



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

KANTOR TO'PLAMINING O'LCHOVI MAVZUSINI O'QITISHDA AYRIM INTERFAOL USULLAR Xayitova Xilola Gafurovna, Dildora Ismoilova Erkinovna	1239
[x] SONLI FUNKSIYANING ASOSIY XOSSALARI YORDAMIDA YECHILADIGAN AYRIM MASALALAR Xayitova Xilola Gafurovna, Dildora Ismoilova Erkinovna	1252
YIG'INDILARNI HISOBLASHNING BIR USULI HAQIDA Xayitova Xilola Gafurovna, Dildora Ismoilova Erkinovna	1263
«АҚЛИЙ ҲУЖУМ» УЮШТИРИШ ОРҚАЛИ МУАММОЛАРГА ТЕЗКОР ЕЧИМ ТОПИШ КЎНИКМАСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ Мамуров Бобохон Жураевич, Абдуллаев Жавохир Жахонгирович	1273
ZAMONAVIY UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA TESKARI TRIGONOMETRIK FUNKSIYALAR MAVZUSIDA MISOLLAR YECHISHDA YO'L QO'YILADIGAN XATOLAR Umarova Umida Umarovna, Qamariddinova Shohzoda Rahmat qizi	1282
TЎPLAMLAR VA ULAR USTIDA AMALLAR MAVZUSINI ЎҚИТИШДА «ДОМИНО» ВА «ПАЗЛ» МЕТОДЛАРИ Бобоева Муяссар Норбоевна, Жабборова Гуласал Султоновна	1294
SANOQLI TO'PLAMLAR VA ULARNING XOSSALARI MAVZUSINI O'QITISHDA AYRIM INTERFAOL USULLAR Umirqulova Gulxayo Husniddin qizi, Ne'matova Shohida Bobojon qizi	1305
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ Марданова Феруза Ядгаровна, Рамазонова Шоҳида Шомухаммад кизи	1316
MODA VA MEDIANA TUSHUNCHALARINI INTERFAOL USULLARNI QO'LLAB O'QITISH Mamurov Boboxon Jo' rayevich, Bozorova Dilfuza Shavkat qizi	1326
КОМПЛЕКС ДИНАМИК СИСТЕМАЛАРДА ҚЎЗГАЛМАС НУҚТАЛАРНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ МЕТОДИКАСИ Ҳусенов Беҳзод Эркин ўғли, Отажонова Ситорабону Шухратовна	1336
ДАВРИЙ ЖАРАЁНЛАР ВА УЛАРНИ КУЗАТИШ MAVZUSINI ЎҚИТИШДА “ҒОЯВИЙ ЧАРХПАЛАК” МЕТОДИ Бобоева Муяссар Норбоевна, Раҳматова Дилдора Савриддин кизи	1345
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИВАЮЩИХ ПРОГРАММ В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ «МАТЕМАТИКА» В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ Ахмедов Олимжон Самадович	1355

ФИО автора: *Ахмедов Олимжон Самадович,*

Бухарский государственный университет, Физико-математический факультет

Название публикации: «ОСОБЕННОСТИ РАЗВИВАЮЩИХ ПРОГРАММ В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ «МАТЕМАТИКА» В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ»

Аннотация: обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться. Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. В настоящей статье указывается некоторые особенности обучения математики в начальной школе.

Ключевые слова: математическое развитие, возникающие затруднения, мотивация деятельности, творческий потенциал.

FEATURES OF DEVELOPING PROGRAMS IN THE SYSTEM OF EDUCATION FOR THE COURSE «MATHEMATICS» IN ELEMENTARY SCHOOL

Annotation: teaching mathematics is an essential component of primary general education. This subject plays an important role in shaping the ability to learn in younger students. Primary mathematics education lays the foundation for the formation of mental activity techniques: students learn to analyze, compare, classify objects, establish cause-and-effect relationships, patterns, and build logical chains of reasoning. By studying mathematics, they acquire certain generalized knowledge and methods of action. This article indicates some features of teaching mathematics in elementary school.

Key words: mathematical development, arising difficulties, activity motivation, creative potential.

Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными целями начального обучения математике являются:

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Программа по математике в начальных классах является органической частью курса математики в средней школе. В настоящее время существует несколько программ обучения математике в начальных классах.

Одной из важнейших теоретических и практических проблем современной педагогики является совершенствование процесса обучения младших школьников. История развития зарубежной и отечественной педагогики и психологии неразрывно связана с изучением различных аспектов затруднений в обучении. По данным многих авторов, число детей, которые уже в начальных классах оказываются не в состоянии за отведенное время и в необходимом объеме усвоить программу, колеблется от 20% до 30% от общего числа учащихся. Являясь умственно сохранными, не имея классических форм

аномалий развития, такие дети испытывают трудности в социальной и школьной адаптации, проявляя неуспешность в обучении.

