыми басылымдарда, 3 мақала SciVerse Scopus базасына енген шет елдік басылымында, 6 мақала халықаралық ғылыми-практикалық конференциялар материалдары жинақтарында, 1 республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция материалында, 3 мақала шетелдік ғылыми журналда және шет ел баспасында 1 монография жарық көрді.

Сонымен, докторант Г.С.Каратаевтың білім алу барысында жарияланған ғылыми еңбектерінің жалпы саны – 16 мақала және 1 монография.

Олар:

1. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру – болашақ мұғалімдерді даярлаудың басты міндеті//“Заманауи педагог мамандарды даярлаудың өзекті мәселелері” Республикалық ғылыми тәжірибелік конференция. -Астана, 2014. -166-168 б.б.

2. Development of Students’ Technological Competence in the Specialty “Garment Industry and Fashion Design//International Journal of Applied Engineering Research (IJAER) 10, № 15. India (2015) p. 35673-35676

3. Білімгерлердің функционалдық сауаттылығын арттыру мәселелері// «Еуразиялық экономикалық одақ: интеграциялық және мәдениетаралық қарым қатынас» атты халықаралық ғылыми тәжірибелік конференцияның еңбектер жинағы. -Шымкент, 2015. -279-282 б..

4. Жүйелі іс-әрекет ұстанымы негізінде білімгерлердің функционалдық құзыреттілігін дамыту//Әуезов оқулары-13: «Нұрлы жол»-еліміздің индустриалдық-инновациялық және элеуметтік –экономикалық даму жолындағы стратегиялық қадам» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. –Шымкент, М.Әуезов ат. ОҚМУ, 2015. -163-168 б.

5. Функциональная компетентность как интегральное качество личности специалиста//Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном мире: Сборник научных трудов участников II Международной научно-практической конференции. -Москва, РУДН, 2015. –С. 537-542.

6. О функциональной компетентности будущего учителя информатики//Сборник статей международной исследовательской организации “Cognitio ао материалам IV международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы науки XXI века» г.

Москва: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – С-П.: Международная исследовательская организация “Cognitio, 2015. – 110-116 с.

7. Образовательная интеграция как фактор повышения качества подготовки будущих педагогов //Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. Қоғамдық және гуманитарлық ғылымдар сериясы». - 2015. -№3 (106).- 155-159 б.

8. Methods of formation of students technological competence in the speciality “Garment Industry and Fashion Design”/International Journal of Pedagogies and Learning 10, 2015 – № 3. p. 221-233.

9. Vocational training of future teachers to realization /Of interdisciplinary educational integration in Profile training. Asia-Pacific Journal of Teacher Education. 2015 –p. 1 – 15.

10. Активизации познавательной деятельности учащихся в процессе формирования функциональной грамотности//Научный журнал Alma mater. Вестник высшей школы. Серия «Педагогика и психология».- 2015. -№3. Москва, 2015.- С.58-63.

11. The Conceptual Model of Future Teachers Training to Dual Education in Vet (Vocational Education & Training) /International Journal of Environmental & Science Education,2016, 11(12), 693-702

12. Роль информационной образовательной среды в формировании функциональной компетентности будущего учителя информатики//Вестник КазНПУ им.Абая. Серия «Педагогические науки». -2016.- №2 (50). - С. 222-226.

13. Формирования конструкторско-технологических умений школьников на основе интегративного подхода//Образовательная среда сегодня: стратегии развития: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. 2 (6). - Чебоксары, 2016.– С.11-14.

14. Information technology education as a means of formation of functional competence//III International conference "Industrial technology and engineering" ICITE-2016 M.Auezov South Kazakhstan State University. -Shymkent, 2016. p. 400-404.

15. Informative activity in future specialists competence formation//Collective monograph- “east west” association for advances studies and Higher. Education GmbH. Vienna, 2016.- p.122

16. Болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды кәсіптік қабілетін қалыптастыру технологиясы//«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Хабарлары». Қоғамдық және гуманитарлық ғылымдар сериясы. -2017. -№2. – 210-216 б.

17. «Робот техникасы» пәні бойынша сыныптан тыс жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу әдістемесі //«Заманауи ғылыми және білімнің өзекті мәселелері мен инновация тенденциялары» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары. II том. –Түркістан, 2017 . – 29-31 б.

Диссертациялық жұмыс №3149/ГФ4 Жоба келісім шартты бойынша

2015-2017 ж.ж. аралығында «Техникалық және кәсіптік білім беру жүйесінде болашақ педагогтарды дуальді оқытуға даярлау үдерісін жетілдірудің ғылыми әдіснамалық негіздері» ғылыми жоба аясында орындалды.

