



# MATEMATIKA VA INFORMATIKA

[matinfo.jspi.uz](http://matinfo.jspi.uz)

**MATHEMATICS AND INFORMATICS**

**МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

**№2  
2021**

## MUNDARIJA

**1. ЗАДАЧА ВОССТАНОВЛЕНИЯ СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЕ  
ТЕМПЕРАТУРЫ ПО КОСВЕННЫМ НАБЛЮДЕНИЯМ.**

*Рустамов М* 5

**2. МАТЕМАТИК ТАЪЛИМНИ АМАЛГА ОШИРИШДА УМУМИЙ  
ЎРТА МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ БИЛИШ ФАОЛИЯТИНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШ**

*Қаххоров М, Бердимуродов К* 10

**3. TA'LIMDA KOMPETENTLI YONDASHUV. KOMPETENTLIK VA  
KOMPETENSIYA HAQIDA.**

*Usarov S, Mirsaidova G* 14

**4. PRIZMALAR VA ULARNING TEKISLIKLAR BILAN KESIMI.**

*Mamatov J* 19

**5. UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA JADVAL ASOSIDA BO'LAKLAB  
INTEGRALLASH HAQIDA.**

*A. Parmanov, O. Bolbekov* 31

**6. KICHIK TADBIRKORLIK SUB'EKTLARI BOSHQARUVINI  
AVTOMATLASHTIRISH JARAYONLARI.**

*Ergashev U* 34

**7. PROBLEMS OF IMPROVING KNOWLEDGE AND PROFESSIONAL  
COMPETENCIES IN NETWORK TECHNOLOGIES**

*Begbutayev A.* 40

**8. MANTIQ ELEMENTLARI VA ULARNING QO'LLANILISHIGA DOIR  
BA'ZI MULOHAZALAR**

*G'.S.Bozorov, A.E.Begbo'taev, A.SH.Raxmatov* 46

**9. MODERN METHODS OF TEACHING NETWORK TECHNOLOGIES**

*Begbutayev A* 52

**10. МАТЕМАТИК МАНТИҚ ELEMENTLARINI ERTA O'RGATISH VA  
UNING AHAMIYATI**

*Sulaymonov F, Bayzaqov M* 61

**11. QIDIRUV TIZIMLARIDAN FOYDALANISHNI  
TAKOMILLASHTIRISH**

*Mamatqulova U* 64

**12. АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ.**

*Эргашев У* 67

**13. ISHQALANISH KUCHI VA UNING TURLARI HAQIDA.**

*Usarov S, Mo'minova M, Shokirova D* 75

**14. PIRAMIDALAR VA ULARNING TEKISLIKLAR BILAN KESIMI.**

*Mamatov J, Tursunov M* 79

**15. KVADRIKA MARKAZI**

*Xoljigitov S* 85

**16. АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ҚЎЛЛАНИЛИШИДАГИ САМАРАДОРЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ.**

