



Научно-образовательный электронный журнал

# **ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ**

**Выпуск №25 (том 4)  
(апрель, 2022)**



Международный научно-образовательный  
электронный журнал  
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал  
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №25 (том 4) (апрель,  
2022). Дата выхода в свет: 30.04.2022.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К РЕШЕНИЮ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ ПО МАТЕМАТИКЕ В ОЛИМПИАДАХ Ахмедов Олимжон Самадович	1365
РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ, НА ПРИМЕРЕ РАЗВИВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ Ахмедов Олимжон Самадович	1374
ФУНКЦИЯ ҲОСИЛАСИ ТУШУНЧАСИ ВА УНИНГ АМАЛИЙ ТАДБИҚЛАРИ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА «КИЧИК ГУРУҲЛАРДА ИШЛАШ» МЕТОДИ Хайитова Хилола Гафуровна, Ибодова Севарабону Тўхтасиновна	1383
YORUG'LIKNING KVANT GENERATORI- LAZERLAR MAVZUSINI O'QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH Ismoilova Iroda Erkinovna	1394
VIYET TEOREMASINI O'QITISHDA «KICHIK GURUHLARDA ISHLASH» VA «O'Z O'RNINGNI TOP» METODLARIDAN FOYDALANISH Хайитова Хилола Гафуровна, Нуриллаева Мафтунани Мадийор қизи	1399
ANIQ INTEGRALNING TATBIQLARI MAVZUSINI O'QITISHDA «CHARXPALAK» TEXNOLOGIYASI Abdullayeva Muhayyoxon Abduvohid qizi, Tolibova Mehinbonu Husniddin qizi	1410
«MATRITSALAR VA ULAR MATRITSALAR USTIDA AMALLAR» MAVZUSINI O'QITISHNI GRAFIK ORGANAYZERLAR USULI YORDAMIDA TASHKIL QILISH Abdullayeva Muhayyoxon Abduvohid qizi, Xusainova Mulkijaxon Ismatilloevna	1422
LOGARIFMIK FUNKSIYALAR VA TENGLAMALARNI O'QITISHDAGI «JUFT-JUFT MULOQOT» USULI Abdullayeva Muhayyoxon Abduvohid qizi, Yarashova O'g'iloy Rahmon qizi	1432
МАТЕМАТИКА ФАНИДАН СИНФ ВА МАКТАБДАН ТАШҚАРИ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ Умарова Умида Умаровна, Яшиева Феруза Юсуф қизи	1442
МАТЕМАТИКА KURSIDA GEOMETRIK PROGRESSIYA MAVZUSINI O'QITISHDA «BALIQ SKELETI» METODINI QO'LLASH Jo'raqulova Farangis Murot qizi, Po'latova Gulsara Bozorboy qizi	1455
UCHBURCHAK VA ULARNING TURLARI MAVZUSIGA DOIR MASALALARNI YECHISHDA INTERFAOL METODLAR Umirqulova Gulxayo Husniddin qizi, Jalilova Zarina Yodgorovna	1464

**ФИО автора:** *Ахмедов Олимжон Самадович,*

Бухарский государственный университет, Физико-математический факультет

**Название публикации:** «РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ, НА ПРИМЕРЕ РАЗВИВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ»

**Аннотация:** пути повышения эффективности обучения ищут педагоги всех стран. За последние годы чётко обозначился переход на гуманистические способы обучения и воспитания детей. Но все, же в учебном процессе сохраняются противоречия между фронтальными формами обучения и индивидуальными способами учебно-познавательной деятельности каждого ученика; между необходимостью дифференциации образования и единообразием содержания и технологий обучения; между преобладающим объяснительно-иллюстративным способом преподавания и деятельностным характером учения. В этой статье излагаются пути реализации педагогических условий в обучении математики учащихся младших классов.

**Ключевые слова:** педагогические технологии, психологическая готовность, компьютерные технологии, модульное обучение.

**IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS IN  
TEACHING MATHEMATICS TO PRIMARY SCHOOL STUDENTS,  
ON THE EXAMPLE OF A DEVELOPMENTAL EDUCATION SYSTEM**

**Annotation:** Teachers of all countries are looking for ways to improve the effectiveness of education. In recent years, there has been a clear transition to humanistic methods of teaching and raising children. But still, in the educational process, contradictions remain between the frontal forms of education and the individual methods of educational and cognitive activity of each student; between the need for differentiation of education and the uniformity of the content and technologies of education; between the prevailing explanatory and illustrative way of teaching and

the active nature of teaching. This article outlines ways to implement pedagogical conditions in teaching mathematics to primary school students.

