

ISSN 2413-5801 (электронная версия)

Наука, техника
и образование
2021. № 2 (77). Часть 2

Москва
2021



Наука, техника и образование

2021. № 2 (77). Часть 2

Российский импакт-фактор: 1,84

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Ахмедов Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Астаурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжиев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Батор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Барлина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамилдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайрабаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинок Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалев М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Куртаяиди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиченко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Машаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мирадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геониформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Рудянцева Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Савьков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скритко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стреленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоскина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитрухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цурлян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77-50836.

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

<i>Хикматов Б.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ / <i>Hikmatov B.A.</i> STUDY OF PHYSICAL-MECHANICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SOIL.....	52
<i>Умиркулова Г.Х.</i> МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДВУХ СЕМЕЙСТВ МОДЕЛЕЙ ФРИДРИХСА / <i>Umirkulova G.H.</i> LOCATION OF THE EIGENVALUES OF THE TWO FAMILIES OF FRIEDRICH'S MODELS	56
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	61
<i>Санаев С.Т., Рахматов И.И.</i> ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ (СЛАДКИХ) СОРТОВ И ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В КАЧЕСТВЕ ПОВТОРНОГО ПОСЕВА / <i>Sanaev S.T., Rakhmatov I.I.</i> CULTIVATION OF VEGETABLE (SWEET) VARIETIES AND HYBRIDS OF CORN AS A RECOVERY	61
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	65
<i>Нгуен Мань Ха, До Ман Тунг.</i> РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ сМЕННЫХ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН ПРИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКЕ / <i>Nguyen Manh Ha, Do Manh Tung.</i> CALCULATION OF THE STRENGTH OF CUTTING INSERTS DURING TURNING	65
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	74
<i>Ахмедов О.С.</i> ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЯЗЫКУ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ / <i>Akhmedov O.S.</i> BASIC REQUIREMENTS FOR THE LANGUAGE OF A MATHEMATICS TEACHER	74
<i>Бахтиёрова С.И.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ / <i>Bakhtiyorova S.I.</i> USE OF SOFTWARE IN TEACHING MATERIALS SCIENCE	77
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	81
<i>Ражабов Т.И.</i> УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОБУЧЕНИЯ БУХАРСКИМ ДЕТСКИМ ФОЛЬКЛОРНЫМ ПЕСНЯМ В СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ / <i>Rajabov T.I.</i> IMPROVEMENT OF SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL POSSIBILITIES OF TEACHING BUKHARA CHILDREN'S FOLKLORE SONGS IN SECONDARY EDUCATIONAL SCHOOL	81
<i>Раджабов А.Ш., Джалилов Ф.А.</i> СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ВЕДЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ / <i>Rajabov A.Sh., Jalilov F.A.</i> CONTENTS OF PREPARING STUDENTS FOR ACTIVITIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS	84
<i>Норова Ш.У.</i> ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ В ДУХЕ УВАЖЕНИЯ К НАЦИОНАЛЬНЫМ ЦЕННОСТЯМ ПОСРЕДСТВОМ МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / <i>Norova Sh.U.</i> TRAINING STUDENTS IN THE SPIRIT OF RESPECT FOR NATIONAL VALUES THROUGH MUSICAL EDUCATION	88
<i>Рахимов Р.Н.</i> СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ ПОНИМАНИЯ МУЗЫКИ / <i>Rahimov R.N.</i> WAYS TO DEVELOP MUSIC COMPREHENSION SKILLS	91

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЯЗЫКУ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Ахмедов О.С. Email: Akhmedov1177@scientifictext.ru

*Ахмедов Олимжон Самадович – преподаватель,
кафедра математического анализа, физико-математический факультет,
Бухарский государственный университет,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

***Аннотация:** статья посвящена основным требованиям, предъявляемым к языку учителя математики. Формирование математической культуры школьников начинается с усвоения семантики и синтаксиса математического языка. В начале всесторонне излагается роль языка учителя математики, что сильно воздействует на учеников при воспитании у них логического мышления, умений адекватно выражать свои мысли: аргументированно рассуждать, классифицировать и анализировать. Далее указываются требования учителя-предметника в совокупности с требованиями учителя-словесника.*

***Ключевые слова:** язык, речь, учитель-словесник, учитель-математик.*

BASIC REQUIREMENTS FOR THE LANGUAGE OF A MATHEMATICS TEACHER

Akhmedov O.S.

