

АННОТАЦИЯ

к диссертации на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D011100 – Информатика
Ануарбековой Гулзат Джапархановны

Тема исследования: Обучение алгоритмизации и программированию в школе с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей.

Цель исследования: Разработка методики обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей в общеобразовательной средней школе.

Задачи исследования:

- анализ психолого-педагогической, методической литературы по обучению алгоритмизации и программированию в школе;
- определение сущности понятия «национальные особенности»;
- определить необходимость обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей;
- разработать систему задач на основе национальной специфики по разделу алгоритмизации и программирования, уточнить инструмент;
- определить содержание и разработать методику решения системы задач на основе национальных особенностей в обучении алгоритмизации и программированию;
- проверить посредством опытного эксперимента эффективность методики обучения алгоритмизации и программированию в школе с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей.

Методы исследования: изучение государственных специальных фактологических документов, законов; теоретический анализ философской, психологической, педагогической и методической литературы по вопросам исследования, а также образовательных стандартов, учебных программ, учебных пособий; наблюдение за учащимися, проведение с ними бесед, опросов, анализ уроков, изучение передового опыта, проверка письменных работ учащихся; проведение опытно-экспериментальной работы и обработка ее итоговых данных с целью проверки эффективности результатов, полученных в исследовании.

Основные положения (доказанные научные гипотезы и другие выводы, являющиеся новыми знаниями), выносимые на защиту: методика обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей, а также содержание и инструменты обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей стали основой для улучшения возможности освоения концепции национальных особенностей посредством обучения учащихся алгоритмизации и

программированию, а также был определен смысл понятия «национальные особенности».

Основные результаты исследования:

- выявить значение понятия «национальные особенности» и уточнить необходимость обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения системы задач на основе национальных особенностей;

- определено содержание обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей;

- уточнен инструмент обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей;

- разработана методика обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей.

Новизна и важность полученных результатов:

Первый результат является новым, поскольку для того, чтобы приучить индивида к обучению – обучить наукам и культуре, помочь в усвоении знаний, правил взаимоотношений, социального опыта важно посредством разъяснения национальных особенностей. Национальная особенность – установление индивидом определенных социальных ценностей своей целью, отношение человека к окружающей среде, совокупности национальных ценностей. В связи с этим, путем обобщения взглядов ученых был определен смысл понятия «национальные особенности». Учет национальных особенностей в содержании обучения, изображение культурных и национальных ценностей казахского народа, знание факторов социально-экономического развития республики и каждого ее региона, обучение учащихся их родному языку и другим языкам служит проявлением уважения к духовным ценностям. Это, в свою очередь, приводит к необходимости обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей с целью подготовки современных и образованных учащихся.

Второй результат является новым, поскольку впервые определено содержание обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей. В соответствии с учебным планом раздела «Алгоритмизация и программирование» курса «Информатика» на базовом уровне школы для каждого класса предусмотрена система задач, основанная на национальных особенностях. Это позволяет учащимся со школьного возраста сформировать представление о национальных особенностях, а также углубить познания в области алгоритмизации и программирования и повысить интерес к предмету.

Третий результат является новым, потому что впервые разработан инструмент обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей. Обучение алгоритмизации и программированию с использованием средств информатизации позволяет учитывать особенности современных языков программирования и посредством решения задачи национального содержания и создания программы для них развивает мышление,

совершенствует логику, прививает сообразительность, хваткость, смекалку. Кроме того, данный инструмент, используемый при обучении алгоритмизации и программированию дополнен необходимой информацией и разработан с учетом психолого-педагогических основы обучения, индивидуальных, возрастных и личностных особенностей учащихся.

Четвертый результат является новым, поскольку впервые разработана методика обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей. Разработанная методика направлена на развитие у учащихся мыслительной способности, компетентности и навыков с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей. В качестве одного из основных методов обучения предложен способ показа демонстрационных примеров, что объясняет ориентированность обучения на практику. Также результаты эксперимента показали высокую эффективность методики, разработанной для обучения алгоритмизации и программированию в школе с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей.

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам:

В Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2020-2025 годы говорится, что «основой формирования конкурентоспособной личности и специалиста являются ценности, закладываемые в семье, обществе и системе образования». Кроме того, Лидер Нации Н.А.Назарбаев в своем Послании народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» указал: «Необходимо усилить качество преподавания математических и естественных наук на всех уровнях образования. Идеалом нашего общества должен стать казахстанец, знающий свои историю, язык, культуру, при этом современный, владеющий иностранными языками, имеющий передовые и глобальные взгляды». В своей статье «Независимость дороже всего» Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев особо подчеркнул: «Одним из главных символов страны является государственный язык. Знание государственного языка - долг и обязанность каждого гражданина Казахстана. Мы сохранимся как нация в глобальном мире, только имея сильное и независимое государство. Пусть сакральная основа нашей нации - Независимость – и впредь укрепляется патриотическим духом всего нашего народа!

Анализируя вышесказанное, выясняется, что в Казахстане необходимо воспитывать будущее поколение в национальном духе, устанавливая новые требования к модернизации содержания современного образования с учетом национальных особенностей, исторического опыта, многовековых культурных и национальных традиций.

Период после обретения Казахстаном независимости является периодом возрождения и развития явлений этнического характера. Он стал свидетелем развития государственного языка, национальных традиций, национальной культуры, роста национального самосознания, возрастания значимости национальной государственности, стремительного развития национальных

движений и в целом комплексных изменений, имевших место в национальной идентичности.

