

АННОТАЦИЯ

**диссертационной работы Аккасыновой Жамили Кажыгалиевны
«Совершенствование профессиональной подготовки учителя
информатики на основе международной кластерной модели обучения»,
представленной на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D011100 – Информатика**

Актуальность исследования. Вопрос подготовки педагогических кадров занимает особое место в государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2016-2019 годы. Повышение престижа профессии педагогов и их качественного состава является одной из ее основных задач.

В условиях быстро меняющейся картины мира, массовой глобализации и стремительной информатизации образования, интеграции в мировое образовательное пространство, требований государства и современного общества к личности учителя важность повышения качества подготовки квалифицированных научных и научно-педагогических кадров набирает большие обороты. В их числе особое внимание уделяется профессиональной подготовке будущего учителя информатики.

Это связано с бурным развитием как самой науки информатики, так и информационно-коммуникационных технологий, непосредственно изучаемых и активно используемых в учебном процессе информатики в условиях получившего на сегодняшний день широкое распространение электронного и дистанционного обучения, а также мировыми тенденциями развития современного образования, которые непосредственно находят отражение в содержании курса информатики и методике ее обучения. Все это указывает на необходимость совершенствования профессиональной подготовки будущего учителя информатики.

Как известно, профессиональная подготовка будущего учителя информатики осуществляется в течение всех лет обучения в педагогическом вузе. Ее результатом служит профессиональная готовность обучающихся – будущих учителей к профессиональной деятельности. Профессиональная готовность будущих учителей определяется уровнем определенных компетенций (общекультурных, профессиональных и предметных), которые разрабатываются по каждой специальности на основе профессиональных стандартов с учетом требований работодателей и социального запроса общества.

На сегодняшний день в реальности остро стоит проблема направленности вузовской подготовки будущих учителей, в том числе и учителей информатики в основном на формирование теоретических знаний обучающихся, которых, безусловно, будет недостаточно для реализации профессиональных навыков, необходимых для успешного осуществления преподавательской деятельности. Наравне с теоретической частью подготовки надо учитывать и практическую ее составляющую. Так как на

практике у обучающихся формируются мотивации к овладению основами профессиональной деятельности, готовность демонстрации полученных теоретических знаний и т.д. При этом представляется очень важным установить диалог и тесные партнерские отношения между педагогическими вузами и другими образовательными учреждениями, в частности, со школами, а также с представителями рынка труда и общества, предоставляющими возможность генерирования полезных идеи, необходимых при разработке образовательных программ для подготовки будущих учителей.

Установление такой взаимосвязи вполне реализуемо в рамках образовательного кластера, представляющего собой интеграцию образовательных и при необходимости других учреждений для достижения общих целей, обеспечивая при этом тесное сотрудничество между субъектами образовательного процесса (учителями, школьниками, преподавателями, студентами, учеными и др.), позволяющее повысить конкурентоспособность образования и обогатить учебный процесс школы и вуза.

Важно, чтобы обучающиеся вузов хорошо представляли себе свою будущую деятельность, связанную с преподаванием информатики. И еще лучше, если они уже на стадии университета будут непрерывно привлечены к педагогической практике. Это в свою очередь позволит им провести через себя реальный учебный процесс школы, познакомиться с его особенностями, проблемами, встречающимися в учебном процессе и активно участвовать в поиске и нахождении путей их разрешения, предлагать свои идеи, одним словом, быть его активным участником. Такое непрерывное погружение обучающихся в сферу их будущей профессиональной деятельности, изучение, обобщение и накопление передового опыта позволит им быстро адаптироваться к учительской деятельности, ее особенностям и требованиям.

В условиях глобализации образования, позволяющей стирать границы и устанавливать взаимосвязь с зарубежными образовательными учреждениями для достижения общезначимых результатов, наиболее приемлемой считается осуществление профессиональной подготовки учителя информатики на основе международной кластерной модели обучения, предполагающей создание международного образовательного кластера.

Сотрудничество разных государств в области образования в рамках международного образовательного кластера дает возможность использовать передовой опыт и делиться своими достижениями с мировой аудиторией и, тем самым, обеспечивать создание мирового образовательного пространства. Данная тенденция набирает большие обороты благодаря развитию электронного и дистанционного обучения. Такое объединение не только устанавливает тесную связь между вузами и школами разных государств, но и дает возможность повысить конкурентоспособность образования, обогатить учебный процесс, повысить квалификацию преподавателей и учителей, зародить интерес среди школьников и обучающихся вузов, сделать

обучение информатике опережающим, непрерывным и интегрированным с наукой и жизнью.

Осуществление профессиональной подготовки будущего учителя информатики в условиях международного образовательного кластера способствует формированию следующих компетенций, обеспечивающих готовность будущих учителей к осуществлению профессиональной деятельности в условиях глобализации образования:

- готовность осуществлять профессиональную межкультурную коммуникацию (К1);

- готовность использовать социальные сетевые и облачные технологии, и другие Интернет-сервисы в профессиональной деятельности (К2);

- способность вовлекать учащихся в коллективную деятельность, сопровождающуюся выполнением совместных международных сетевых учебных проектов (К3).