*Akhmedov Olimjon Samadovich - Teacher,
DEPARTMENT OF MATHEMATICAL ANALYSIS, FACULTY OF PHYSICS AND MATHEMATICS,
BUKHARA STATE UNIVERSITY,
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

***Abstract:** this article is devoted to the basic requirements for the language of mathematics teachers. The formation of the mathematical culture of schoolchildren begins with the assimilation of the semantics and syntax of the mathematical language. The role of the language of the teacher of mathematics is comprehensively outlined, which strongly affects the students when they educate them for logical thinking, the ability to adequately express their thoughts: reasonably reason, classify and analyze. Further, the requirements for the teacher are indicated in conjunction with the requirements of the language teacher.*

***Keywords:** language, speech, language teacher, mathematician teacher.*

Культура языка - важнейший компонент народной культуры. Язык культурного человека должен быть грамматически правильным и содержательным, лексически богатым и точным, логически связным и последовательным. Общеизвестно, что язык - исторически развивающееся общественное явление, творцом и носителем которого является народ. Речь, будучи явлением индивидуально-психологическим, характеризует практическое владение языком отдельным человеком, то есть, речь-это язык в действии, язык в движении. Социальную природу языка понимают как единство языка и культуры, языка и мышления, языка и общества. Аналогичные вопросы изучены в статьях (см. например, [1]-[2]).

Учитель математики должен обладать высокой речевой культурой, так как его главная задача состоит в передаче учащимся накопленных человечеством знаний основ наук посредством языка.

Уровень развития мышления школьников и владения ими языком определяется умением мыслить, говорить, писать, оперировать приобретенными знаниями.

Соблюдение единого орфографического режима в школе – обязанность, не только учителя-словесника, но и каждого учителя математики. Поэтому все записи учителя математики (на доске, в тетрадях, в наглядных пособиях, в слайдах и т.д.) должны быть образцом письменного

изложения во всех отношениях: математическом, орфографическом, графическом. При проверке письменных работ школьников учителю следует исправлять не только математические и графические, но и грамматические ошибки. Работа по развитию языковой культуры школьников продолжается и в старших классах. Правда, там уменьшается число часов, выделяемых на изучение «тонкостей» родного языка, однако это не означает, что такая работа прекращается. Просто она приобретает иной характер. Учителя-словесники как бы передают эстафету учителям-предметникам, которые должны научить учащихся пользоваться языком отдельных учебных дисциплин, т.е. на них накладывается ещё большая ответственность за качество общеязыковой культуры их воспитанников.

Если учесть, что математический язык широко используется в других учебных дисциплинах, становится ясно, насколько важна работа по его развитию. Нет сомнения, что навыки точной краткой речи, приобретённые на уроках математики, будут использованы школьниками и в других предметах, а также окажут положительное воздействие на их дальнейшую деятельность.

К основным чертам, характеризующим качество речи, в частности математической следует отнести научность, убедительность, чёткость, последовательность, общедоступность, образность, богатство языка и эмоциональность изложения.

Поскольку обучение представляет собой процесс коммуникации между учителем и учениками, то остановимся на роли коммуникативной функции языка. Чрезвычайно важно, чтобы учащиеся особенно и с интересом воспринимали объяснения учителя. При этом необходимо учитывать их возрастные особенности и учебные возможности. Качественная сторона процесса коммуникации при обучении состоит в обеспечении полного языкового взаимопонимания между учащимися и учителем, переводе изучаемого на язык мышления школьника. Необходимо систематически раскрывать связи между понятием, термином, символом, умело сочетая элементы математического и естественного языков.

В школьной практике при словесном методе обучения учителя математики чаще всего используют диалогическую форму речи, так как именно она представляет широкую возможность для логических переходов, развития речи и мышления учащихся.