Диссертация құрылымы. Жұмыс кіріспеден, екі тараудан, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімі және қосымшалардан тұрады.

Жұмыс жалпы 157 бетке компьютермен теріліп басылған, ол 21 кесте, 7 суретпен безендірілген. Әдебиеттер тізімі 137 аталымнан тұрады.

Кіріспеде зерттеудің ғылыми аппараты, тақырыптың көкейкестілігі, зерттеу жұмысының мақсаты, пәні, нысаны, болжамы мен міндеттері, әдіснамалық негіздері, жетекші идеясы, зерттеу әдістері мен кезеңдері, зерттеу базасы, зерттеудің ғылыми жаңалығы мен теориялық маңыздылығы, практикалық маңыздылығы, қорғауға ұсынылатын қағидалары, зерттеу нәтижесінің дәлелділігі, оның мақұлдануы, тәжірибеге енгізілуі баяндалады.

«Болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзіреттілігін қалыптастырудың теориялық негіздері» атты бірінші бөлімде зерттеу мәселесі бойынша философиялық, педагогикалық, психологиялық еңбектерге теориялық талдау жасалынып, «болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзіреттілігін қалыптастыру» ұғымының мазмұны нақтыланып, болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзіреттілігін қалыптастырудың моделі және педагогикалық шарттары анықталды.

«Болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзіреттілігін қалыптастыру бойынша тәжірибелік-эксперименттік жұмыс» атты екінші бөлімде болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзіреттілігін қалыптастыру деңгейлері анықталып, болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзіреттілігін қалыптастыру әдістемесі ұсынылып, «Робототехника», «Информатика пәні мұғалімдерінің функциональдық күзіреттілігін қалыптастыру» атты арнайы оқу курстарының бағдарламасын және «Робототехниканы оқыту әдістемесі» электронды оқулығын тәжірибеге ендірудің нәтижелері сипатталады.

Қорытындыда ғылыми болжамды дәлелдейтін зерттеудің нәтижелері мен тұжырымдары берілді, ұсыныстар мен болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзіреттілігін қалыптастыру мәселесінің болашақтағы зерттелетін бағыттары көрсетілді.

АННОТАЦИЯ

на диссертационную работу Каратаева Галымжана Сакеновича
«Научно-педагогические основы формирования
функциональной компетентности будущих учителей информатики»,
представленной на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности «6D010300 – Педагогика и психология»

Актуальность исследования. В Послании Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана "Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность" в 2017 году в направлении улучшения качества человеческого капитала отмечается: Прежде всего должна измениться роль системы образования. Наша задача - сделать образование центральным звеном новой модели экономического роста. Учебные программы необходимо нацелить на развитие способностей критического мышления и навыков самостоятельного поиска информации». Этот призыв актуализирует проблему формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики.

В контексте духовной модернизации Казахстана в сфере образования одной из ключевых становится задача обеспечения высокого уровня функциональной компетентности и профессиональной мобильности будущих учителей информатики в соответствии с социальным заказом на подготовку конкурентоспособных специалистов, адаптированных к глобальной конкуренции.

Согласно мировым тенденциям, социально-экономическим преобразованиям в стране, духовной модернизации нации, развития интеграционного взаимодействия во всех сферах современного информационного пространства, наблюдается потребность социума в компетентных педагогических кадрах – активных граждан, способных к функциональному решению профессиональных задач информационного общества. Особенно важным при этом является формирование функциональной компетентности, которое является одним из важнейших аспектов профессионализма будущих учителей информатики.

Функциональная компетентность рассматривается как качественно новое, уникальное овладение субъектом профессиональной деятельности в информационной образовательной среде, высшей формой проявления которой является достижение профессионально-педагогического мастерства. Это проявляется в уровнях сформированности функциональных компетенции - совокупности взаимосвязанных качеств личности – знаний, умения, способностей и мотивации к информационному взаимодействию в процессе совместно распределенной деятельности взаимодействующих реализуемых субъектов, направленных на удовлетворение информационно-образовательных потребностей пользователей и достижение качественной

продуктивной деятельности в решении профессиональных информационных задач средствами сети Интернет.

В современной психолого-педагогической науке проблемы формирования функциональной компетентности как с теоретической, так и с практической точки зрения нашли отражение в работах многих ученых, в исследованиях А.М. Имашева изучен вопрос формирования функциональной компетентности будущих учителей физической культуры и спорта. Т.И. Акатова рассматривает аспекты языковой функциональной компетентности во взаимосвязи с языковой культурой студентов. О.Е. Лебедев – технологию формирования функциональной грамотности учащихся. Л.Н. Полищук – формирование функциональной грамотности технологического типа в учреждениях среднего специального образования. С.Ю. Черноглазкин разработали технологию формирования функциональной грамотности в системе общего, профессионального и дополнительного образования.