Это свидетельствует о необходимости совершенствования подготовки будущего учителя информатики на основе международной кластерной модели обучения, которая до сих пор не была предметом отдельного исследования.

Таким образом, существует **противоречие** между необходимостью совершенствования профессиональной подготовки учителя информатики на основе международной кластерной модели обучения и недостаточными практическими и теоретическими исследованиями в этой области.

На основе выявленного противоречия определяется **проблема исследования**: «Каковы научно-методические условия профессиональной подготовки учителя информатики в условиях международного образовательного кластера, интегрирующего учебный процесс педагогических вузов и школ для обеспечения современного уровня их профессиональной готовности к осуществлению педагогической деятельности в условиях глобализации и массовой коммуникации, интеграции в мировое образовательное пространство?».

Решение данной проблемы свидетельствует об **актуальности** темы данного диссертационного исследования.

Цель исследования – теоретически обосновать, разработать и апробировать модель подготовки будущего учителя информатики в педвузе в условиях международного образовательного кластера, реализация которой будет способствовать формированию современного уровня его профессиональной готовности к осуществлению педагогической деятельности в условиях глобализации и массовой коммуникации, интеграции в мировое образовательное пространство.

Объект исследования – процесс профессиональной подготовки учителя информатики.

Предмет исследования – совершенствование профессиональной подготовки учителя информатики на основе международной кластерной модели обучения.

Гипотеза исследования. Если осуществлять профессиональную подготовку учителя информатики на основе международной кластерной модели обучения, то это будет способствовать:

- вовлечению будущих учителей информатики в непрерывную деятельность, максимально приближенную к их будущей профессиональной деятельности;

- формированию компетенций, позволяющих будущим учителям информатики осуществлять профессиональную деятельность в условиях глобализации и массовой коммуникации, интеграции в мировое образовательное пространство.

Задачи исследования:

- проанализировать сегодняшнее состояние профессиональной подготовки будущего учителя информатики и определить современные требования к его подготовке;

- определить возможности международных образовательных кластеров как инновационной модели глобализации учебного процесса в условиях информатизации и массовой коммуникации;

- обосновать необходимость совершенствования профессиональной подготовки будущего учителя информатики на основе международной кластерной модели обучения;

- разработать модель профессиональной подготовки будущего учителя информатики в условиях международного образовательного кластера;

- определить содержание и выявить особенности методики подготовки будущего учителя информатики к профессиональной деятельности в условиях международного образовательного кластера;

- создать международный образовательный кластер, объединяющий педагогические вузы и школы разных государств с целью организации единого интегрированного учебного процесса в образовательных учреждениях и осуществить опытно-экспериментальную работу по проверке эффективности разработанной модели профессиональной подготовки будущего учителя информатики.

Методы исследования:

- теоретические (анализ отечественной и зарубежной психолого-педагогической, научно-методической и специальной литературы по теме исследования, государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан, типового учебного плана по специальности послевузовского образования 6M011100 – Информатике (научное и педагогическое направление), учебных программ по школьному курсу информатики, сравнение);

- эмпирические (наблюдение, опрос, проведение опытно-экспериментальной работы для проверки гипотезы исследования и обработка ее результатов).

Методологическую основу исследования составляют работы в области:

– информатики и информатизации образования (К.С. Абдиев, Т.О. Балыкбаев, Е.Ы. Бидайбеков, В.В. Гриншкун, В.А. Криворучко, М.П. Лапчик, С.Т. Мухамбетжанова, А.Е. Сагимбаева, А.И. Тажигулова, Б.Ж. Шарипов);

– теории и методики профессиональной подготовки учителя информатики (Д.И. Абдраимов, Г.Л. Абдулгалимов, М.М. Абдуразаков, Е.В. Богомолова, С.К. Дамекова, М.А. Ермаганбетова, Г.Б. Камалова, К.С. Мусин, Н.Х. Нурмагомедова и др.);

– использования кластерного подхода в образовании (В.Т. Волов, А.Г. Залялова, Л.М. Ивкина, Е.А. Корчагин, Н.В. Малышева, Г.В. Мухаметзянова, Н.И. Пак, А.В. Смирнов, А.Ю. Уваров, А.Р. Шайдуллина, Т.И. Шамова, О.Е. Яворский и др.).

Новизна исследования:

– обоснована необходимость совершенствования профессиональной подготовки будущего учителя информатики на основе международной кластерной модели обучения;

– разработана модель профессиональной подготовки будущего учителя информатики в условиях международного образовательного кластера;

– определено содержание и выявлены особенности методики подготовки будущего учителя информатики к профессиональной деятельности в условиях международного образовательного кластера.

