



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ "ЫБЫРАЙ АЛТЫНСАРИННИҢ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСТЫҚ
МЕМОРИАЛДЫҚ МҰРАЖАЙЫ" КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "КОСТАНАЙСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ
МУЗЕЙ ИБРАЯ АЛТЫНСАРИНА" УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

АЛТЫНСАРИН ОҚУЛАРЫ

«ИННОВАЦИЯ, БІЛІМ, ТӘЖІРИБЕ-БІЛІМ
БЕРУ ЖОЛЫНЫҢ ВЕКТОРЛАРЫ»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

МАТЕРИАЛДАРЫ

І КІТАП

АЛТЫНСАРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ
«ИННОВАЦИИ, ЗНАНИЯ,
ОПЫТ – ВЕКТОРЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРЕКОВ»

І КНИГА



Қостанай, 2023

УДК 37.02
ББК 74.00
И 63

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Куанышбаев Сеитбек Бекенович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі;

Жарлыгасов Женис Бахытбекович, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор;

Скударева Галина Николаевна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Мәскеу облысындағы МОУ «Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университеті» ректорының м.а.; Ресей Федерациясының жалпы білім беру ісінің құрметті қызметкері, Ресей;

Бережнова Елена Викторовна, педагогика ғылымдарының докторы, профессор Мәскеу халықаралық мемлекеттік қатынастар институты, Ресей;

Ибраева Айман Елемановна, «Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы» ММ жетекшісі;

Онищенко Елена Анатольевна, «Педагогикалық шеберлік орталығы» жекеменшік мекемесінің Қостанай қаласындағы филиалының директоры;

Демисенова Шнар Сапаровна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің педагогика және психология кафедрасының меңгерушісі;

Утегенова Бибикуль Мазановна, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің педагогика және психология кафедрасының профессоры;

Смаглий Татьяна Ивановна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің, педагогика ғылымдарының кандидаты; педагогика және психология кафедрасының қауым.профессоры;

Жетписбаева Айсылу Айратовна, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Ы.Алтынсарин атындағы әдістемелік кабинетінің меңгерушісі.

«Инновация, білім, тәжірибе-білім беру жолының векторлары»: 2023 жылдың 17 ақпандағы Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. I Кітап. – Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 1081 б. = «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков»: Материалы международной научно-практической конференции, 17 февраля 2023 года. I Книга. – Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 1081 с.

ISBN 978-601-356-244-5

Жинаққа «Инновация, білім, тәжірибе-білім беру жолының векторлары» атты Алтынсарин оқулары халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары енгізілген.

Талқыланатын мәселелердің алуан түрлілігі мен кеңдігі мақала авторларына заманауи білім беруді жаңғырту мен дамытудың, осы үдерісте қазақ ағартушыларының педагогикалық мұрасын пайдаланудың жолдарын, мұғалімдерді даярлаудың тиімді технологиялары мен форматтарын әзірлеу мен енгізу мәселелерін, ақпараттық қоғамдағы білім беру кеңістігінің ерекшеліктерін айқындауға, сондай-ақ педагогтердің инновациялық қызметінің тәжірибесін жинақтауға, педагогикалық үдеріс субъектілерін психологиялық-педагогикалық қолдауға мүмкіндік берді.

Бұл жинақтың материалдары ғалымдарға, жоғары оқу орындары мен колледж оқытушыларына, мектеп мұғалімдері мен мектепке дейінгі тәрбиешілерге, педагог-психологтарға, магистранттар мен студенттерге қызықты болуы мүмкін.

В сборнике содержатся материалы Международной научно-практической конференции Алтынсаринские чтения «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков». Многообразие и широта обсуждаемых проблем позволили авторам статей определить векторы модернизации и развития современного образования, использования в данном процессе педагогического наследия казахских просветителей, вопросов разработки и внедрения эффективных технологий и форматов подготовки учителей, специфики образовательного пространства в информационном обществе, а также обобщения опыта инновационной деятельности педагогов, психолого-педагогической поддержки субъектов педагогического процесса.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям вузов и колледжей, учителям школ и воспитателям дошкольных учреждений, педагогам-психологам, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-244-5