К некоторым аспектам профессионального развития будущих специалистов относятся труды Адилгазинова Г.З., Б.Абдикаримов, Г.К.Ахметовой, Н.П.Албытовой, Б.Абдкаримов, С.А.Абдиманатов, А.М.Абдиров, Ш.А.Абдураманова, Р.Ч.Бектургановой, К.Б.Булеева, Т.Т.Галиева, Д. М. Джусубалиевой, В. В. Егорова, М. Жадриной, К. К. Жанпеисовой, Е. У. Жуматаевой, Ж.А. Караева, С. Т. Каргина, Б.Т.Кенжебекова, С.М.Кенесбаева, К.М.Кертаевой, К.А.Кудакулова, М.К.Курманова, Н.В. Мирза, А.А.Молдажановой, Б.А.Мукушева, Б.К.Моминбаева, Б.И.Муканова, Г.К.Нургалиевой, О.Нускабаева, С.Т.Сабирова, М.Н.Сарыбекова, О.С.Сыздыкова, Ш.Т.Таубаевой, Р.К.Толеубековой, П.Б. Сейтказы, Л. А. Шкутина и многих других ученых.

В работах других ученых охвачены отдельные стороны проблем формирования и развития профессиональной компетентности учителей: у Г.Саржановой рассматриваются научно-педагогические основы применения информационных технологии студентами в открытом образовательном пространстве; Н. В. Мирза – всесторонне исследует проблему применения информационно-компьютерных технологии в процессе подготовки будущих специалистов; исследования К.М.Беркимбаева посвящены проблеме применения информационно-компьютерных технологий в процессе подготовки будущих специалистов; в работах Г. С. Енсебаевой, Д. С. Байгожановой рассматриваются эффективности использования дидактических материалов в организации внеклассной работы по информатике.

Разработаны общие подходы к формированию функциональной грамотности у будущих учителей информатики (В.А. Ермоленко, О.Е. Лебедев, Л.М. Перминова, Р.Л. Перченко, Н.А. Сметанникова С.Ю. Черноглазкин), а также в специальных исследованиях рассматриваются проблемы развития профессиональной компетентности учителя (Н.Ю. Абраменко, А.В. Адольф, Т.В. Амельченко, А.И. Барановский, В.Н. Введенский, Н.Л. Галеева, Р.Х. Гильмеева, В.И. Зверева, О.А.

Красношлыкова, С.А. Маруев, М.М. Поташник, В.В. Сериков, Ю.Г. Татур, Т.В. Черникова и др.)

Проблема формирования функциональной грамотности будущих учителей информатики с точки зрения опыта их подготовки, практически не представлена и нуждается в дальнейшем изучении.

Всесторонний анализ научных исследований показал: *противоречия* между целью Казахстана создать новую модель экономического роста, обеспечивающую глобальную конкурентоспособность государства, объективность конкурентоспособности высокотехнологичных специалистов и недостаточный уровень функциональной компетентности будущих учителей информатики выявили противоречие между необходимостью обеспечения подготовки будущих учителей информатики к внедрению обновленного контента и отсутствием научно-педагогической основы формирования их функциональной компетентности.

Определяя *проблему* решения этих противоречий, основной причиной нашего выбора темы исследования является «Научно-педагогические основы формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики».

Цель исследования: Научно-теоретическое обоснование и методическое обеспечение процесса формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс в вузе.

Предмет исследования: Процесс формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики.

Гипотеза исследования: если, в учебно-воспитательном процессе вуза будут определены научно-педагогические основы формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики, разрабатывается его модель и определяются педагогические условия, а также уточнено содержание реализации их на практике, обеспечивается специальными методиками и учебно-методическим комплексом, *то* функциональная компетентность будущих учителей информатики формируется на должном уровне и, соответственно, повышается качество подготовки конкурентоспособных специалистов будущих учителей информатики.

Задачи исследования:

- научно-теоретическое обоснование содержания формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики;
- разработка модели формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики;
- определение педагогических условий формирования функциональной у будущих учителей информатики;
- проведение опытно-экспериментальной экспертизы по формированию функциональной компетентности будущих учителей информатики.

Ведущая идея. Формирование функциональной компетентности будущих учителей информатики основано на конкурентоспособности, обеспечиваемой интеграцией науки, образования, практики и творческой самореализации личности.