**Key words:** pedagogical technologies, psychological readiness, computer technologies, modular training.

Одним из важных направлений разрешения этих проблем является разработка и внедрение новых педагогических технологий, основным признаком которых можно считать степень адаптивности всех элементов педагогической системы: целей, содержания, методов, средств, форм организации познавательной деятельности учащихся, прогнозов соответствия результатов обучения требованиям гуманистической школы.

Внедрение новых педагогических технологий в учебно-воспитательный процесс требует не только адаптации ученика его психологической готовности к новым способам обучения, но и изменение отношения педагога к процессу обучения, изменения стиля поведения так, чтобы имела место ситуация, в которой ученик учится сам, а учитель осуществляет управление обучением.

Чтобы изменить отношение учеников к знаниям, надо изменить условия приобретения этих знаний.

#### *Использование ИКТ на уроке математики*

Задача учителя математики на современном этапе состоит не только в том, чтобы вооружить детей знанием по предмету, научить их решать определенные типы задач и выполнять определенные действия по выученному заранее алгоритму, а и в том, чтобы развить их творческие способности, развить их внимание, восприятие, память, речь, мышление, воображение. Весь школьный материал в жизни пригодится не каждому, а развитая речь, логическое мышление и память нужны всегда. Одним из путей решения проблем возникающих перед учителем математики является внедрение информационных технологий на уроке.

Термин «информация» (от латинского information – разъяснение, представление) давно и широко используется в науке и обыденной жизни.

Информационная технология – это не только технология, предполагающая использование в образовательном процессе компьютера, по сути дела – это любой процесс, связанный с переработкой информации.

Важную роль играют при изучении математики уроки-презентации. На таких уроках реализуются принципы доступности, наглядности. Уроки эффективны своей эстетической привлекательностью, также между учителем и учеником существует посредник – компьютер, что способствует часто эффективному взаимодействию. Урок-презентация также обеспечивает большой объем информации и заданий за короткий период. Всегда можно вернуться к предыдущему слайду (обычная школьная доска не может вместить тот объем, который можно поставить на слайд).

Таким образом, использование компьютерных технологий на уроках математики позволяет реализовывать следующие цели процесса обучения: повысить качества знаний по теме, продолжить формирование информационной культуры, наиболее полно реализовать учебные возможности каждого ученика.

#### *Использование модульной технологии на уроках математики*

Блочная подача материала предполагает его разделение на определенные, законченные по смыслу части. Модуль - это определенный вид работы, который выполняют учащиеся. В педагогической литературе модуль определяется как «целевой, функциональный узел обучения, который объединяет учебное содержание и технологию овладения им».

Методическая сущность модульной технологии - это предоставление учащемуся центрального места в системе «учитель-ученик». При систематическом использовании данной технологии реализуются все навыки «само» учащихся: самообучение, самоопределение, самоконтроль, самооценка, самоанализ, самореализация.

Блочное обучение осуществляется на основе гибкой программы, обеспечивающей ученикам возможность выполнять разнообразные интеллектуальные операции и использовать приобретаемые знания при решении учебных задач.

Модульное обучение (как развитие блочного) - такая организация процесса учения, при которой учащийся работает с учебной программой, составленной из модулей.

Также в своей практике мы используем следующие современные образовательные технологии или их элементы:

*Личностно-ориентированная технология обучения*

Помогает в создании творческой атмосферы на уроке, а так же создает необходимые условия для развития индивидуальных способностей детей.

*Технология уровневой дифференциации*

Дифференциация способствует более прочному и глубокому усвоению знаний, развитию индивидуальных способностей, развитию самостоятельного творческого мышления. Разноуровневые задания облегчают организацию занятия в классе, создают условия для продвижения учащихся в учебе в соответствии с их возможностями. Сильные учащиеся утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации.

*Проблемное обучение*

Использование методов, основанных на создании проблемных ситуаций и активной познавательной деятельности учащихся, позволяет нацелить ребят на поиск и решение сложных вопросов, требующих актуализации знаний. Проблемную ситуацию на уроке создают с помощью активизирующих действий, вопросов, подчеркивающих новизну, важность объекта познания. Проблемные ситуации могут использовать на различных этапах урока: при объяснении, закреплении, контроле.