9 786013 562445

УДК 37.02
ББК 74.00

© А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023
© Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023

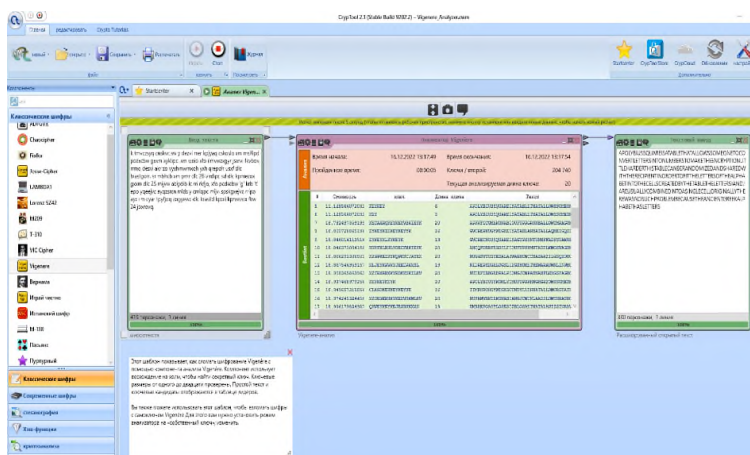


Figure 6. Process of cryptanalysis of the Wegener's encryption algorithm

In conclusion, we can say that the time required for cryptanalysis in the software tools of modern information technology has proven to be more advanced and less time-consuming than the traditional method of analysis. The implementation of these software tools in the educational process is found to be effective. This article is given as a practical work to the student as an assignment on cryptanalysis, and we get new results from them

References:

1. Aakanksha Sharma «Comparative Study of Symmetric Cryptography Algorithm» dissertation work. Udaipur 2014
2. Linda Rosencrance «Cryptoanalysis» search security 2021 y
3. Joan Daemen, Lars Knudsen, Vincent Rijmen (January 1997). The Block Cipher Square (PDF). 4th International Workshop on Fast Software Encryption (FSE '97), Volume 1267 of Lecture Notes in Computer Science. Haifa: Springer-Verlag
4. Farzaneh Abed, Eik List, Stefan Lucks, and Jakob Wenzel Bauhaus Cryptanalysis of the Speck Family of Block Ciphers Revision From October 9, 2013 Universität Weimar, Germany
5. Robert Brummayer and Armin Biere «Boolector: An Efficient SMT Solver for Bit-Vectors and Arrays» Institute for Formal Models and Verification Johannes Kepler University Linz
6. Chistofor Smitson «Modern Cryptoanalysis» Unireversity of Tulsa 2020
7. To'xtajon Qozoqova «Cryptanalysis methods of symmetric block ciphers» master's thesis. Toshkent 2022
8. <https://www.cryptool.org/en/cto/atbash>
9. <https://cryptii.com/pipes/polybius-square>
10. <https://en.wikipedia.org/wiki/Cryptanalysis>
11. https://en.wikipedia.org/wiki/Linear_cryptanalysis

УДК 373.51

СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

*Лебедь Ирина Петровна
педагог–исследователь, учитель математики
Учреждение «Академический лицей города Костанай»
г. Костанай, Казахстан
E-mail: irina.lebed.2012@bk.ru*

Аңдатпа

Мақаланың өзектілігі цифрлық технологияларды қолдана отырып, білім беру процесіне қойылатын заманауи талаптарға байланысты. Мақсат–математика сабақтарында, үй тапсырмаларын орындау кезінде және сыныптан тыс жұмыстарда цифрлық ортаны құрудың оңтайлы формаларын, құралдары мен әдістерін табу. Мақалада мектептегі білім берудің цифрлық ортасының деңгейлері келтірілген: институционалды, аспаптық, пәндік–дамытушылық; математикалық білім алу шеңберінде пәндік–дамытушылық деңгейдің құрылымдық–мазмұнды мазмұны егжей–тегжейлі сипатталған. Мақаланың авторлық материалының құндылығы математикалық білім деңгейін арттыруға бағытталған сандық құрылғылардың кең ауқымымен анықталады.