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем:

– разработана модель профессиональной подготовки будущего учителя информатики в условиях международного образовательного кластера, способствующая формированию компетенций (К1-К3) у будущего учителя информатики, необходимость которых провозглашена процессами глобализации в современном мире;

– определено содержание и выявлены особенности методики подготовки будущего учителя информатики к профессиональной деятельности в условиях международного образовательного кластера.

Практическая значимость исследования заключается в том, что:

– создан международный образовательный кластер, объединяющий образовательные учреждения (педагогические вузы и школы) Республики Казахстан и Российской Федерации;

– разработаны программа проведения международных мегауроков, сценарии международных мегауроков по информатике, в том числе интегрированных (информатика+математика) мегауроков для учащихся 10 классов;

– разработаны учебные задания (кейсы, учебные проекты, тесты), позволяющие оценивать уровень сформированности компетенций (К1-К3) у будущих учителей информатики.

Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования профессиональной подготовки будущего учителя информатики преподавателями педагогических вузов, а также учителями школ в процессе обучения информатике.

Основные положения, выносимые на защиту:

- результаты анализа современного состояния профессиональной подготовки будущего учителя информатики;
- модель профессиональной подготовки будущего учителя информатики в условиях международного образовательного кластера;
- содержание и особенности методики подготовки будущего учителя информатики к профессиональной деятельности в условиях международного образовательного кластера.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования обсуждены на международных научно-практических конференциях: «Математическое моделирование и информационные технологии в образовании и науке (ММ ИТОН)» (Алматы, 2015 г.), «Системная модернизация педагогического образования Республики Казахстан: проблемы, пути решения» (Алматы, 2016 г.), «Человек, семья и общество: история и перспективы развития» (Красноярск, 2016 г.), «Global and Local Perspectives of Pedagogy» (Осиек, 2016 г.), «Математическое моделирование механических систем и физических процессов» (Алматы, 2016 г.), «Актуальные проблемы и тенденции инноваций в современной науке и образовании» (Туркистан, 2017 г.), а также на научно-методических семинарах и на заседаниях кафедры информатики и информатизации образования института математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета имени Абая и на научно-исследовательском семинаре-вебинаре «Информационные технологии и открытое образование» Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева.

Публикации по результатам исследования. Результаты исследования нашли отражения в 16 печатных работах, из которых 2 – в журналах, входящих в базу данных Scopus, 5 – в изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, 6 – в сборниках материалов международных научно-практических конференций (из них 2 – в сборниках материалов зарубежных конференций), 2 – в российских научных журналах, 1 – в сборнике материалов всероссийской молодежной конференции.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Аккасынова Жамиля Кажығалиевнаның
6D011100 – Информатика мамандығы бойынша философия докторы
(PhD) дәрежесін алу үшін ұсынған «Оқытудың халықаралық кластерлік
моделі негізінде информатика мұғалімін кәсіби дайындауды жетілдіру»
тақырыбындағы диссертациясына

АҢДАТПА

Зерттеудің өзектілігі. Педагогикалық кадрларды дайындау мәселесі Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында ерекше орын алады. Педагогтар кәсібінің беделін және олардың сапалық құрамын арттыру аталған бағдарламаның негізгі міндеттерінің бірі болып табылады.

Әлем бейнесінің тез өзгеруі, білім берудің жаппай жаһандануы және білім беруді қарқынды ақпараттандыру, әлемдік білім беру кеңістігіне кірігу, мемлекет пен қазіргі қоғамның мұғалімнің тұлғасына қоятын талаптары жағдайында білікті ғылыми және ғылыми-педагогикалық кадрларды дайындау сапасын арттыру маңыздылығы үлкен серпін алуда. Оның ішінде болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындауға ерекше көңіл бөлінуде.

Бұл информатика ғылымы сияқты, қазіргі таңда кең таралған электрондық және қашықтықтан оқыту жағдайында информатиканы оқыту үдерісінде тікелей оқытылатын және белсенді түрде пайдаланылатын ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың да қарқынды дамуымен, сонымен қатар информатика және оны оқыту әдістемесінің мазмұнынан тікелей көрініс табатын қазіргі білім беруді дамытудың әлемдік тенденцияларымен де байланысты. Осының барлығы болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындауды жетілдіру қажеттілігін көрсетеді.

Болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындаудың оның педагогикалық ЖОО-да білім алуы барысында жүзеге асырылатындығы белгілі. Оның нәтижесі білім алушылардың – болашақ мұғалімдердің кәсіби қызметке кәсіби тұрғыда дайындық деңгейі болып табылады. Болашақ мұғалімдердің кәсіби дайындығы жұмыс берушілер мен қоғамның әлеуметтік сұранысын ескере отырып, кәсіби стандарттар негізінде әр мамандық бойынша әзірленетін белгілі бір құзыреттіліктер (жалпымәдени, кәсіби және пәндік) деңгейімен анықталады.