*Исследовательские методы в обучении*

Дают возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого учащегося.

*Игровые технологии*

Мы считаем, что использование на уроках игровых технологий обеспечивает достижение единства эмоционального и рационального в обучении. Так включение в урок игровых моментов делает процесс обучения более интересным, создает у учащихся хорошее настроение, облегчает преодолевать трудности в обучении. Можно использовать игровые технологии на разных этапах урока.

### *Тестовые технологии*

Задания на тестовой основе получили широкое распространение в практике преподавания. Тесты можно использовать на различных этапах урока, при проведении занятий разных типов, в ходе индивидуальной, групповой и фронтальной работы, в сочетании с другими средствами и приемами обучения. Сегодня существуют разнообразные варианты тестов. На наш взгляд, тесты, созданные самим учителем, позволяют наиболее эффективно выявлять качество знаний, индивидуализировать задания, учитывая особенности каждого ученика. Тестовая технология помогает при контроле знаний учащихся.

Китайская мудрость гласит: «Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю». Наша задача, как педагогов, организовать учебную деятельность таким образом, чтобы полученные знания на уроке учащимися были результатом их собственных поисков. Но эти поиски необходимо организовать, при этом управлять учащимися, развивать их познавательную активность.

Таким образом, системная работа по использованию современных педагогических технологий и их элементов в образовательном процессе, в частности изучения курса «Математика» способствует повышению качества [1-13] знаний по предмету. Учащиеся принимают активное участие в предметных неделях, участвуют в олимпиадах [14-20], у слабых учащихся снижается порог тревожности. Отметим, что интерактивные методы [21-26] при целесообразном их применении стимулируют, активизируют деятельность не только школьников, но и студентов ВУЗов. Также, можно отметить, что наглядные примеры, например, изданные научные статьи или применение математики в



практических задачах [21-39] заинтересует учащихся в математике и развивает их мышление.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмедов О.С. Преимущества историко-генетического метода при обучении математики // *Scientific progress*. 2:4 (2021). P. 523-530.
2. Ахмедов О.С. Определение предмета и места математики в системе наук // *Scientific progress*. 2:4 (2021). P. 531-537.
3. Ахмедов О.С, Курбонов А.А. Одаренность, как социально-педагогическая проблема // *Science and Education*. 2:10 (2021). P.291-302.
4. Ахмедов О.С. Методы организации работы с одаренными учащимися // *Science and Education*. 2:10 (2021). P.239-248.
5. Ахмедов О.С, Зоиров А.О. Проблемы психолого-педагогической диагностики одаренности детей. // *Science and Education*. 2:10 (2021). P.314-323.
6. Ахмедов О.С, Раджабов Ш.С. Критерии выделения видов одаренностей. // *Проблемы педагогики*. 6:57 (2021). С.61-64.
7. Ахмедов О.С, Нурматиллоев Н.К. Понятия «одаренность» и «способности». // *Проблемы педагогики*. 6:57 (2021). С.65-69.
8. Ахмедов О.С. Основные требования к языку учителя математики.// *Наука, техника и образование*.2-2(77) 2021. С.77-80
9. Ахмедов О.С. Дидактическая игра и ее роль в развитии познавательного интереса учащихся. // *Science and Education*. 2:11 (2021). P.539-549.
10. Ахмедов О.С. Основополагающие факторы ускоренного обучения. // *Science and Education*. 2:11 (2021). P.622-630.
11. Ахмедов О.С. Понятие об одаренности личности. // *Science and Education*. 2:11 (2021). P.569-576.
12. Ахмедов О.С. Метод «диаграммы венна» на уроках математики. // *Наука, техника и образование*. 8(72) 2020. С.40-43.
13. Ахмедов О.С. Профессия–Учитель Математики. // *Scientific progress*. 2:1 (2021). P. 277-284.