Түйінді сөздер: цифрлық орта, цифрлық орта деңгейлері, математикалық білім, оқушылар, интернет–технологиялар, цифрлық ресурстар, білім беру порталдары.

Аннотация

Актуальность статьи обусловлена современными требованиями к образовательному процессу с применением цифровых технологий. Цель заключается в поиске наиболее оптимальных форм, средств и методов для создания цифровой среды на уроках математики, при выполнении домашних заданий и проведении внеклассных мероприятий. В статье представлены уровни цифровой среды для школьного образования: институциональный, инструментальный, предметно–развивающий; подробно описано структурно–содержательное наполнение предметно–развивающего уровня в рамках получения математических знаний. Ценность авторского материала статьи определена широким кругом цифровых девайсов, направленных на повышение уровня математических знаний.

Ключевые слова: цифровая среда, уровни цифровой среды, обучение математике, обучающиеся, интернет–технологии, цифровые ресурсы, образовательные порталы.

Abstract

The relevance of the article is due to modern requirements for the educational process with the use of digital technologies. The goal is to find the most optimal forms, tools and methods for creating a digital environment in math lessons, when doing homework and conducting extracurricular activities. The article presents the levels of the digital environment for school education: institutional, instrumental, subject–developing; the structural and content content of the subject–developing level in the framework of obtaining mathematical knowledge is described in detail. The value of the author's material of the article is determined by a wide range of digital devices aimed at improving the level of mathematical knowledge.

Key words: digital environment, levels of digital environment, mathematical knowledge, students, Internet technologies, digital resources, educational portals.

Мы живем в век цифровой революции, охватывающей конец двадцатого и начало двадцать первого веков. Именно это время ознаменовано возникновением огромного количества цифровых технологий прочно вошедших во все сферы жизнедеятельности человека. Не является исключением и сфера образования. Цифровые образовательные технологии являются инновационным способом организации учебно–воспитательного процесса, основанного на использовании электронных систем, обеспечивающих ему всеобщую визуализацию и структуризацию [1].

Безусловно, что основной целью цифровизации образовательного процесса является повышение его качества, общей эффективности, доступности, социальной значимости и привлекательности.

Если говорить о цифровой среде школьного образования, то условно ее можно разделить на несколько уровней.

1 уровень – институциональный – предназначен для общего управления образовательной организацией, предполагает ее сетевое взаимодействие с другими субъектами образовательного процесса (государственные учреждения, социальные партнеры, объединения родителей и т.д.);

2 уровень – инструментальный – обеспечивает общую внутришкольную организацию образовательного процесса, речь идет о школьном сайте, о применении учебным заведением образовательных платформ («Күнделік», «BilimLend», «Daryn.online» и др.), различных цифровых девайсов (компьютеры, планшеты, смартфоны), социальных приложений («WhatsApp», «Telegram», «Bilim–VerApp», «ВКонтакте» и др.);

3 уровень – предметно–развивающий – направлен на развитие знаний, умений, навыков, общей функциональной грамотности, в рамках определенной школьной дисциплины, обладает широким арсеналом цифровых инструментов и возможностей [2].

Предметно–развивающий уровень цифровой среды на уроках математики достигается путем применения цифровых образовательных ресурсов, которые структурируются в блоки, выполняющие различные образовательные функции.

Блок «Электронные учебники» содержит прототипы традиционных учебников, цифровые учебники–оригиналы, различные предметные обучающие системы («01Math») и обучающие среды («Matific»).

Блок «Электронные учебные пособия» включает большое разнообразие цифровых репетиторов для тренировки всех типов учебных задач и примеров, тренажеров («Matematika.Club»), обучающе–контролируемых программ («Системы счисления», «PascalABC.NET», «ОЛИМПКОС»), справочников, словарей, цифровых математических калькуляторов, игровых, практических и лабораторных заданий, предметных коллекций по алгебре и геометрии и мн.др.

Блок «Электронные учебно–методические пособия» содержит инновационные учебно–методические комплексы, предметные учебно–методические среды, предметные миры (условные знаки, формулы, символы и др.), программно–методические комплексы.

Блок «Электронные издания контроля достижений обучающихся» включает тестовые задания различной модификации, методические рекомендации по их выполнению, различные инструментальные средства («Maple», «Matlab», «LaTeX» и др.) [3].