Методологическая и теоретическая основа исследования: теория познания, системность, действия, ценности и информационные платформы, теории обучения; дать высшее педагогическое образование, содержание высшего педагогического образования, теории и методики обучения, анализ преподавания, аналитика преподавания и теории обособления, информатизация обучения, теории гуманизации.

Источники исследования: Конституция РК, Закон «Об образовании» РК, Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 годы, Концепция информационного обучения, труды по проблемам исследования - философов, психологов, методологов, официальные документы сферы образования, общеобязательные образовательные стандарты, учебные планы и программы.

Методы исследования: анализ философских, психологических, педагогических трудов по проблеме исследования, наблюдение за учебно-практической деятельностью студентов; проведение анкетирования среди студентов, преподавателей; беседа; педагогический эксперимент; анализ ГОСО, типовых программ, учебных планов и программ; изучение и обобщение педагогических опытов, тестирование, методы статистико-математической обработки полученных результатов.

Основные этапы исследования:

На первом этапе (2014-2015гг.) осуществлялся сбор материала по теме исследования в учебно-воспитательном процессе вуза по формированию функциональной компетентности будущих учителей информатики; определялось первоначальное состояние подготовки в соответствии с велеением времени мобильного, грамотного, коммуникативного, всесторонне гибкого, конкурентоспособного специалиста; уточнялись ключевые слова проблемы, определялся научный аппарат исследования. В соответствии с целью исследования подготовлено содержание экспериментальной работы и ее методика, проведен констатирующий эксперимент.

На втором этапе (2015-2016гг.): начато изучение педагогических предпосылок и историко-педагогических этапов сформированности функциональных компетентности будущих учителей информатики, методологических и теоретических основ, состояния исследования проблемы в науке. Проведен эксперимент по формированию функциональных компетентности будущих учителей информатики в учебно-воспитательном процессе (в соответствии с велеением времени мобильного, грамотного, коммуникативного специалиста).

На третьем этапе (2016-2017гг.) на формирующем этапе опытно-экспериментальной работы апробирована методика исследовательской работы по формированию функциональной компетентности будущих учителей информатики, проверены и внедрены в практику результаты

исследования. Проведены учебные курсы для студентов и обучающие семинары для преподавателей которые внедрены в общую практику. Обобщены результаты контролирующего эксперимента, проведенного с целью формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики в учебно-воспитательном процессе вуза.

Исследовательские материалы систематизированы по структуре, результаты конкретизированы, упорядочен список использованной литературы, диссертация оформлена в соответствии с принятыми требованиями.

Базы исследования: ЮКГУ имени М. Ауезова, Казахский государственный женский педагогический университет, Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Яссави.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования:

- Обоснованы научно-теоретические основы формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики;
- Разработана модель формирования функциональных компетентности будущих учителей информатики;
- Выявлены педагогические условия формирования функциональных компетентности будущих учителей информатики;
- Разработана методика формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики, проверена и доказана ее эффективность в опытно-экспериментальной работе;

Практическая значимость исследования: по результатам исследования издан электронный учебник «Методика обучения робототехнике» для студентов высших учебных заведений и монография “Informative activity in future specialists competence formation”.

Разработаны и внедрены в учебный процесс вузов программы семинара для преподавателей вуза «Формирование функциональной компетентности учителей по предмету Информатика» и курс «Робототехника» для студентов по специальности 5В011100-«Информатика»;

В соответствии с Государственным общеобязательным образовательным стандартом для студентов, обучающихся по кредитной технологии, разработаны учебно-методические комплексы, учебники, силлабусы, электронные учебники внедрены в учебный процесс.

Результаты исследования можно использовать на факультетах, в отделах вузов и средних специальных учебных заведениях, подготавливающих учителей по предмету «Информатика», в школах, в системе повышения квалификации педагогических кадров.

Положения, выносимые на защиту:

- Сущность понятия «функциональная компетентность», «формирование функциональной компетентности будущих учителей информатики»;
- Модель формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики;

- Педагогические условия формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики;

- Методика формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики (сводные показатели и компоненты: ценностно-мотивационный, когнитивно-содержательный, *операционно-деятельностный*, измерительно-рефлексивный).

- **Достоверность и обоснованность результатов исследования** обеспечивается соответствием методологии исследования по поставленной проблеме, всесторонним рассмотрением содержательно- процессуальных характеристик объекта исследования на теоретическом уровне, использованием их на практике, опытом практической работы исследователя в этом направлении.

Апробация и внедрение. Результаты и выводы исследовательской работы опубликованы в 17 статьях, из них 3 статьи в научных изданиях, рекомендованное Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, 3 научная статья – в международном журнале индексируемых на базе компании SciVerse Scopus, 6 в международных конференциях, 1 - в республиканском научно-практической конференции, 3 зарубежном научном журнале, 1 монография в зарубежном научном издании.