Қазіргі таңда, шын мәнісінде болашақ мұғалімдерді, оның ішінде информатика мұғалімдерін ЖОО-да дайындаудың негізінен олардың теориялық білімін қалыптастыруға бағытталуы өткір мәселе болып тұр. Білім алушылардың ЖОО-да алған теориялық білімі олардың оқытушылық қызметін табысты атқару үшін қажет кәсіби дағдыларды жүзеге асыру үшін жеткіліксіз болатындығы сөзсіз. Осы орайда, теориялық дайындықпен қатар оның практикалық жағын да ескеру қажет. Себебі тәжірибе барысында білім алушылардың кәсіби қызмет негіздерін меңгеруге деген мотивациялары, қызығушылықтары, алған теориялық білімін іс жүзінде көрсетуге дайындығы қалыптасады. Бұл ретте, болашақ мұғалімдерді дайындауға арналған білім

беру бағдарламаларын әзірлеу үшін қажет пайдалы идеяларды генерациялауға мүмкіндік беретін педагогикалық ЖОО мен басқа да білім беру мекемелері, оның ішінде мектептер, сонымен қатар еңбек нарығы мен қоғам өкілдері арасында тығыз серіктестік пен диалог орнату маңызды болып табылады.

Осындай өзара байланысты орнату ортақ мақсатқа қол жеткізу үшін білім беру және қажет болған жағдайда басқа да мекемелердің бірігуі болып табылатын, сонымен бірге білім берудің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және мектеп пен ЖОО-ның оқу үдерісін байытуға мүмкіндік беретін білім беру үдерісінің субъектілері (мұғалімдер, оқушылар, оқытушылар, ЖОО білім алушылары, ғалымдар және т.б.) арасында тығыз ынтымақтастықты қамтамасыз ететін білім беру кластері шеңберінде жүзеге асырылуы әбден мүмкін.

ЖОО білім алушыларының өздерінің информатиканы оқытумен байланысты болашақ қызметінің мәнін жақсы түсінгендері маңызды. Егер де олар университетте білім алып жүрген кезден бастап-ақ педагогикалық практикаға үздіксіз жұмылдырылатын болса, онда бұл, өз кезегінде ЖОО білім алушыларына мектептің шынайы оқу үдерісін өз бойынан өткізуге, оның ерекшеліктерімен, оқу үдерісінде туындайтын мәселелермен танысуға және де оларды шешу жолдарын іздеу және табу үшін белсенді ат салысуға, өз ойларын, идеяларын ұсынуға, бір сөзбен айтқанда, педагогикалық практиканың белсенді қатысушысы болуға мүмкіндік береді. ЖОО білім алушыларын өздерінің болашақ кәсіби қызметіне дәл осылай үздіксіз жұмылдыру, олардың мектеп мұғалімдерінің озық тәжірибесін зерттеу, жалпылау және жинақтаулары олардың оқытушылық қызметке, оның ерекшеліктері мен талаптарына тез бейімделіп кетулеріне мүмкіндік береді.

Жалпы мәнге ие нәтижелерге қол жеткізу үшін шекараларды бұзып, шетелдік білім беру мекемелерімен өзара байланыс орнатуға мүмкіндік беретін білім берудің жаһандануы жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындауды оқытудың халықаралық кластерлік моделі, яғни халықаралық білім беру кластері негізінде жүзеге асыру неғұрлым қолайлы болып табылады. Халықаралық білім беру кластері шеңберінде әртүрлі мемлекеттердің білім беру саласындағы ынтымақтастығы басқалардың озық тәжірибесін пайдалануға және өздерінің жетістіктерімен әлемдік аудиториямен бөлісуге, сол арқылы әлемдік білім беру кеңістігін құруға мүмкіндік береді. Аталған үдеріс электрондық және қашықтықтан оқытудың дамуына байланысты үлкен серпін алуда. Осындай бірігу әртүрлі мемлекеттердің ЖОО мен мектептері арасында тығыз байланыс орнатып қана қоймай, сонымен қатар білім берудің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, оқу үдерісін байытуға, мектеп мұғалімдері мен ЖОО оқытушыларының біліктіліктерін арттыруға, мектеп оқушылары мен ЖОО білім алушылары арасында қызығушылық тудыруға, информатиканы оқытуды озық, үздіксіз және ғылым мен біліммен кіріктірілген етуге мүмкіндік береді.

Болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындауды халықаралық білім беру кластері жағдайында жүзеге асыру білім берудің жаһандануы

жағдайында болашақ мұғалімдердің кәсіби қызметін жүзеге асыруға дайындығын қамтамасыз ететін келесі құзыреттіліктерін қалыптастыруға септігін тигізеді:

– кәсіби мәдениетаралық қарым-қатынасты жүзеге асыруға дайын болу (Қ1);

– кәсіби қызметінде әлеуметтік желілік және бұлттық технологияларды, сондай-ақ басқа да Интернет-қызметтерді пайдалануға дайын болу (Қ2);

– білім алушыларды бірлескен халықаралық желілік оқу жобаларын орындаумен қатар жүретін ұжымдық іс-әрекетке жұмылдыруға қабілетті болу (Қ3).