*Эргашев У, Хандамов Ў* 91

**17. МАКТАВ МАТЕМАТИКАСИДА ТЕСКАРИ TRIGONOMETRIK FUNKSIYALARNI O'QITISHNING ZARURATI VA RO'LI**

*M.A.Mamaraximova, M.I.Parmanova* 97

**18. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA KREDIT-MODUL TIZIMIDA MUSTAQIL TA'LIMNI O'RNI VA AHAMIYATI**

*Nosirova D, Jalilov Sh* 101

**19. XARAKTERISTIK TENGLAMA ODDIY ILDIZLARGA EGA BO'LGAN XOL UCHUN YECHIMNI TUZISH.**

*Tojiboyev. J. O* 106

**20. TRIGONOMETRIK TENGLAMA VA TENGSIZLIKLARNI O'QITISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI.**

*Qazibekov M, Xasanov J* 110

**21. PEDAGOGIK OLIY TA'LIM JARAYONIDA KOMPYUTERLI MODELLASHTIRISHNING MAZMUNI.**

*Jumaboev S.* 115

**22. ОБСЛЕДОВАНИЕ БИЛИНГВАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В КИТАЙСКОМ ВУЗЕ.**

*Абсаломов Т* 121

**23. СИГНАЛЛАРНИ ХААРА ВА ВЕЙВЛЕТ-ХААРА СПЕКТРАЛ  
КОЭФИЦИЕНТЛАРИ ОРҚАЛИ ДАРАЖАЛИ КЎПҲАДЛАР  
КЎРИНИШИДА ИФОДАЛАШ.**

*Умаров Ш.А., Тожибоев И.Т.*

*128*

**24. БО’ЛАЖАК МАТЕМАТИКА О’ҚИТУВЧИЛАРИ КАСБИЙ  
ТАЙЙОРГАРЛИК ЖАРAYONIDA МАТЕМАТИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ  
ОШИРИШ.**

*Usarov S, Turdiboyev S*

*135*

## ОБСЛЕДОВАНИЕ БИЛИНГВАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В КИТАЙСКОМ ВУЗЕ.

*ст. преподаватель Абсаломов Толиб Турабоевич*

*Джизакский государственный педагогический институт*

**Ключевые слова:** билингвальное образование; IT, компьютерное программирование.

**Аннотация:** Билингвальное образование стало популярным в китайских университетах и считается важным аспектом коннотативного развития. В этой статье мы используем компьютерное программирование в качестве примера для анализа ситуации и проблем, связанных с билингвальным образованием. По отзывам преподавателей, мы предлагаем несколько стратегий для улучшения результата. Во-первых, организуйте учебный материал учителями, а не следуйте некоторым учебникам. Во-вторых, увеличьте долю эвристического обучения и самообучения. Кроме того, продолжайте следить за отзывами студентов и вовремя корректируйте темп.

### **Введение.**

Билингвальное обучение включает в себя преподавание академического контента на двух языках, один из которых является родным, с различным количеством используемых языков в соответствии с программной моделью [1]. В западных странах, таких как США, Канада, Сингапур, существует относительно долгая история билингвального образования и множество литературных исследований по этой теме. Билингвальное обучение - это не так просто, как «один язык плюс один язык», но необходимо развить всестороннюю способность использовать второй язык, чтобы понимать, думать и самостоятельно решать проблемы [2,3]. В западных странах билингвальный язык включает английский и другой язык, который также является латинским, например, испанский. Это гораздо проще приобрести. Но совсем другая ситуация в Китае [4]. В Китае 8 апреля 2003 г. было опубликовано политическое заявление, озаглавленное «Руководящие принципы Министерства образования для начала проекта повышения качества преподавания и реформы преподавания и разработки типовых курсов в колледжах и университетах» (Министерство образования, 2003 г.) [5].

Министерство образования Китая подчеркнуло важность билингвального образования и попросило университеты внедрить билингвальное образование для студентов, а количество курсов билингвального обучения должно составлять 5-10% от общего числа курсов, посещаемых для студентов высших учебных заведений Китая. С тех пор билингвальная модель становится все более популярной в китайских университетах практически во всех областях



[6,7]. Они используют комбинации китайского и английского языков для обучения профессиональным знаниям, а с другой стороны, они пытаются передать четкие мысли и решение проблемы. Хотя билингвальное обучение практикуется на протяжении десятилетий, для достижения ожидаемого эффекта по-прежнему существует множество трудностей.

Компьютерное программирование (часто сокращаемое до программирования) - это процесс, который ведет от исходной формулировки вычислительной проблемы к исполняемым компьютерным программам. Многие популярные языки программирования преподаются в школе информатики в качестве обязательного курса [7,8,9,10]. Кроме того, они часто практикуют билингвальное образование. Однако такие курсы едва ли достигают ожидаемого эффекта из-за их технических особенностей и логистической сложности. Как мы знаем, обучение языкам программирования очень сложно для начинающих программистов, что более очевидно при билингвальном обучении, и на этот счет есть много исследований. В этой статье мы перечислим связанные работы, проанализируем проблемы в этой теме и дадим несколько полезных стратегий.

