

Скафа Елена Ивановна, Евсеева Елена Геннадиевна, Тимошенко Елена Викторовна

ИСТОКИ, ТРАДИЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ:

тридцатилетний рубеж издания журнала

«Дидактика математики: проблемы и исследования»

ORIGINS, TRADITIONS, PROSPECTS: THE THIRTIETH ANNIVERSARY OF THE MAGAZINE'S PUBLICATION «DIDACTICS OF MATHEMATICS: PROBLEMS AND INVESTIGATIONS»

Аннотация

В статье выполнен ретроспективный анализ издания сборника научных работ «Дидактика математики: проблемы и исследования», который отмечает тридцатилетний рубеж своего существования. От научно-методического издания Донецкого региона сборник трансформировался в периодическое издание, вошедшее в Перечень ВАК Украины в 1999 году, затем в Перечень ВАК Донецкой Народной Республики в 2016 году, и стал периодическим международным журналом, освещающим проблемы, связанные с научными исследованиями в области теории и методики обучения математике, а также методологии и технологии профессионального образования. Авторы, стоящие у истоков создания сборника, описывают основные вехи развития журнала и перспективы его дальнейшего совершенствования.

The article provides a retrospective analysis of the publication of the collection of scientific papers “Didactics of Mathematics: Problems and Investigations”, which marks the thirty-year milestone of its existence. From the scientific and methodological publication of the Donetsk region, the collection was transformed into a periodical included in the List of the Higher Attestation Commission of Ukraine in 1999, then into the List of the Higher Attestation Commission of the Donetsk People's Republic in 2016. The collection became a periodic international journal covering problems related to scientific directions in the field of theory and methods of teaching mathematics, as well as the methodology and technology of vocational education. The authors, who were at the origins of the collection, describe the main milestones in the development of the journal and the prospects for its further improvement.

Ключевые слова

Научное издание, дидактика математики, основные направления издания журнала, теория и методика обучения математике, перспективы развития журнала.

Scientific publication, didactics of mathematics, the main directions of the journal's publication, theory and methodology of teaching mathematics, prospects for the development of the journal.

Русаков Александр Александрович

**О ДИДАКТИКЕ И МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ
(воспоминания о А.Н. Колмогорове)**

ABOUT DIDACTICS, METHODS OF TEACHING MATHEMATICS

Аннотация

Анализируется деятельность в науке и образовании нашего соотечественника, великого ученого России, крупнейшего математика XX века, Андрея Николаевича Колмогорова, гения из Туношны (поселка в Ярославской области, где родился А.Н. Колмогоров). Рассматриваются некоторые вехи его педагогического наследия, включающего открытие физико-математической школы-интерната при Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, а также внедрение методических новаций в практику преподавания математики.

The article analyzes the activities in science and education of our compatriot, the great scientist of Russia, the largest mathematician of the XX century, Andrei Nikolaevich Kolmogorov, a genius from Tunoshna (the village in the Yaroslavl region, where A.N. Kolmogorov was born). Some milestones of his pedagogical legacy are considered, including the opening of the physics and mathematics boarding school at the Lomonosov Moscow State University, as well as the introduction of methodological innovations into the practice of teaching mathematics.

Ключевые слова

Наука, школа, университет, математика, методика, А.Н. Колмогоров.

Science, school, university, mathematics, methodology, A.N. Kolmogorov.

Кудрейко Ирина Александровна, Борисова Алина Александровна

**ТЕХНОЛОГИЯ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИХ ЗАДАЧ
В УСЛОВИЯХ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

**TECHNOLOGY FOR SOLVING SITUATIONAL AND METHODOLOGICAL
PROBLEMS IN THE PREPARATION OF FUTURE HIGHER EDUCATION
TEACHERS**

Аннотация

Одной из основных задач обучения будущих преподавателей высшей школы в магистратуре является формирование у них методической компетентности. В этом направлении актуализирована роль контекстного обучения магистрантов, при котором происходит последовательное и целенаправленное овладение студентами будущей профессиональной деятельностью. При этом чёткая ориентация учебно-воспитательного процесса на будущую профессиональную деятельность преподавателя высшей школы наиболее полно отвечает понятию педагогической технологии. К таким технологиям относят и технологию решения ситуационно-методических задач, которая способствует овладению магистрантами приемами методической деятельности преподавателя. На примере изучения дисциплины «Методика обучения в высшей школе» показаны основные подходы к проектированию и использованию ситуационно-методических задач.

One of their main tasks of training future higher education teachers in the master's degree is the formation of their methodological competence. In this direction, the role of contextual training of undergraduates is actualized, in which students consistently and purposefully master their future professional activities. At the same time, a clear orientation of the educational process towards the future professional activity of a higher school teacher most fully corresponds to the concept of pedagogical technology. Such technologies include the technology of solving situational and methodological problems, which helps undergraduates master the techniques of methodical activity of a teacher. Using the example of studying the discipline "Teaching methods in higher education", the main approaches to the design and use of situational and methodological tasks are shown

Ключевые слова

Технологии активного обучения, ситуационно-методические задачи, будущий преподаватель высшей школы, методика обучения в высшей школе, контекстное обучение.