Все многообразие цифровой среды, направленной на развитие математического знания, структурируется по типу предоставляемой информации: цифровые ресурсы с текстовой информа–

цией (задачи, правила, практические задания и др.), ресурсы с визуальной информацией (моделирование задач, интеллект-карты и др.), аудио и видео источниками, цифровые интерактивные модели (трехмерные интерактивные модели геометрических фигур, модели, иллюстрирующие разрядную запись числа, изображение чисел на числовой оси и др.), комбинированные цифровые ресурсы, ресурсы со сложной структурой (учебник–методическое пособие–хрестоматия–первоисточник).

Большая роль в повышении уровня математических знаний обучающихся принадлежит образовательным порталам, рекомендованным Министерством образования и науки Республики Казахстан «Pandaland.kz», «sabak.kz», «edu.kz», «BilimmediaGroup», «DarynOnline», «Opiq», «Tilqural.kz» и т.д. Национальные образовательные порталы содержат огромный арсенал научной, учебно-методической и практико-ориентированной литературы, создают уникальную возможность для дополнительного образования, являются основными носителями прогрессивных педагогических технологий.

Помимо перечисленных цифровых возможностей, повышению уровня математических знаний обучающихся может способствовать применение на уроках (при выполнении домашних заданий, при проведении внеклассных мероприятий по предмету), большое количество цифровых площадок и порталов, доступных свободному пользователю. К примеру, портал «Math.ru» поможет в организации математических конкурсов, олимпиад. В рамках портала можно найти описание деятельности различных математических школ и институтов, интересные математические факты, а также познакомиться с историей математики и узнать о жизни и профессиональной деятельности отдельных ученых–математиков [4].

Сайт «Вся элементарная математика» представляет среднюю математическую интернет-школу, в которой можно обучаться в любое удобное время. На сайте, в полном объеме, содержатся все учебные материалы по элементарной математике: задачи, примеры, контрольные практические и т.д. Интернет–проект «Задачи» предлагает каталог задач по темам целенаправленным на изучение свойств числовых неравенств и действий над ними, свойств различных числовых функций; на изучение понятий степени и корня и мн.др. Сайт «Прикладная математика» предлагает справочники математических формул, огромное разнообразие математических задач с готовыми решениями. На данном сайте можно найти подробное описание математических законов, а также осуществить поиск математических терминов и формул. Интернет–библиотека «Математическое образование» содержит широкий выбор книг, учебников и методических пособий по математике. В библиотеке можно найти разнообразные виды источников для подготовки к внеклассным мероприятиям: диафильмы, журналы, исторические труды, публицистический материал, в доступном для обучающихся формате и мн.др. Интернет площадка «Математика в помощь школьнику» предоставляет возможность прослушать десять коротких, но очень емких лекций по школьной программе. Прослушиванию каждой лекции предшествует задача, которую школьнику предлагается решить самостоятельно. В случае затруднения, навигатор интернет–площадки отправляет обучающегося к фрагменту лекции, содержащему подсказку для правильного решения.

Отдельно следует сказать о требованиях, предъявляемых к используемой на уроках математики цифровой образовательной среде.

Во–первых, все цифровые ресурсы должны соответствовать и не противоречить нормативным актам МОН РК, содержанию учебников и осваиваемым образовательным программам.

Во–вторых, цифровые ресурсы должны ориентироваться на современные формы обучения и обеспечивать высокую мобильность, интерактивность и мультимедийность образовательного процесса.

В–третьих, они должны создавать возможности для уровневой дифференциации и персонализации процесса обучения.

В–четвертых, иметь удобный интерфейс, предполагать использование, как для групповой, так и для коллективной работы [5].