### **Курс компьютерного программирования**

Почти во всех школах информатики есть курсы компьютерного программирования, такие как Java, C ++. Независимо от того, чему они конкретно учат, содержание одинаково. Каждому студенту, работающему в сфере ИТ, по окончании обучения необходимо освоить хотя бы один язык программирования. В общем, они изучают первый курс программирования в первом семестре, чтобы открыть ворота в профессиональный мир. Чтобы расширить кругозор и установить связи с другими странами, этот важный курс стал первым выбором для практики билингвального образования.

Билингвальное обучение имеет преимущества в предметах информатики, потому что информатика зародилась в западных странах [11]. Все концепции, терминология и теории единообразны и стандартны в литературе. Затем они переводятся на китайский язык. Содержание в большинстве учебников аналогично. Таким образом, китайские студенты могут легко понимать компьютерные предметы на английском языке без недопонимания, особенно если они уже выучили вводный курс на китайском языке. С другой стороны, новейшие технологии написаны в основном на английском языке.

Билингвальное обучение заставляет студентов адаптироваться к процессу интернационализации. Ожидается, что после обучения студенты прочитают официальные документы на английском языке по описанию проблем и обратятся за помощью на известные западные веб-сайты. Это значительно

улучшит способность анализировать и решать проблемы. Однако, на самом деле, когда мы внедряем билингвальное образование, есть некоторые недостатки. На рисунке 1 показано сравнение итогового теста между преподаванием на родном языке и обучением на двух языках. Мы обнаруживаем, что доля неуспевающих студентов увеличивается в 3 раза после билингвального обучения. При этом доля студентов, получивших от 60 до 70, становится выше, а доля от 70 до 80 - меньше. Оказывается, средний балл сильно снижается. Мы также замечаем, что большинство студентов думают, что билингвальное обучение увеличивает сложность компьютерного программирования.

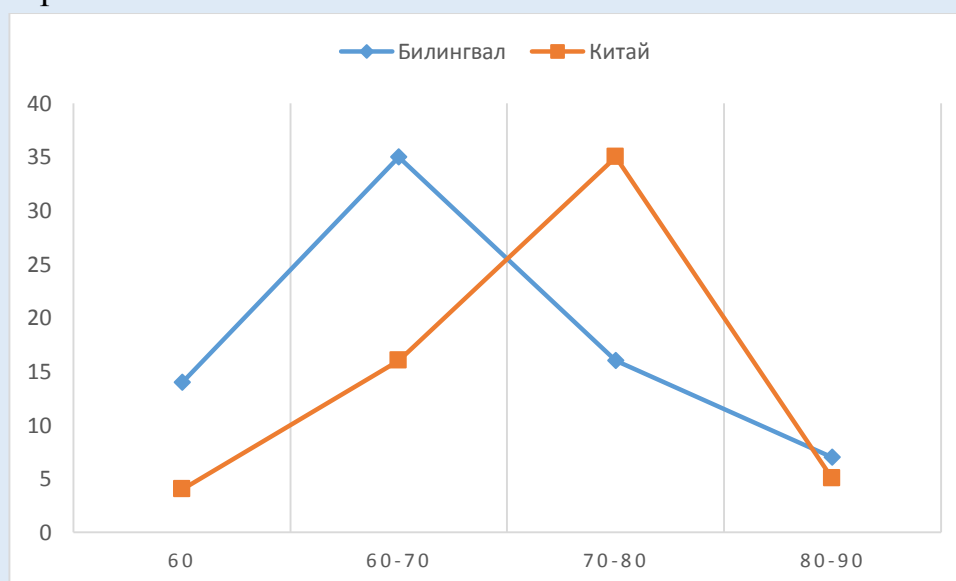


Рисунок 1. Сравнение баллов между преподаванием на родном языке и обучением на билингвы.