Общее количество научных работ, опубликованных докторантом Г. С. Каратаевым составляет 16 статей и 1 монографию:

18. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру – болашақ мұғалімдерді даярлаудың басты міндеті// "Заманауи педагог мамандарды даярлаудың өзекті мәселелері" Республикалық ғылыми тәжірибелік конференция. -Астана, 2014. -166-168 б.б.

19. Development of Students' Technological Competence in the Specialty "Garment Industry and Fashion Design//International Journal of Applied Engineering Research (IAER) 10, № 15. India (2015)p. 35673-35676

20. Білімгерлердің функционалдық сауаттылығын арттыру мәселелері// «Еуразиялық экономикалық одақ: интеграциялық және мәдениетаралық қарым қатынас» атты халықаралық ғылыми тәжірибелік конференцияның еңбектер жинағы. -Шымкент, 2015. -279-282 б..

21. Жүйелі іс-әрекет ұстанымы негізінде білімгерлердің функционалдық құзыреттілігін дамыту//Әуезов оқулары-13: «Нұрлы жол»-еліміздің индустриалдық-инновациялық және әлеуметтік –экономикалық даму жолындағы стратегиялық қадам» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. –Шымкент, М.Әуезов ат. ОҚМУ, 2015. -163-168 б.

22. Функциональная компетентность как интегральное качество личности специалиста//Актуальные проблемы психологии и педагогики в современном мире: Сборник научных трудов участников II Международной научно-практической конференции. -Москва, РУДН, 2015. –С. 537-542.

23. О функциональной компетентности будущего учителя информатики//Сборник статей международной исследовательской организации "Cognitio ао материалам IV международной научно-

практической конференции: «Актуальные проблемы науки XXI века» г. Москва: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – С-П.: Международная исследовательская организация “Cognitio, 2015. – 110-116 с.

24. Образовательная интеграция как фактор повышения качества подготовки будущих педагогов //Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. Қоғамдық және гуманитарлық ғылымдар сериясы». - 2015. -№ 3 (106).- 155-159 б.

25. Methods of formation of students technological competence in the speciality “Garment Industry and Fashion Design”/International Journal of Pedagogies and Learning 10, 2015 – № 3. p. 221-233

26. Vocational training of future teachers to realization /Of interdisciplinary educational integration in Profile training. Asia-Pacific Journal of Teacher Education. 2015 –р. 1 – 15.

27. Активизации познавательной деятельности учащихся в процессе формирования функциональной грамотности//Научный журнал Alma mater. Вестник высшей школы. Серия «Педагогика и психология».- 2015. -№3. Москва, 2015.- С.58-63.

28. The Conceptual Model of Future Teachers Training to Dual Education in Vet (Vocational Education & Training) /International Journal of Environmental & Science Education,2016, 11(12), 693-702

29. Роль информационной образовательной среды в формировании функциональной компетентности будущего учителя информатики//Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки». -2016.- №2 (50). - С. 222-226.

30. Формирование конструкторско-технологических умений школьников на основе интегративного подхода//Образовательная среда сегодня: стратегии развития : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. 2 (6). - Чебоксары, – С.2016.– С.11-14

31. Information technology education as a means of formation of functional competence//III International conference "Industrial technology and engineering" ICITE-2016 M.Auezov South Kazakhstan State University. - Shymkent, 2016. p. 400-404.

32. Informative activity in future specialists competence formation//Collective monograph- “east west” association for advances studies and Higher. Education GmbH. Vienna, 2016.- p.122

33. Болашақ информатика мұғалімдерінің функционалды күзіреттігін қалыптастыру технологиясы// «Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Хабарлары». Қоғамдық және гуманитарлық ғылымдар сериясы. -2017. -№ 2. – С.210-216 б.

34. «Робот техникасы» пәні бойынша сыныптан тыс жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу әдістемесі //«Заманауи ғылыми және білімнің өзекті мәселелері мен инновация тенденциялары» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары. II том.–Түркістан, 2017. – 29-31 б.

Диссертация выполнена в рамках научного проекта по договору №3149/ГФ4 2015-2017 годы, «Научно-методологические основы совершенствования процесса подготовки будущих учителей технического и профессионального обучения в системе дуального обучения».

Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены цели и задачи, научная новизна и наиболее существенные результаты, практическая значимость работы, апробация работы и внедрение результатов, структура и объем работы, публикации по теме работы.