Затруднения, возникающие у младших школьников в процессе обучения, можно объединить в три группы: биогенные, социогенные и психогенные, что обуславливает ослабление познавательных способностей (внимания, восприятия, памяти, мышления, воображения, речи) ребенка и значительно снижает эффективность обучения. Помимо общих предпосылок трудностей в учении существуют специфические – трудности усвоения математического материала.

Проблеме обучения элементарному курсу математики посвящен ряд исследований. В результате анализа литературных источников и в ходе собственных исследований были выявлены следующие основные затруднения младших школьников при обучении математике:

- Отсутствие устойчивых навыков счета.
- Незнание отношений между смежными числами.
- Неспособность перехода из конкретного плана в абстрактный.
- Нестабильность графических форм, т.е. несформированность понятия «рабочая строка», зеркальное написание цифр.
- Неумение решать арифметические задачи.
- «Интеллектуальная пассивность».

На основании анализа психологических и психофизических причин, лежащих в основе этих трудностей, можно выделить следующие группы:

1 группа – трудности, связанные с недостаточностью операций абстрагирования, что проявляется при переходе из конкретного в абстрактный план действий. В связи с этим возникают трудности при усвоении числового ряда и его свойств, смысла счетного действия.

2 группа – трудности, связанные с недостаточным развитием мелкой моторики, несформированностью зрительно-моторных координаций. Эти причины лежат в основе таких затруднений учащихся, как овладение написанием цифр, зеркальное их изображение.

3 группа – трудности, связанные с недостаточным развитием ассоциативных связей и пространственной ориентацией. Эти причины лежат в основе таких затруднений учащихся, как трудности при переводе из одной формы (словесной) в другую (цифровую), при определении геометрических линий и фигур, затруднений в счете, при выполнении счетных операций с переходом через десяток.

4 группа – трудности, связанные с недостаточным развитием мыслительной деятельности и индивидуально-психологическими особенностями личности учащихся. В связи с этим младшие школьники испытывают трудности в формировании правил на основе анализа нескольких примеров, трудности в процессе формирования умения рассуждать при решении задач. В основе этих затруднений лежит недостаточность такой мыслительной операции, как обобщение.

5 группа – трудности, связанные с несформированностью познавательного отношения к действительности, что характеризуется «интеллектуальной пассивностью». Учебную задачу дети воспринимают лишь тогда, когда она переведена в практический план. При необходимости решать интеллектуальные задачи у них появляется стремление использовать различные обходные пути (заучивание без запоминания, угадывание, стремление действовать по образцу, использовать подсказки).

Немаловажное значение при обучении учащихся имеет мотивация предстоящей деятельности. Для младшего школьника первостепенной задачей при организации мотивации является преодоление страха перед трудной, абстрактной, непонятной математической информацией, пробуждение уверенности в возможности ее усвоения и интереса к обучению.

Учителю необходимо в каждом конкретном случае профессионально подходить к построению и реализации учебного процесса, ориентируясь на личностный рост ребенка, учитывая индивидуальные особенности его психической деятельности, создавая позитивные перспективы развития личности ученика, организовывая личностно-ориентированную

образовательную среду, позволяющую на практике выявлять и реализовывать творческий потенциал ребенка. Опираясь на теоретические знания, учитель должен уметь предвидеть затруднения ребенка в обучении и устранять их; планировать коррекционно-развивающую работу, создавать проблемные ситуации для активизации динамики развития познавательных процессов; организовывать продуктивную самостоятельную работу, создавать благоприятный эмоционально-психологический фон процесса обучения.

Особенность методических знаний и умений заключается в том, что они тесно связаны с психологическими, педагогическими и математическими знаниями. Зависимость одних математических знаний и умений от других, их последовательность и логичность показывают, что пробелы на той или иной ступени задерживают дальнейшее изучение математики и являются причиной школьных трудностей. Решающую роль в предупреждении школьных трудностей играет диагностика математических знаний и умений учащихся. При организации, и проведении которой необходимо соблюдать определенные условия: формулировать вопросы четко и конкретно; предоставлять время для обдумывания ответа; относиться к ответам ученика позитивно.

Практическая деятельность педагога требует целого комплекса знаний по психологии, педагогике и математике. С одной стороны, знания должны быть синтезированы и объединены вокруг определенной практической проблемы, имеющей многосторонний целостный характер. С другой стороны, они должны быть переведены на язык практических действий, практических ситуаций, то есть должны стать средством решения реальных практических задач.

При обучении математике младших школьников педагог должен уметь создавать проблемные ситуации для развития познавательных процессов; организовывать продуктивную самостоятельную работу, создавать благоприятный эмоционально-психологический фон процесса обучения.

В психолого-педагогических исследованиях, посвященных проблемам обучения математике, отмечаются трудности, которые испытывают учащиеся младших классов общеобразовательной школы в овладении умением решать

арифметические задачи. Вместе с тем решение арифметических задач имеет большое значение для развития познавательной деятельности учащихся, т.к. способствует развитию логического мышления.