При обучении математике широко используется метод эвристической беседы, в основе которого лежит чётко продуманная система вопросов, ориентирующая учащихся на выявление существенных признаков математических понятий или формулировку гипотезы: учитывающая познавательные, возрастные и индивидуальные особенности школьников и опирающаяся на приобретенные ими знания, жизненный опыт, вызывающая чувство удовлетворения, устойчивую заинтересованность в поиске правильных ответов. Эффективность применения такого метода зависит прежде всего от того, насколько точно задаётся каждый вопрос, как умело учитель направляет весь ход урока. Если на уроке учащиеся точно формулируют определение понятия, оперируют им, самостоятельно рассуждают, можно сказать, что урок носил обучающий характер [1-24].

При использовании эвристической беседы следует умело сочетать вопросы: «Почему?» и «На каком основании?». Первый из них должен направить внимание учащихся на раскрытие причинно-следственных связей в изучаемых объектах, и его правильность позволяет использовать эквивалентную ему формулировку: «Где причина того, что...?» и даёт возможность получить ответ: «Потому, что...». Вопрос же: «На каком основании?» - направлен на то, чтобы найти основание для высказанного учеником следствия. Умелое сочетание этих вопросов объективно способствует уяснению учащимися наличия и особенностей причинно-следственных связей и связей основания и следствия.

Правильно поставленный вопрос должен указывать путь решения проблемы. Поэтому неслучайно говорят, что хорошо поставленный вопрос есть половина ответа.

Список литературы / References

1. *Akmedov O.S. Implementing "Venn diagram method" in mathematics lessons // Наука, техника и образование, 2020. № 8 (72). Стр. 40-43.*

2. *Расулов Х.Р., Рашидов А.Ш.* Организация практического занятия на основе инновационных технологий на уроках математики. Наука, техника и образования, 2020. № 8 (72). Стр. 29-32.
3. *Расулов Х.Р. и др.* О разрешимости задачи Коши для вырождающегося квазилинейного уравнения гиперболического типа. Ученый XXI века. № 6-1 (53), июнь 2019 г. С. 16-18.
4. *Rasulov Kh.R.* On a continuous time F - quadratic dynamical system // Uzbek mathematical journal, 2018. № 4. С. 126-131.
5. *Расулов Х.Р.* Об одной нелокальной задаче для уравнения гиперболического типа. XXX Крымская Осенняя Математическая Школа-симпозиум по спектральным и эволюционным задачам, Сборник материалов международной конференции КРОМШ-2019, 2019. С. 197-199.
6. *Rasulov Kh.R.* KD problem for a quasilinear equation of an elliptic type with two lines of degeneration // Journal of Global Research in Mathematical Archives. 6:10, 2019.
7. *Расулов Х.Р. и др.* О существовании обобщенного решения краевой задачи для нелинейного уравнения смешанного типа // Вестник науки и образования, 2020. № 19 (97). Часть 1. Стр. 6-9.
8. *Rasulov T.H., Rashidov A.Sh.* The usage of foreign experience in effective organization of teaching activities in Mathematics // International Journal of Scientific & Technology Research. 9:4 (2020). С. 3068-3071.
9. *Mardanov F.Ya., Rasulov T.H.* Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics // Academy. 55:4 (2020). С. 65-68.
10. *Boboeva M.N., Rasulov T.H.* The method of using problematic equation in teaching theory of matrix to students // Academy. 55:4 (2020). С. 68-71.
11. *Расулов Т.Х.* Инновационные технологии изучения темы «Линейные интегральные уравнения» // Наука, техника и образование. 73:9 (2020). С. 74-76.
12. *Бобоева М.Н.* Проблемная образовательная технология в изучении систем линейных уравнений с многими неизвестными // Наука, техника и образование. 73:9 (2020). С. 48-51.
13. *Rasulov T.H., Rasulova Z.D.* Organizing educational activities based on interactive methods on mathematics subject // Journal of Global Research in Mathematical Archives, 6:10 (2019). С. 43-45.
14. *Расулов Т.Х., Нуриддинов Ж.З.* Об одном методе решения линейных интегральных уравнений. Молодой учёный, 90:10 (2015). С. 16-20.
15. *Марданова Ф.Я.* Рекомендации по организации самостоятельной работы в высших учебных заведениях // Вестник науки и образования, 95:17 (2020). Часть 2. С. 83-86.
16. *Умарова У.У.* Роль современных интерактивных методов в изучении темы «Множества и операции над ними» // Вестник науки и образования. 94:16 (2020). Часть 2. С. 21-24.
17. *Курбонов Г.Г.* Преимущества компьютерных образовательных технологий в обучении теме скалярного произведения векторов // Вестник науки и образования. 94:16 (2020). Часть 2. С. 33-36.
18. *Бобокулова С.Б., Бобоева М.Н.* Использование игровых элементов при введении первичных понятий математики // Вестник науки и образования. 99:21 (2020). Часть 2. С. 85-88.
19. *Rashidov A.Sh.* Use of differentiation technology in teaching Mathematics // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8:7 (2020). С. 163-167.
20. *Умарова У.У.* Применение триз технологии к теме «Нормальные формы для формул алгебры высказываний» // Наука, техника и образование. 73:9 (2020). С. 32-35.
21. *Тошева Н.А.* Междисциплинарные связи в преподавании комплексного анализа // Вестник науки и образования. 94:16 (2020). Часть 2. С. 29-32.
22. *Шаритова И.Ф., Марданова Ф.Я.* Преимущества работы в малых группах при изучении темы первообразной функции // Проблемы педагогики. 50:5 (2020). С. 29-32.