Бұл осыған дейін жеке зерттеу пәні болмаған болашақ информатика мұғалімін дайындауды оқытудың халықаралық кластерлік моделі негізінде жетілдіру қажеттілігін көрсетеді.

Осылайша, оқытудың халықаралық кластерлік моделі негізінде информатика мұғалімін кәсіби дайындауды жетілдіру қажеттілігі мен осы сала бойынша практикалық және теориялық зерттеулердің жеткіліксіз болуы арасында **қарама-қайшылық** туындайды.

Анықталған қарама-қайшылық негізінде **зерттеу мәселесі** анықталады: «Жаһандану және жаппай коммуникация, әлемдік білім беру кеңістігіне кірігу жағдайында педагогикалық қызметті жүзеге асыру үшін кәсіби дайындығының заманауи деңгейін қамтамасыз етуге арналған педагогикалық ЖОО мен мектептердің оқу үдерісін кіріктіретін халықаралық білім беру кластері жағдайында информатика мұғалімін кәсіби дайындаудың ғылыми-әдістемелік шарттары қандай?».

Аталған мәселені шешу диссертациялық зерттеу тақырыбының **өзектілігін** көрсетеді.

Зерттеу мақсаты – жаһандану және жаппай коммуникация, әлемдік білім беру кеңістігіне кірігу жағдайында педагогикалық қызметті жүзеге асыру үшін кәсіби дайындығының заманауи деңгейін қалыптастыруға ықпал ететін халықаралық білім беру кластері жағдайында педагогикалық ЖОО-да болашақ информатика мұғалімін дайындау моделін теориялық негіздеу, жасау және сынақтан өткізу.

Зерттеу нысаны – информатика мұғалімін кәсіби дайындау үдерісі.

Зерттеу пәні – оқытудың халықаралық кластерлік моделі негізінде информатика мұғалімін кәсіби дайындауды жетілдіру.

Зерттеудің ғылыми болжамы. Егер болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау оқытудың халықаралық кластерлік моделі негізінде жүргізілетін болса, онда бұл:

– болашақ информатика мұғалімдерін олардың болашақ кәсіби қызметіне барынша жақындатылған үздіксіз іс-әрекетке жұмылдыруға;

– жаһандану және жаппай коммуникация, әлемдік білім беру кеңістігіне кірігу жағдайында болашақ информатика мұғалімдеріне кәсіби қызметін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін құзыреттіліктерді қалыптастыруға ықпал етеді.

Зерттеу міндеттері:

– болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындаудың қазіргі жағдайын талдау және оны дайындауға қойылатын заманауи талаптарды анықтау;

– ақпараттандыру және жаппай коммуникация жағдайында оқу үдерісін жаһандандырудың инновациялық моделі ретінде халықаралық білім беру кластерлерінің мүмкіндіктерін анықтау;

– оқытудың халықаралық кластерлік моделі негізінде болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындауды жетілдірудің қажеттілігін негіздеу;

– халықаралық білім беру кластері жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау моделін жасау;

– халықаралық білім беру кластері жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындаудың мазмұнын анықтау және әдістемесінің ерекшеліктерін айқындау;

– білім беру мекемелерінде бірыңғай кіріктірілген оқу үдерісін ұйымдастыру мақсатымен әртүрлі мемлекеттердің педагогикалық ЖОО мен мектептерін біріктіретін халықаралық білім беру кластерін құру және жасалған болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау моделінің тиімділігін тексеруге арналған тәжірибелік-эксперименттік жұмыс жүргізу.

Зерттеу әдістері:

– теориялық (зерттеу тақырыбы бойынша психологиялық-педагогикалық, ғылыми-әдістемелік және арнайы әдебиеттерді, Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартын, 6M011100 – Информатика (ғылыми және педагогикалық бағыт) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мамандығы бойынша үлгілік оқу жоспарын, мектеп информатика курсы бойынша оқу бағдарламаларын талдау, салыстыру);

– эмпирикалық (бақылау, сауалнама, зерттеудің ғылыми болжамын тексеру үшін тәжірибелік-эксперименттік жұмыс жүргізу және оның нәтижелерін өңдеу).