### **Учебники и дидактические материалы для билингвального обучения.**

Многие учебники по компьютерному программированию написаны на разных языках, с разными мотивами или в разных версиях. Выбор подходящего учебника - это, конечно, самое важное начало такого рода. Это зависит от времени обучения и подготовки студентов. Если вы впервые внедряете новую технологию, предлагается выбрать учебник для начинающих. Мы предпочитаем учебник с пошаговыми инструкциями, большим количеством примеров и диаграмм. Поэтому некоторые классические книги неприемлемы в качестве учебников, а в качестве справочников из-за их высокого уровня. В старших классах можно назначить более одного учебника, чтобы расширить кругозор. Для билингвального обучения всегда выбираются учебники на английском языке, написанные

носителями английского языка. Но китайцам их трудно переварить из-за разницы в структуре и способах изображения. Некоторые исследователи предлагают переупорядочить контент, чтобы он был похож на китайские учебники, и фильтровать контент, чтобы уменьшить количество мелочей, чтобы получить более четкую и компактную версию. Но целые учебники можно разрезать на множество фрагментов, а содержание превратиться в отдельные, в которых нет относительной связи. Это явно неприлично для учебников.

Другие исследователи предлагают объединить несколько учебников, переплетая их. Этот метод может объединить преимущества разных книг. Но точно так же содержание не является последовательным и избыточным. Иногда детали в разных книгах несовместимы. Многие предпочитаемые учебники заставят ученика тратить слишком много времени, особенно на того ученика, который плохо понимает английский. Утомление от догонялок истощит их интерес. По нашему мнению, для билингвального обучения предлагается писать или организовывать учебные материалы в соответствии с базой учащихся. Оригинальные английские версии в основном не подходят для китайских студентов. А курс компьютерного программирования требует гораздо больше практики, чем другие курсы, не говоря уже о самом уровне сложности. Для реорганизации учебников можно обратиться к следующему.

А) Более приемлемая структура. Каждая структура учебников индивидуальна. Например, учебники по языку Java всегда включают части объектно-ориентированного программирования, такие как классы, наследование и полиморфизм. Но порядок содержания сильно отличается, особенно некоторые детали ключевых слов. В этой ситуации для хорошего обучения привязанности важна плавная структура.

Б) Последний контент. ИТ-сфера стремительно развивается. Каждый кружок разработки будет приносить новые возможности. Новая технология устранил старую. Быть в курсе последних новостей - важная проблема для билингвального образования.

В) Больше практики реальности. Для прохождения курса компьютерного программирования необходимо много практики. Но не все практики из учебников английского подходят для студентов. Хорошая практика понятна без дополнительных объяснений. Так что моим ученикам будет легче погрузиться в проблемы реальности.

### **Реформа обучения.**

Обязательным условием билингвального образования является то, что уровень владения английским языком учащимися уже соответствует



потребностям обучения. Но большинство университетов Китая не проверяют знания английского языка студентами и не делятся на группы по разным уровням. Однако знание английского языка влияет на результат билингвального обучения.

Различие между базовыми межличностными коммуникативными навыками (BICS) и когнитивным академическим владением языком (CALP) было введено Камминсом для того, чтобы привлечь внимание педагогов к временным рамкам и проблемам, с которыми сталкиваются учащиеся второго языка, пытаясь догнать своих сверстников в академических аспектах школьного языка [12]. Здесь BICS относится к разговорной речи на языке, а CALP относится к способности учащихся понимать и выражать как в устной, так и в письменной форме концепции и идеи, которые имеют отношение к успеху в школе. Согласно этой теории, студенты должны достичь базового уровня BICS и CALP для изучения билингвального курса. В зависимости от уровня подготовки учителя исполняют несколько различных представлений, все на английском или наполовину английском языках. Доля английского языка может постепенно увеличиваться, и учителя продолжают следить за отзывами, чтобы корректировать содержание и темп.

По сравнению с обычными курсами, билингвальные курсы требуют больше времени для обучения студентов. Как правило, для того, чтобы ученик знал, чему будет учиться, подготовка перед занятием необходима. Между тем выясните, какое содержание труднее понять, а затем уделите ему больше внимания. Некоторые упражнения могут быть назначены для проверки подготовки. Во время урока сначала попросите студентов перечислить все вопросы, которые они путают в подготовительный период. Затем во время обучения часто взаимодействуйте со студентами и решайте вопросы один за другим. Возьмите примеры из реальности, чтобы объяснить концепции. Также предложите студентам привести примеры на английском или китайском языках.