Отмечается, что дети с трудностями в обучении на разных этапах работы над задачей испытывают затруднения: при чтении условия, в анализе предметно-действенной ситуации, в установлении связей между величинами, в формулировке ответа. Они часто действуют импульсивно, необдуманно, не могут охватить многообразия зависимостей, составляющих математическое содержание задачи. Вместе с тем решение арифметических задач имеет большое значение для развития познавательной деятельности учащихся, т.к. способствует развитию их словесно-логического мышления и произвольности деятельности. В процессе решения арифметических задач дети учатся планировать и контролировать свою деятельность, овладевают приемами самоконтроля, у них воспитывается настойчивость, воля, развивается интерес к математике.

При решении задач у младших школьников развивается произвольное внимание, наблюдательность, логическое мышление, речь, сообразительность [1-11]. Решение задач способствует развитию таких процессов познавательной деятельности, как анализ, синтез, сравнение, обобщение. Решение арифметических задач помогает раскрыть основной смысл арифметических действий, конкретизировать их, связать с определенной жизненной ситуацией. Задачи способствуют усвоению математических понятий, отношений, закономерностей [12-20]. В этом случае они, как правило, служат конкретизации этих понятий и отношений, так как каждая сюжетная задача отражает определенную жизненную ситуацию.

На этапе закрепления решения задач можно предложить учащимся самостоятельно составить задачи, материал для составления задачи может быть взят из справочников, получен самими учащимися во время экскурсий. Из удачно составленных учениками текстов задач можно составить небольшой задачник, и предлагать их для решения в других классах. Полагаем, что для

дальнейшего развития интереса школьников к математике положительный эффект будет иметь представление научных работ, например [21-39].

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. Rasulov X.R. (2020). Boundary value problem for a quasilinear elliptic equation with two perpendicular line of degeneration // Uzbek Mathematical Journal, №3, pp.117-125.
22. Исломов Б., Расулов Х.Р. (1997). Существование обобщенных решений краевой задачи для квазилинейного уравнения смешанного типа с двумя линиями вырождения // ДАН Республики Узбекистан, №7, с.5-9.
23. Шукурова М.Ф., Раупова М.Х. Каср тартибли интегралларни ҳисоблашга доир методик тавсиялар // Science and Education, scientific journal, 3:3 (2022), p.65-76.
24. Бозорова Д.Ш., Раупова М.Х. О функции Грина вырождающегося уравнения эллиптического типа // Science and Education, scientific journal, 3:3 (2022), p.14-22.

25. Умарова У.У. (2020). Роль современных интерактивных методов в изучении темы «Множества и операции над ними» , Вестник науки и образования. 94:16, часть 2, С. 21-24.
26. Boboeva M.N., Rasulov T.H. (2020). The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students. Academy. 55:4, pp. 68-71.
27. Avezov A.X. Oliy matematika fanini o'qitishda tabaqalash texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari // Science and Education, scientific journal, 2:11 (2021), p.778-788.
27. Avezov A.X. Ta'limning turli bosqichlarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish // Science and Education, scientific journal, 2:11 (2021), p.789-797.
29. Бобоева М.Н. (2020). Проблемная образовательная технология в изучении систем линейных уравнений с многими неизвестными. Наука, техника и образование, 73:9, С. 48-51.
30. Умарова У.У. (2020). Использование педагогических технологий в дистанционном обучении моодле. Проблемы педагогики 51:6, С. 31-34.
31. Ахмедов О.С. Основные требования к языку учителя математики. Наука, техника и образование. 2021. № 2 (77). Часть 2. стр. 74-75.
32. Ахмедов О.С. (2020). Метод «Диаграммы Венна» на уроках математики. Наука, техника и образование. №8 (72), С. 40-43.
33. Марданова Ф.Я. (2021). Нестандартные методы обучения высшей математике. Проблемы педагогики, 53:2, С. 19-22.
34. Ходжиев С., Жураева Н.О. Некоторые методические советы при решении степенно показательных уравнений и неравенств. Проблемы педагогики, 6(57), 2021. стр. 23-29.
35. Тиллабоев Е.К. О преподавании непрерывности функции многих переменных с помощью интерактивных методов // Science and Education, scientific journal, 3:3 (2022), p.1053-1062.

36. Хайитова Х.Г. (2021). Преимущества использования метода анализа при изучении темы «Непрерывные функции» по предмету «Математический анализ». Проблемы педагогики, 53:2, С. 35-38.
37. Latipov H.M. Maktablarda ta'lim sifatini oshirishda o 'qitishning elektron vositalaridan foydalanish. Scientific progress, 2021, 2:6, 1652-1658 betlar.
38. Латипов Х.М., Хайитова 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.