В первом разделе «Теоретические основы формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики» на фоне темы исследования изучены концепции, теории, проведен всесторонний анализ научных трудов, раскрывается значение понятия «формирование функциональной компетентности будущих учителей информатики», структурно-содержательная характеристика формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики, педагогические условия формирования функциональной компетентности будущих учителей информатики в системе профессиональной подготовки.

Во втором разделе «Опытно-экспериментальная работа по формированию функциональной компетентности будущих учителей информатики» определено состояние сформированности функциональной компетентности будущих учителей информатики на разных этапах исследования, содержание методики её формирования, анализированы результаты опытно-экспериментальной работы и сделаны соответствующие выводы и рекомендации..

В заключении диссертации обобщены результаты теоретического и опытно-экспериментального исследования, сформулированы общие выводы, определены перспективы дальнейшей работы.

Общий объем работы составляет 156 страниц компьютерного текста, иллюстрированного 21 таблицами и 7 рисунками. Список литературы включает 137 работ отечественных и зарубежных авторов

ANNOTATION
to the defense of the thesis for the degree of the doctor of
philosophy(PhD) on the specialty "6D010300 - Pedagogics and Psychology"
Karatayev Galymzhan Sakenovich

The scientific-pedagogical basis of the formation of the functional
competence of future computer science teachers

The relevance of the research In the Message of the President of the Republic of Kazakhstan N.Nazarbayev to the people of Kazakhstan "Third modernization of Kazakhstan: global competitiveness" in 2017 in the direction of improving the quality of human capital is noted that "First of all, the role of the education system must be changed. Our task is to make education the central link of a new model of economic growth. Curricula should be aimed to the development of the abilities of critical thinking and acquiring information searching skills". This determines the importance of solving the problem of forming the functional competence of future teachers of computer science.

In the context of spiritual modernization of Kazakhstan in the field of education, one of the leading tasks is ensuring a high level of functional competence and professional mobility of future teachers of computer science in accordance with the public request for training the most competitive specialists adapted to global competition.

In the context of world social-economic transformations, spiritual modernization of the nation, development of integration interaction in all spheres of the modern information space, there is a demand for competent personnel in the sphere of education - active citizens, capable of solving the professional tasks of the information society. Especially important is the formation of functional competence, which is one of the most important components of the professional competence of future teachers of computer science.

The functional competence is considered as a qualitatively new, unique mastery of the subject with professional activity in the information educational environment, the highest form of manifestation, which is the achievement of professional-pedagogical skills. This is manifested in the levels of functional competences formation a set of interrelated qualities of the individual-knowledge, skills, abilities and motivation to information interaction in the process of jointly distributed activities of interacting entities, aimed at satisfying the information-educational needs of users and achieving high-quality productive activities in solving professional information problems using the Internet. The usage of these means is aimed to satisfaction of the users' information and educational needs and achievement of high-quality productive activities in solving the professional information problems.

In the modern psycho-pedagogical science, the problems of the functional competence formation both from the theoretical and from the practical points of view are reflected in the works of many scientists: in A.M.Imashev's researches

are considered problems of the functional competence formation of the future teachers of Physical culture and sport. T.I.Akatova considers the aspects of the language functional competence in relation to the students' linguistic culture. O.E. Lebedev studies the technology of the formation of functional literacy of students. L.N. Polishchuk - the formation of functional literacy technological type in institutions of secondary special education. S.Yu. Chernoglazkin developed a technology for creating functional literacy in the system of general, professional and additional education.

Some aspects of professional development of future specialists include the works of Adilgazinov G.Z., B.Abdikarimuly, B. Abdikarimova, G. K. Akhmetova, N. P.Arbatovoj, B. Abdikarimov, S.A.Abdimanapov, A.M.Abdirov, Sh.Abdurman, R.Ch.Bekturganova, K.B.Buleeva, T.T. Galieva, D.M. Zhusubaliyeva, V.V. Egorova, M. Zhadrina, K. K. Zhanpeisova, E. Zhumatayeva, A. M. Imashev, Zh.A. Karaev, S.T. Kargin, B.T. Kenzhebekova, S.M. Kenesbayeva, K.M. Kertayeva, K.A.Kudakulov, M.K. Kurmanova, N.B.Mirza, A. Moldagulovoy, B.A. Mukusheva, B.K. Mominbayeva, B. Mukanova, G.K. Nurgalieva, O. Nuskabayev, S.T. Sabirov, M.N. Sarybekov, O.S.Syzdykova, Sh.T.Taubayeva, R.K.Toleubekova, P.B. Seitkazy, L.A. Shkutin and many other scientists.