### **Резюме.**

В этой статье мы анализируем ситуацию с билингвальным обучением компьютерному программированию в китайском университете. Билингвальное образование считается важным аспектом коннотативного развития, но существует множество проблем, которые необходимо реализовать. Помимо сложности курса компьютерного программирования, английский делает его более сложным для понимания и изучения. Обеспокоенные фактом ситуации, мы предлагаем два аспекта улучшения результата обучения. Во-первых, предлагается писать или организовывать учебные материалы в соответствии с

основами учащихся, чтобы получить более сжатую структуру по сравнению с оригинальными учебниками английского языка. Между тем, включите в учебные материалы практики реальности, чтобы их было легче понять и изучить. Во-вторых, потребуйте от учащихся тратить больше времени на самообучение и активизировать взаимодействие в классе, а затем постоянно отслеживать обратную связь. Мы будем работать над дальнейшими стратегиями билингвального обучения, чтобы добиться лучших результатов.

#### **Подтверждение.**

Исследование выполнено при финансовой поддержке Центра инженерных исследований цифровых медиа-технологий Министерства образования Китая.

#### **ССЫЛКИ НА ЛИТЕРАТУРУ.**

- [1]. Y. Ding and M. Tang, "A fuzzy approach to bilingual education assessment and analysis". Communication Software and Networks (ICCSN), 2011 IEEE 3rd International Conference on, Xi'an, 2011, pp. 147-151.
- [2]. Y.Y. Yang, "Will Chinese students applaud for bilingual education? — A case study in Organic Chemistry course," Computer Science & Education (ICCSE), 2013 8th International Conference on, Colombo, 2013, pp. 587-591.
- [3]. S. Fan, J. Fan, Y. Zhang, Z. He and H. Yu, "Intelligent e-Learning System for English-Chinese Bilingual Education," Web Information Systems and Mining, 2009. WISM 2009. International Conference on, Shanghai, 2009, pp. 575-579.
- [4]. Y. Pang and D. Shi, "Notice of Retraction Multidimensional Thinking of Accounting Bilingual Education in Chinese Institutions of Higher Learning," Education Technology and Computer Science (ETCS), 2010 Second International Workshop on, Wuhan, 2010, pp. 531-534.
- [5]. C. Lv, H.Y. Liu, Y.Y. Li, N. Li and Y.S. Lv, "The Evaluation of Bilingual Education in Colleges and Universities from a New Perspective," 2012 Fourth International Conference on Multimedia Information Networking and Security, Nanjing, 2012, pp. 802-805.
- [6]. J. Weiwei, "Analysis of bilingual education of Computer Culture Foundation course in colleges". Communication Software and Networks (ICCSN), 2011 IEEE 3rd International Conference on, Xi'an, 2011, pp. 119-121.
- [7]. X. Xiaohong and W. Zhihong, "Practice of Bilingual Education in Computer Professional Courses," Education Technology and Computer Science, 2009. ETCS 09. First International Workshop on, Wuhan, Hubei, 2009, pp. 512-516.

- [8]. Xian-Min Ma, "Probe of bilingual education in computer network course for undergraduates," 2010 2nd International Conference on Education Technology and Computer, Shanghai, 2010, pp. V1-379-V1-382.
- [9]. J. Weiwei, "Research and practice of bilingual education of C language programming," Communication Software and Networks (ICCSN), 2011 IEEE 3rd International Conference on, Xi'an, 2011, pp. 129-131.
- [10]. Z. Tang, Q. Li, F. Cheng and X. Liang, "Application and Effectiveness of a Multimedia and Network Technology in Engineering Thermodynamics Bilingual Education," Intelligent Ubiquitous Computing and Education, 2009 International Symposium on, Chengdu, 2009, pp. 300-303.
- [11]. S. Fan, J. Song, Y. Zhang and Z. He, "The Use of WebQuest to Enhance English-Chinese Bilingual Education: A Case Study in a Course in Computer Science Overview," Computational Intelligence and Software Engineering, 2009. CiSE 2009. International Conference on, Wuhan, 2009, pp. 1-4.
- [12]. X. Cheng, "Application of PowerPoint in Bilingual Teaching of Managerial Classes in Chinese Local Higher Education Institutions," 2009 International Conference on Education Technology and Computer, Singapore, 2009, pp. 258-261.