Зерттеудің әдіснамалық негіздерін келесі салалар бойынша ғалымдардың жұмыстары құрайды:

– информатика және білім беруді ақпараттандыру (Қ.С. Әбдиев, Т.О. Балықбаев, Е.Ы. Бидайбеков, В.В. Гриншкун, В.А. Криворучко, М.П. Лапчик, С.Т. Мұхамбетжанова, А.Е. Сағымбаева, А.И. Тәжіғұлова, Б.Ж. Шарипов және т.б.);

– информатика мұғалімін кәсіби дайындау теориясы мен әдістемесі (Д.И. Абдраимов, Г.Л. Абдулғалимов, М.М. Абдуразаков, Е.В. Богомолова, С.К. Дамекова, М.А. Ермағанбетова, Г.Б. Камалова, К.С. Мусин, Н.Х. Нурмагомедова және т.б.);

– білім беруде кластерлік тәсілді пайдалану (В.Т. Волов, А.Г. Залялова, Л.М. Ивкина, Е.А. Корчагин, Н.В. Малышева, Г.В. Мухаметзянова, Н.И. Пак, А.В. Смирнов, А.Ю. Уваров, А.Р. Шайдуллина, Т.И. Шамова, О.Е. Яворский және т.б.).

Зерттеудің ғылыми жаңалығы:

– оқытудың халықаралық кластерлік моделі негізінде болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындауды жетілдірудің қажеттілігі негізделді;

– халықаралық білім беру кластері жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау моделі жасалды;

– халықаралық білім беру кластері жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау мазмұны анықталды және әдістемесінің ерекшеліктері айқындалды.

Зерттеудің теориялық маңыздылығы:

– қазіргі әлемде жаһандану үдерістерімен қажет деп жарияланған құзыреттіліктерді (Қ1-Қ3) қалыптастыруға ықпал ететін халықаралық білім беру кластері жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау моделі жасалды;

– халықаралық білім беру кластері жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау мазмұны анықталды және әдістемесінің ерекшеліктері айқындалды.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы:

– Қазақстан Республикасы мен Ресей Федерациясының білім беру мекемелерін (педагогикалық ЖОО мен мектептерін) біріктіретін халықаралық білім беру кластері құрылды;

– халықаралық мегасабақтарды жүргізу бағдарламасы, 10 сынып оқушыларына арналған информатикадан, оның ішінде кіріктірілген (информатика+математика) халықаралық мегасабақтар сценарийлері жасалды;

– болашақ информатика мұғалімдерінің құзыреттіліктерінің (Қ1-Қ3) қалыптасу деңгейін бағалауға мүмкіндік беретін оқу тапсырмалары (кейстер, оқу жобалары, тест тапсырмалары) дайындалды.

Зерттеу нәтижелерін педагогикалық ЖОО-ның оқытушылары болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындауды жетілдіру үшін, сонымен қатар мектеп мұғалімдері информатиканы оқыту үдерісінде пайдалана алады.

Қорғауға ұсынылатын негізгі қағидалар:

– болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындаудың қазіргі жағдайын талдау нәтижелері;

– халықаралық білім беру кластері жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау моделі;

– халықаралық білім беру кластері жағдайында болашақ информатика мұғалімін кәсіби дайындау мазмұны және әдістемесінің ерекшеліктері.

Зерттеу нәтижелерін сынақтан өткізу. Зерттеудің негізгі қағидалары мен нәтижелері халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда: «Математикалық модельдеу мен ақпараттық технологиялар білімде және ғылымда» (Алматы, 2015), «Қазақстан Республикасының педагогикалық білімін жүйелі жаңғырту: мәселелері, шешу жолдары» (Алматы, 2016), «Человек, семья и общество: история и перспективы развития» (Красноярск, 2016), «Global and Local Perspectives of Pedagogy» (Осиек, 2016), «Механика

жүйелерін және физикалық процесстерін математикалық модельдеу» (Алматы, 2016), «Заманауи ғылым және білімнің өзекті мәселелері мен инновация тенденциялары» (Түркістан, 2017), сонымен қатар Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті Математика, физика және информатика институтының Информатика және білімді ақпараттандыру кафедрасының ғылыми-әдістемелік семинарлары мен отырыстарында және В.П. Астафьев атындағы Красноярск мемлекеттік педагогикалық университетінің «Ақпараттық технологиялар және ашық білім беру» ғылыми-зерттеу семинар-вебинарында талқыланды.

Зерттеу нәтижелері бойынша жарияланымдар. Зерттеу нәтижелері 16 жариялымда көрініс тапты, оның ішінде Scopus деректер базасына кіретін журналдарда – 2, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті ұсынған басылымдарда – 5, халықаралық ғылыми-практикалық конференциялардың материалдар жинақтарында – 6 (оның ішінде, шетелдік конференциялардың материалдар жинақтарында – 2), ресейлік ғылыми журналдарда – 2, бүкілресейлік жастар конференциясының материалдар жинағында – 1.

Диссертацияның құрылымы. Диссертация кіріспеден, екі тараудан, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімі мен қосымшалардан тұрады.

ABSTRACT

of the thesis «Development of professional training of computer science teacher on the basis of international cluster model of training», submitted for Doctor of Philosophy (PhD) degree by Akkassynova Zhamilya on 6D011100 – Computer science specialty

Research relevance. An issue of teachers training occupies a special place in the State program of education development in the Republic of Kazakhstan for 2016-2019. Increasing the prestige of the profession of teachers and their qualitative composition is considered to be one of the main objectives of the given program.