14. Ахмедов О.С. Implementing “Venn Diagram Method” In Mathematics Lessons. // Наука, техника и образование. 8(72) 2020. С.40-43.
15. Ахмедов О.С. Актуальные задачи в предметной подготовке учителя математики. // Scientific progress. 2:4(2021). P. 516-522.
16. Ахмедов О.С. Необходимость изучения математики и польза этого изучения. // Scientific progress. 2:4(2021). P. 538-544.
17. Ахмедов О.С. Стратегии Поиска И Поддержки Талантливой Молодежи, В Рамках Проведения Олимпиад И Других Интеллектуальных Состязаний. //Центр научных публикаций (buxdu. uz) 2021. 6(6).
18. Ахмедов О.С, Куронбоев У.Г, Норбоев Ж.Б. Психолого-педагогическое обоснование понятия «познавательный интерес». // Science and Education. 3:1 (2022). P.784-789.
19. Ахмедов О.С, Мусабеков Ф.М, Кодиров У.Ш. Методические подходы развивающего обучения по математике. // Science and Education. 3:1 (2022). P.777-783.
20. Ахмедов О.С, Маматохунова Ю.А. Некоторые эффективные методы обучения математике.// Science and Education. 3:1 (2022). P.790-797.
21. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. (2020). Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics. Academy. 55:4, pp. 65-68..
22. Тиллабоев Е.К. О преподавании непрерывности функции многих переменных с помощью интерактивных методов // Science and Education, scientific journal, 3:3 (2022), p.1053-1062.
23. Сайлиева Г.Р. Использование метода «Математический рынок» в организации практических занятий по «Дискретной математике». Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 27-30.
24. Расулов Х.Р., Рашидов А.Ш. Организация практического занятия на основе инновационных технологий на уроках математики // Наука, техника и образование, 72:8 (2020), С. 29-32.

25. Умиркулова Г.Х. (2020). Использование MathCad при обучении теме «Квадратичные функции». Проблемы педагогики. 51:6, С. 93-95.
26. Дилмуродов Э.Б. (2016). Формула для числового образа трехдиагональной матрицы размера  $3 \times 3$ , Молодой ученый, 10, С. 3-5.
27. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Историзм в процессе обучения математике. Вестник науки и образования, 17-2 (95), 2020, С. 70-73.
28. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О первом уроке по теории вероятностей. Вестник науки и образования. 96:18 (2020), часть 2, С 5-7.
29. Ходжиев С., Сохибов Д.Б., Тағоев А.Н., Рахимова З.З. Muhandislik grafikasi fani va uning vazifalari proyeksiyalash usullari // Ученый XXI века, 82:2 (2022), с.3-6.
30. Мухитдинов Р.Т., Абдуллаева М.А. (2021). Гипергеометрик тенглама, унинг ечимлари ва гипергеометрик функциялар ҳақида. Science and Education 2 (11), 128-140.
31. Мухитдинов Р.Т., Абдуллаева М.А. Эргодические свойства мер, порожденных одним классом квадратичных операторов // Проблемы науки, 63:4 (2021), с. 16-19.
32. Muhitdinov R.T., Do'stova S.B. Gipergeometrik qatorlar haqida ayrim mulohazalar // Science and Education, scientific journal, 2:11 (2021), 114-127.
33. Жамолов Б.Ж., Раупова М.Х. О функции Римана вырождающегося уравнения гиперболического типа // Science and Education, scientific journal, 3:3 (2022), p.23-30.
34. Rasulov H. Boundary value problem for a quasilinear elliptic equation with two perpendicular line of degeneration // Центр научных публикаций (buxdu. uz) 5:5 (2021).
35. Rasulov X.R. Sayfullayeva Sh.Sh. Buzilish chizig'iga ega bo'lgan elliptik tipdagi tenglamalar uchun qo'yiladigan chegaraviy masalalar haqida // Science and Education, scientific journal, 3:3 (2022), p.46-54.
36. Расулов Х.Р., Раупова М.Х. Роль математики в биологических науках // Проблемы педагогики, № 53:2 (2021), с. 7-10.

37. Latipov H.M. Maktablarda ta'lim sifatini oshirishda o 'qitishning elektron vositalaridan foydalanish. Scientific progress, 2021, 2:6, 1652-1658 betlar.
38. Латипов Ҳ.М., Ҳайитова М.А. Компакт тўпламда узлуксиз функция хоссалари ёрдамида ечиладиган айрим масалалар. Scientific progress, 2021, 2:3, 77-85 betlar.
39. Латипов Х.М., Пармонов Х.Ф. Некоторые задачи, сводимые к операторным уравнениям. Вестник науки и образования, 2021, 11-2 (114), С. 15-21.