Existing literature in the field considered the problems of formation and development of professional competence of teachers: G.Sarzhanova, scientific - pedagogical bases of students 'usage of information technologies in open education, - the problem of applying of information-computer technologies in the process of training future specialists is considered in the works of K. M. Berkimbayev, N.V. Mirza, the effectiveness of didactic materials in the organization of extracurricular work of computer science is considered in the works of G.S Ensebayeva, D.S. Baigozhanova.

The problems of the formation and improvement of the teacher's professional competence are considered in the following works: A.D. Alferova, Yu.V. Vardanyan, T.V. Dobudko, B.T. Kenzhebekova, D.M. Kazakbayeva, B.B. Serikova, V.A. Slastenina, I.F. Isaeva, A.I. Mishchenko, E.N. Shiyarov and other scientists.

General approaches to the formation of the functional literacy by the future computer science teachers (V.A. Ermolenko, O.E. Lebedev, L.M. Perminova, R.L. Perchenok, N.A. Smetannikova, S.Yu. Chernoglazkin) were developed, however, in special researches devoted to the development of the teacher's professional competence (N.Yu. Abramenko, A.V. Adolf, T.V.Amelchenko, A.I. Baranovsky, V.V.Vvedensky,N.L.Galeyeva, R.Kh.Gilmeeva,V.I.Zvereva,O.A. Krasnoshlykova, S.A. Maruyev, M.M. Potashnik, V.V. Serikov, Yu.G. Tatur, T.V. Chernikova and others), but the problem of formation of the functional literacy by future computer science teachers from the point of view of their experience of preparation, they are practically not represented and is needed in the further research.

A comprehensive analysis of scientific research has shown: the contradiction between the need to develop a new model of economic growth that ensures the

global competitiveness of the state and the insufficient level of functional competence of future informatics teachers, the need to ensure the preparation of future informatics teachers for the introduction of updated content and the lack of a scientific and pedagogical basis for the formation of their functional competence.

Defining the problem of solving these contradictions, the main reason for our choice of the research topic is "Scientific and pedagogical basis of the formation of the functional competence of future teachers of computer science".

The purpose of the research: Scientific-theoretical underpinning and methodical support of the functional competence formation of the future teachers of computer science.

The object of the research: educational process in the university.

The subject of the research: The process of the functional competence formation of future teachers of computer science.

The hypothesis of the research: if the scientific-pedagogical foundations for the formation of the functional competence of future teachers of computer science are determined in the educational process of the university and the content of their implementation in practice is specified, it is ensured with special methods and educational methodical complex, then the functional competence of future teachers of computer science is formed and the quality of training of competitive specialists is improved, as the functional competence of future teachers of computer science will ensure the competitiveness of the professionals in the labor market.

The research objects:

- scientific and theoretical underpinning of the content of the formation of the functional competence of future teachers of computer science;

- to develop a model of the formation of functional competence of future teachers of computer science;- to determine the pedagogical conditions of the formation of functional competence of the future teachers of computer science;- Experimental examination on the formation of professional competence of future teachers of computer science.

Leading idea. The functional competence formation of future teachers of computer science is based on the competitiveness, provided with the integration of science, education, practice and creative self-realization.

Methodological and theoretical basis of the research: theory of knowledge, consistency, actions, values and information platforms, training theories; to give higher pedagogical education, the content of higher pedagogical education, the theory and methods of teaching, the analysis of teaching, the analysis of teaching and the isolation theory, the training informatization, the humanization theory.

The sources of the research: the Constitution of the Republic of Kazakhstan, the Law "On Education" of the RK, the State Program of the development of Education of the Republic of Kazakhstan for 2011-2020, the concept of informational training, works on research problems - philosophers, psychologists, methodologists, official documents of the education sector, compulsory educational standards, curricula and programs.

Methods of the research: the analysis of philosophical, psychological, pedagogical works on the research problem, observation of students' educational and practical activities; carrying out of questioning among students, teachers; conversation; pedagogical experiment; analysis of the State Standard of Educational Programs, model programs, curricula and programs; studying and generalization of pedagogical experiments, testing, methods of statistical-mathematical processing of the obtained results.

The main stages of the research:

At the first stage (2014-2015). The collection of material on the research theme in the educational process of the university on the functional competence formation of future computer science teachers was undertaken, the initial state of the preparation in accordance with the time dictates of a mobile, competent, communicative, comprehensively flexible, competitive specialist was determined; the key words of the problems were clarified, the scientific apparatus of research was determined. In accordance with the purpose of the research, the content of the experimental work and its methods were prepared, and the validating experiment was carried out.

At the second stage (2015-2016). The study of pedagogical preconditions and historical-pedagogical stages of the functional competence formation, methodological and theoretical foundations, and the state of the investigation of the problem in science have begun. The experiment on the functional competence formation of the future teachers of computer science in the educational process (in accordance with the time dictates of a mobile, literate, communicative specialist) was carried out.