In case of rapidly changing world, mass globalization and rapid informatization of education, integration into the world educational space, the demands of the state and modern society for the teacher's personality an importance of improving the quality of training of qualified scientific and scientific and pedagogical staff is growing. Among them, special attention is paid to the professional training of the future computer science teacher.

This is due to the rapid development of both computer science and information and communication technologies, which are directly studied and actively used in the learning process of computer science in the context of widely spread nowadays e-learning and distance learning, as well as world trends in the development of modern education, which are directly reflected in the content of computer science and its teaching method. All this indicates the need to improve professional training of future computer science teacher.

As it is known, a professional training of future computer science teacher is carried out during his/her whole years of study at pedagogical university. The result of the professional training is a level of the learners' – future teachers' readiness to professional activity. Future teachers' professional readiness is defined by the level of certain competences (general cultural, professional and subject), which are developed on every specialty on the base of professional standards, taking into account employers' demands and social demand of the society.

Nowadays, in reality there is a problem when university training of future teachers, including computer science teachers is mainly oriented to forming their theoretical knowledge, which, of course, will not be enough for implementation of professional skills, which are necessary for success implementation of teaching activity. Along with the theoretical part of the training, it should be taken into account its practical part. Since, in practice the learners are motivated to master the basics of the professional activity, a readiness to demonstrate their gained theoretical knowledge in practice, etc. At the same time, it is important to establish a dialog and close partner relationships between pedagogical universities and other education institutions, in particular schools, as well as representatives of labor market and society, which provides an opportunity to generate useful ideas, necessary during the development of educational programs for training of future teachers.

The establishment of such relationship is quite possible within an educational cluster, which is an integration of education and when it is need other institutions to achieve common goals, while providing close cooperation between subjects of the educational process (teachers, pupils, educators, university students, scholars, etc.), allowing increase the competitiveness of education and enrich the learning process of the school and university.

It is important when university students are well aware of their future activity related to teaching computer science. And even better when they studying at the university will be continuously involved in pedagogical practice, which in turn will allow them to understand the real educational process of the school, get acquainted with its features, problems of the learning process and actively participate in searching and finding ways for their solution, offer their ideas, in a word, be its active participants. Such continuous engagement of university learners in the sphere of their future professional activity, study, generalization and accumulation of advanced experience will allow them to quickly adapt to the teaching activities, its features and requirements.

In the context of globalization of education, which allows erasing borders and establishing links with foreign education institutions in order to achieve generally meaningful results, it is considered the most suitable to carry out the professional training of computer science teacher on the basis of an international cluster model of training that involves the creation of an international educational cluster. Cooperation of different countries in the sphere of education within the framework of the international educational cluster makes it possible to use the best practices and sharing their achievements with the world audience, thereby, provides a creation of the world educational space. The given trend is being developed due to the development of e-learning and distance learning. Such kind of integration not only establishes a close link between universities and schools of different countries, but also provides an opportunity to increase the competitiveness of education, enrich the educational process, improve the qualifications of university educators and teachers, generate interest among schoolchildren and university students, makes teaching computer science advanced, continuous and integrated with science and life.

Carrying out professional training of future computer science teacher in the context of the international educational cluster contributes formation of the following competences, which provide a readiness of future teachers to carry out professional activity in the context of globalization of education:

- readiness to carry out professional intercultural communication (C1);
- readiness to use social network and cloud technologies, as well as other Internet-services in professional activity (C2);
- ability to involve learners into collective activity, accompanied by the implementation of joint international network training projects (C3).

This indicates the need to improve the training of the future computer science teacher on the basis of international cluster model of training, which has not yet been the subject of a separate research.

Thus, there is a **contradiction** between the need to develop the professional training of computer science teacher on the basis of the international cluster model of training and inadequate practical and theoretical research in this field.

Based on the revealed contradiction, a **research problem** is determined: «What are the scientific and methodological conditions for the professional training of computer science teacher in the context of international educational cluster that integrates the learning process of pedagogical universities and schools to provide a modern level of their professional readiness to carry out pedagogical activities in the context of globalization and mass communication, integration into the world educational space.

A solution of this problem indicates that the research theme is **relevant**.

Research aim – theoretically justify, develop and test the training model of future computer science teacher at pedagogical university in the context of the international educational cluster, implementation of which will contribute to formation of a modern level of his/her professional readiness to carry out pedagogical activity in the context of globalization and mass communication, integration into the world educational space.

Research object – a process of professional training of computer science teacher.

Research subject – development of professional training of computer science teacher on the basis of international cluster model of training.

Research hypothesis. If the professional training of computer science teacher is carried out on the basis of international cluster model of training then it will contribute to:

- involve future computer science teachers into continuous activity as close as possible to their future professional activity;
- form competences that allow future computer science teachers to carry out professional activities in the context of globalization and mass communication, integration into the world educational space.