Региональный аспект образования включает в себя все богатство национальной культуры, традиций, ценностей и духовного развития, где поставив во главу угла вопросы духовной культуры, творчества, активности, интеллектуального развития учащихся, усиливается роль человеческого фактора в образовании. Любое образование должно дать учащемуся культуру, которую человечество накопило за весь свой век.

В государственные общеобязательные стандарты образования всех уровней образования Министерства образования и науки Республики Казахстан включены региональные компоненты, учитывающие региональную специфику Казахстана. Как показывают нормативные документы, включение национально-регионального компонента в учебный план осуществляется только через специальные дисциплины (география, биология), а предмет информатики вообще не учитывается. Региональные компоненты вводятся с учетом национальной и региональной специфики. Ориентированность образования на личность требует дополнения духовной жизни человека вопросами и задачами из реальной жизни и организации определенного опыта человечества.

В государственных общеобязательных стандартах образования всех уровней образования Министерства образования и науки Республики Казахстан указано, что одним из требований к содержанию образования с упором на результаты обучения является казахстанский патриотизм и гражданская ответственность.

Привить индивидууму навыки получения знаний значит обучить его наукам и культуре, помочь ему в усвоении знаний, правил взаимоотношений, социального опыта. Для этого важно разъяснить ему национальные особенности. Можно сказать, что формирование у индивидуума восприятия национальных особенностей является делом государственного уровня. Представление индивидуума о национальных особенностях невозможно без национального самосознания, патриотизма. Национальная особенность – установление индивидом определенных социальных ценностей своей целью, отношение человека к окружающей среде, совокупности национальных ценностей. Выбор индивидуума интегрируется в общенациональную идентичность.

Учет национальных особенностей в содержании обучения, изображение культурных и национальных ценностей казахского народа, знание факторов социально-экономического развития республики и каждого ее региона, обучение учащихся их родному языку и другим языкам служит проявлением уважения к духовным ценностям. Это, в свою очередь, приводит к необходимости обучения алгоритмизации и программированию с помощью решения систем задач на основе национальных особенностей с целью подготовки современных и образованных учащихся.

Вклад докторанта в подготовку каждой публикации (вклад автора диссертации показан в процентном соотношении от общего объема публикации):

1. Algorithmization and programming teaching methodology in the course of computer science of secondary school //Australian Educational Computing – 2019. – V.34. – Iss.1. (Co-authored by: Oshanova N., Shekerbekova S., Arynova G., 50%);

2. Ұлттық құндылықтарды цифрландыру заманауи Қазақстанның басты бағыты ретінде//КазНПУ имени Абая Вестник. Серия «Физико-математические науки». -Алматы. -2018. - №2 (62). - 178-181 с. (100%);

3. Алгоритмдеу мен программалауды оқытуда ұлттық ерекшеліктер негізіндегі есептер жүйесіне қойылатын талаптар//КазНПУ имени Абая Вестник. Серия «Физико-математические науки». -Алматы.-2019. - №4 (68). – С.238-242. (В соавторстве: Ошанова Н.Т., 50%);

4. Ұлттық ерекшелік ұғымы және оның мәні//«Педагогика и психология». – Алматы. -2020. - №3 (44). – С.243-249. (В соавторстве: Бидайбеков Е.Ы., Ошанова Н.Т., 50%);

5. Ұлттық ерекшеліктер негізінде орта мектептегі алгоритмдеу және программалауды оқытудың тиімділігін эксперименттік тексеру//КазНПУ имени Абая Вестник. Серия «Физико-математические науки». -Алматы. - 2020. - №3 (71). – С.216-221. (В соавторстве: Ошанова Н.Т., 50%);

6. Использование национальных особенностей в обучении алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики //Материалы XII международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании и науке НИТО-2019». – Екатеринбург. -2019. С.373-378. (В соавторстве: Ошанова Н.Т., 50%);

7. Ұлттық ерекшеліктер негізінде алгоритмдеу мен программалауды оқытудың жолдары //Труды V Международной научно-практической конференции «Интеллектуальные информационные и коммуникационные технологии средство осуществления третьей индустриальной революции в свете стратегии – «Казахстан-2050»». – Астана. -2018. С.163-166. (В соавторстве: Ошанова Н.Т., 50%);

8. Негізгі мектепте алгоритмдер мен программалауды оқытуда ұлттық ерекшеліктер негізіндегі есептердің алатын орны//Материалы VIII Международной научно-методической конференции «Математическое моделирование и информационные технологии в образовании и науке».- Алматы. - 2018. -С.290-293. (В соавторстве: Ошанова Н.Т., 50%);

9. Ұлттық ерекшеліктер негізіндегі есептер жүйесін шешу алгоритмдер және программалауды оқытудың құралдары ретінде//Сборник материалов IX Международной научно-методической конференции «Математическое моделирование и информационные технологии в образовании и науке» посвященной 75-летию профессора Е.Ы.Бидайбекова и 35-летию школьной информатики. -Алматы. -2020. -С.183-188. (В соавторстве: Сарсенбаева А.Н., 70%);

10. Алгоритмдеу және программалау. Ұлттық ерекшеліктер негізіндегі есептер жүйесі. Учебно-методическое пособие.–Алматы, -2021. -160 с. ISBN