At the third stage (2016-2017). The methods of the research work on the functional competence formation of future computer science teachers were tested at the formative stage of the experimental work; the results of the research were checked and introduced into the practice. Training courses for students and training seminars for teachers were introduced into the general practice. The results of the monitoring experiment conducted with the aim of functional competence formation of the future computer science teachers in the educational process of the university.

The research materials are systematized according to the structure, the results are specified, the list of used literature is ordered, the thesis is drawn up in accordance with the accepted requirements.

The bases of the research: M.Auezov South Kazakhstan State University, Kazakh State Women's Pedagogical University, Kh.A. Yassawi International Kazakh-Turkish University.

Scientific novelty and theoretical significance of the research:

- the scientifically-theoretical bases of formation of functional competence of future teachers of computer science are grounded;
- the model of the functional formation competence of future computer science teachers was developed;
- the pedagogical conditions of the functional competence formation of future computer science teachers were revealed;

- the methods of the functional competence formation of future computer science teachers were developed; its efficiency was tested and proved in the experimental work;

Practical significance of the research: according to the results of the research, an electronic textbook "Teaching methods to computer science" was published for the students of higher educational institutions and the monograph "Informative activity in future specialists' technical competence formation".

The program of the special courses "Robototechnics" and "The functional competence formation of teachers on the subject of Computer science" for students on the specialty 5B011100- "Computer science" were developed and introduced;

In accordance with the State Obligatory Educational Standard for students studying on the credit technology, educational-methodical complexes, textbooks, syllabuses, electronic simulators were developed and introduced into the educational process.

The results of the research can be used at the faculties, in the departments of higher educational institutions and in secondary specialized educational institutions that train teachers on the subject «Computer science », at schools, in the system of improving the qualification of pedagogical personnel.

Provisions, passed to the protection:

-The essence of the concept of "functional competence", "the formation of functional competence of future teachers of computer science;

- Pedagogical conditions of the functional competence formation of future teachers of computer science;

- The model of the functional competence formation of future teachers of computer science;

- The effectiveness of the methods of the functional competence formation future teachers of computer science;(summary indicators and components: value-motivational, cognitive-content, operational-activity, measuring-reflective).

The reliability and validity of the research results is ensured with the correspondence of the research methodology to the set problem, comprehensive consideration of the content-procedural characteristics of the research object at the theoretical level, their usage in the practice, and the practical experience of the researcher in this direction.

Approbation and implementation. The thesis was performed at the department "Social Pedagogics and Self-Cognition" at L.N. Gumilyov ENU ,approved and implemented in the educational process of M.Auezov South Kazakhstan State University , the Kazakh State Women's Pedagogical University, Kh.A. Yassawi International Kazakh-Turkish University. The results and conclusions of the research work were published in 17 articles, 3 from them in the scientific publications recommended by the Committee on the Control of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, 3scientific articles- in the international journal indexed in the basis of the company Scopus , 6- in the international conferences, 1- in the republican scientific-practical conference, 3 articles in foreign scientific journals, 1- monograph in the foreign scientific publication.

The total number of scientific papers published by the doctoral candidate G.S. Karatayev is 16 articles and 1 monograph.

The thesis was carried out within the framework of the scientific project under contract No. 3149 / 2015-2017, "Scientific-methodological bases of improving the process of preparing future teachers of technical and vocational education in the dual training system".

The thesis consists of introduction, two chapters, conclusion, list of the used literature and applications.

The relevance of the research theme is substantiated, the goals and objectives, the scientific novelty and the most significant results, the practical importance of the work, the approbation of the work and the implementation of results, the structure and scope of work, publications on the theme of the work are determined in the introduction.

In the first chapter "Theoretical foundations of the functional competence formation of the future computer science teachers", the concepts and theories were studied against the background of the research theme. The comprehensive analysis of the scientific works were conducted, the meaning of the concept "The functional competence formation of the future computer science teachers" was revealed, the structural-content characteristics of the functional competence formation of future computer science teachers, pedagogical conditions of the functional competence formation of future computer science teachers in the professional training system.

The second chapter, «The experimental work on the functional competence formation of the functional competence of future teachers of computer science» defined the state of the functional competence formation of future teachers of computer science at different stages of the research, the content of the methods and its formation, the results of the experimental work were analyzed and the appropriate conclusions and recommendations were drawn up.

In the conclusion of the dissertation, the results of the theoretical and experimental research are summarized, general conclusions are formulated, prospects for the further work are determined.

The total volume of work consists of 156 pages of computer text, illustrated with 21 tables and 7 figures. The references include 137 works of domestic and foreign authors.