Research objectives:

- to analyze a modern state of professional training of future computer science teacher and determine modern requirements for him/her training;
- to determine possibilities of international educational clusters as innovative model of globalization of the learning process in the context of informatization and mass communication;
- to justify a need to develop a professional training of future computer science teacher on the basis of international cluster model of training;
- to design a model of professional training of future computer science teacher in the context of international educational cluster;
- to determine a content and clarify features of the method of professional training of future computer science teacher in the context of international educational cluster;
- to create an international educational cluster, which integrates pedagogical universities and schools of different countries with a goal to organize unified integrated learning process in education institutions and conduct an experiment to

test the effectiveness of the developed model of professional training of future computer science teacher.

Research methods:

– theoretical (analysis of domestic and foreign psychological and pedagogical, scientific and methodical, and special literature on the research theme, the state obligatory standard of education of the Republic of Kazakhstan, a model education curriculum in 6M011100 – Computer science (scientific and pedagogical orientation) specialty of postgraduate education, curricula in school computer science, comparison);

– empirical (observation, questioning, conducting an experiment to test the research hypothesis and processing its results).

Methodological basis of the research contains the works in the field of:

– computer science and informatization of education (K.S. Abdiev, T.O. Balykbayev, Ye.Y. Bidaybekov, V.V. Grinshkun, V.A. Krivoruchko, M.P. Lapchik, S.T. Mukhambetzhanova, A.E. Sagimbaeva, A.I. Tazhigulova, B.Zh. Sharipov, etc.);

– theory and teaching method of professional training of future computer science teacher (D.I. Abdraimov, G.L. Abdulgalimov, M.M. Abdurazakov, E.V. Bogomolova, S.K. Damekova, M.A. Ermaganbetova, G.B. Kamalova, K.S. Musin, N.Kh. Nurmagomedova, etc.);

– usage of cluster approach in education (V.T. Volov, A.G. Zalyalova, L.M. Ivkina, E.A. Korchagin, N.V. Malysheva, G.V. Mukhametzhanova, N.I. Pak, A.V. Smirnov, A.Yu. Uvarov, A.R. Shaydullina, T.I. Shamova, O.E. Yavorskiy, etc.).

Scientific novelty of the research:

– a need to develop professional training of future computer science teacher on the basis of international cluster model of training is justified;

– a model of professional training of future computer science teacher in the context of educational cluster is designed;

– a content of professional training of future computer science teacher in the context of international educational cluster is determined and the features of teaching method are revealed.

Theoretical significance of the research:

– a model of professional training of future computer science teacher in the context of international educational cluster is developed, which takes into account a formation of competences (C1-C3) of future computer science teacher, the necessity of which is proclaimed by the processes of globalization in the modern world;

– a content of professional training of future computer science teacher in the context of international educational cluster is determined and the features of teaching method are revealed.

Practical significance of the research:

– an international educational cluster is created, which integrates education institutions (pedagogical universities and schools) of the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation;

– a program of conducting international megalessons, plans of international megalessons in computer science, including integrated ones for grade 10 are developed;

– learning tasks (cases, learning projects, tests) are developed, which allow assessing a formation of the level of competences (C1-C3) of future computer science teachers.

The research results can be used by the educators of pedagogical universities for the development of professional training of future computer science teacher, and also by school teachers during the learning process of computer science.

The basic principles offered for the defense:

– the results of the analysis of modern state of professional training of future computer science teacher;

– a model of professional training of future computer science teacher in the context of international educational cluster;

– a content and the features of teaching method of professional training of future computer science teacher in the context of international educational cluster.

Approbation of the research results. The basic principles and research results are considered at the international scientific and practical conferences: «Mathematical modeling and information technologies in education and science» (Almaty, 2015), Modernization of pedagogical education system of the Republic of Kazakhstan: the solutions to problems (Almaty, 2016), «A person, family and society: history and development prospects» (Krasnoyarsk, 2016), «Global and Local Perspectives of Pedagogy» (Osijek, 2016), «Mathematical modelling of mechanical systems and physical processes» (Almaty, 2016), «Current issues of innovations and trends in contemporary science and education» (Turkistan, 2017), and also at the scientific and methodical seminars and meetings of Computer science and informatization of education department of Mathematics, physics and computer science institute of Abai Kazakh national pedagogical university and scientific and research seminar-webinar «Information technologies and open education» of Krasnoyarsk state pedagogical university named after V.P. Astafiev.

Publications on the research results. The research results are reflected in 16 published works, including, in Scopus indexed journals – 2, in editions recommended by the Committee for control in the sphere of education and science of the Ministry of education and science of the Republic of Kazakhstan – 5, in proceedings of the international scientific and practical conferences – 6 (including, proceedings of the international conferences – 2), in Russian journals – 2, in proceedings of all-Russian youth conference – 1.

Structure of the thesis. The thesis consists of introduction, two sections, conclusion, references and appendices.