23. Хайитова Х.Г. Использование эвристического метода при объяснении темы «Непрерывные линейные операторы» по предмету «Функциональный анализ» // Вестник науки и образования. 94:16 (2020). Часть 2. С. 25-28.
24. Бобоева М.Н., Шукурова М.Ф. Обучение теме «Множества неотрицательных целых чисел» с технологией «Бумеранг» // Проблемы педагогики. № 6 (51), 2020. С. 81-83.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Бахтиёрова С.И. Email: Bakhtiyorova1177@scientifictext.ru

*Бахтиёрова Собирахон Ихтиёровна – магистрант,
кафедра технологического образования, педагогический факультет,
Бухарский государственный университет, г. Бухара, Республика Узбекистан*

***Аннотация:** сегодня в процессе подготовки будущих учителей технологии в высшей школе формирование практических и лабораторных занятий по предмету «Материаловедение» на основе инновационных педагогических технологий, отвечающих государственным образовательным стандартам, дает значительные результаты. Эти результаты позволяют повысить эффективность за счет улучшения качества образования. Создание электронного учебника на основе инновационных педагогических технологий создает основу для решения ряда проблем. Данная статья посвящена обсуждению этих проблем.*

***Ключевые слова:** материаловедение, инновационные технологии, информация, компьютерные технологии, виртуальные лаборатории.*

USE OF SOFTWARE IN TEACHING MATERIALS SCIENCE Bakhtiyorova S.I.

*Bakhtiyorova Sobirahon Ikhtiyorovna – Master Student,
DEPARTMENT OF TECHNOLOGICAL EDUCATION, PEDAGOGICAL FACULTY,
BUKHARA STATE UNIVERSITY, BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

***Abstract:** nowadays, in the process of training future technology teachers in higher education, the formation of practical and laboratory classes in the subject of "Materials Science" on the basis of innovative pedagogical technologies that meet state educational standards, gives significant results. These results allow for increased efficiency by improving the quality of education. The creation of an electronic textbook based on innovative pedagogical technologies creates the basis for solving a number of problems. This paper is devoted to a discussion of these problems.*

***Keywords:** material science, innovative technologies, information, computer technologies, virtual laboratories, software tools.*

УДК 37.02

Доменные печи, используемые в металлургической промышленности Республики Узбекистан, имеются на Навоийском горно-металлургическом комбинате, Зарафшанском гидрометаллургическом заводе, Бекабадском металлургическом комбинате. Известно, что в учебных заведениях системы образования Республики Узбекистан, где преподается предмет «Материаловедение», в первую очередь преподается добыча металлов в виде руды, затем переработка руд и сдача их в металлообрабатывающую промышленность в виде полуфабрикатов.

Учитывая то, что сегодня доменных печей в учебных заведениях нет, мы не можем представить себе процессы, наблюдаемые внутри доменных печей, невозможно увидеть в реальной жизни, процессы основаны на компьютерных инструментах (видео, 3D анимация,