Применение цифровой образовательной среды на уроках математики предъявляет определенные требования и к самому педагогу, который должен в совершенстве владеть компьютерными программами Microsoft (Word, Excel, PowerPoint и др.), навыками работы с интернет–сервисами, методами реализации проектных технологий. При организации уроков и внеклассных занятий, с применением цифровых образовательных ресурсов, учителю необходимо учитывать особенности изучаемой темы, ее цели и задачи, общий уровень обученности и обучаемости класса. Не смотря на большую высвобождаемость времени на уроке, за счет мобильности цифровых ресурсов, учитель должен понимать важность серьезной и основательной подготовки к их использованию в учебном процессе. Не стоит забывать и про обеспеченность учебного процесса техническими возможностями для применения цифровых ресурсов, это наличие многофункциональных демонстрационных экранов, обеспеченность индивидуальными цифровыми девайсами, функции звукового воспроизведения, скорость интернета и др.

Таким образом, создание цифровой среды в образовательном процессе являются вынужденным и необходимым условием для повышения уровня математических знаний. Цифровая образовательная среда способствует повышению эффективности процесса обучения за счет возможностей его визуализации, структуризации, мотивационной привлекательности и наглядной результативности. Для наиболее эффективной организации цифровой среды сам педагог должен обладать компьютерной грамотностью и методологической подготовленностью, а технологическая оснащенность учебных и внеурочных занятий должна соответствовать заявленным образовательным целям и задачам.

Список литературы:

1. Ахметжанова Г.В., Юрьев А.В. Цифровые технологии в образовании. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii-1> (Дата обращения: 26.01.23)
2. Уваров А.Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования. // Исследователь/Researcher. 2019. №1–2 (25–26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-tsifrovoy-shkoly-i-tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya> (Дата обращения: 26.01.23)
3. Аюченко А.Е. Дидактическая готовность педагогов к развитию цифровой образовательной среды // Современные проблемы науки и образования. 2019. №6. 98 с.
4. Цифровая образовательная среда – новые возможности для современного урока математики URL: https://phsreda.com/ru/article/74526/discussion_platform (Дата обращения: 29.01.23)
5. Полякова А.Ю. Цифровая трансформация математического образования URL: <https://school.infojournal.ru/jour/article/view/618>(Дата обращения: 29.01.23)

УДК 711.7

РОЛЬ ИКТ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

*Лобач Екатерина Анатольевна
учитель английского языка*

*КГУ «Школа – гимназия №3 отдела образования города Костаная»
Управления образования акимата Костанайской области,
г. Костанай, Казахстан
E-mail: lobachekaterina81@mail.ru*

Аннотация

Данная статья описывает актуальность применения информационно-коммуникационных технологий в образовательной среде, направленных на развитие личности, повышение мотивации учащихся к учебной деятельности, получение новых знаний. Цель формирования информационно-образовательной среды в школе связана с основными целями учебного процесса. Применение ИКТ позволяет изменить характер взаимодействия субъектов образования учитель и ученик. В статье приведены образовательные онлайн – платформы, конструкторы тестов, игр и викторин, применяемые автором в своей педагогической практике.

Ключевые слова: Информационно-коммуникационные технологии, образовательный процесс, качество образования, онлайн-платформы.

Аңдатпа

Бұл мақалада ақпараттық – коммуникациялық технологиялардың білім берудегі өзектілігі сипатталады, оқушылардың оқуға деген ынтасын арттыруға, жаңа білім алуға және де жеке тұлғаны дамытуға бағытталған. Мектептегі ақпараттық-білім беру ортасын қалыптастыру мақсаты оқу-тәрбие процесінің негізгі мақсаттарымен тығыз байланысты. АКТ-ны қолдану білім беру субъектілерінің, мұғалім мен оқушының өзара әрекет қатынастарын өзгертуге мүмкіндік береді. Мақалада автордың өзінің педагогикалық іс – тәжірибесінде пайдаланатын білім берудегі онлайн – платформалары, ойын және викторина мен тест конструкторлары ұсынылады.

Кілтті сөздер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, оқу процесі, білім сапасы, онлайн – платформалар.

Abstract

This article describes the relevance of the use of information and communication technologies in the educational environment, aimed at personal development, increasing students' motivation for learning activities, obtaining new knowledge. The goal of forming an information and educational environment at school is related to the main goals of the educational process. The use of ICT makes it possible to change the nature of the interaction between the subjects of education teacher and student. The article presents educational online platforms, constructors for tests, games and quizzes used by the author in his teaching practice.

Key words: Information and communication technologies, educational process, quality of education, online platforms.