Technologies of active learning, situational and methodological tasks, future higher school teacher, methods of teaching in higher school, contextual learning.

Чеботарева Ирина Владимировна

СТАНОВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ СЕМЬИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
ДУХОВНОГО КРИЗИСА И ОСОБЕННОСТИ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ
У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

FORMATION OF FAMILY CULTURE IN MODERN CONDITIONS
OF SPIRITUAL CRISIS AND PECULIARITIES OF ITS FORMATION
IN FUTURE TEACHERS

Аннотация

В статье сделан акцент на наиболее существенных изменениях, происходящих в семье как социальном институте. Подчёркнуто, что одним из путей снижения кризисных явлений в семье является формирование у будущих педагогов высокого уровня семейной культуры. Представлены возможности аудиторных и внеаудиторных форм организации образовательного процесса в решении обозначенной проблемы.

The article emphasizes the most significant changes taking place in the family as a social institution. It is emphasized that one of the ways to reduce crisis phenomena in the family is to form a high level of family culture in future teachers. The possibilities of curricular and extracurricular forms of educational process organization in solving the indicated problem are presented.

Ключевые слова

Культура семьи, культура здоровья, эмоциональная культура, культура общения, хозяйственно-экономическая культура, досуговая культура, будущие педагоги.

Family culture, health culture, emotional culture, communication culture, economic culture, leisure culture, future teachers.

Бадак Бажена Александровна, Бровка Наталья Владимировна

**ОБ ОСОБЕННОСТЯХ КОМПЬЮТЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
СОПРОВОЖДЕНИЯ В ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**ABOUT THE FEATURES OF COMPUTER-PEDAGOGICAL SUPPORT
IN PRACTICE-ORIENTED MATHEMATICAL TRAINING
OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS**

Аннотация

В статье описаны общедидактические задачи, решаемые субъектами образовательного процесса в условиях информационной предметной среды; компьютерно-педагогическое сопровождение обучения студентов математике рассматривается как комплекс педагогических программных средств, входящих в состав учебно-методического обеспечения процесса обучения математике; приведены особенности компьютерно-педагогического сопровождения при обучении математике студентов технического университета в рамках решения комплексной задачи практико-ориентированного обучения математики студентам технических специальностей.

The article describes general didactic tasks solved by subjects of the educational process in the conditions of an information subject environment; computer-pedagogical support for teaching students mathematics is considered as a complex of pedagogical software tools that are part of the educational and methodological support for the process of teaching mathematics; The features of computer-pedagogical support in teaching mathematics to students of a technical university are given in the framework of solving the complex problem of practice-oriented teaching of mathematics to students of technical specialties.

Ключевые слова

Практико-ориентированное обучение математике, студенты инженерно-технических специальностей, компьютерно-педагогическое сопровождение, компьютерное математическое моделирование, «скрайбинг-технология».

Features of mathematics, practice-oriented teaching of mathematics, computer-pedagogical support, computer mathematical modeling, «scribing technology».

Абраменкова Юлия Владимировна, Скворцова Дарья Александровна

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКА МАТЕМАТИКИ В ЦИФРОВОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

**DESIGNING A MATH LESSON IN A DIGITAL EDUCATIONAL
ENVIRONMENT**

Аннотация

В статье рассмотрены возможности цифровой образовательной среды при организации образовательного процесса, в частности, при проектировании уроков математики. Конструирование цифровых уроков основывается на определенной последовательности этапов, их содержании, цифровом контенте и различных электронных образовательных программах, ресурсах, сервисах и т.п. В работе приводятся примеры выбора и применения учителем цифровых образовательных ресурсов при обучении математике, в частности, при проектировании этапов мотивации, актуализации знаний, изучения и закрепления нового материала, обобщения и систематизации знаний. Проведенный анализ этапов уроков показал, что использование цифровой образовательной среды на уроках математики позволяет не только совершенствовать уже имеющие приемы, формы и методы обучения, но и создавать совершенно новые на основе применения современных цифровых образовательных технологий.

The article considers the possibilities of the digital educational environment in the organization of the educational process, in particular, in the design of mathematics

lessons. The design of digital lessons is based on a certain sequence of stages, their content, digital content and various electronic educational programs, resources, services, etc. The paper provides examples of the teacher's choice and application of digital educational resources in teaching mathematics, in particular, when designing stages of motivation, updating knowledge, studying and consolidating new material, generalization and systematization knowledge. The analysis of the stages of the lessons showed that the use of a digital educational environment in mathematics lessons not only improves existing teaching techniques, forms and methods, but also creates completely new ones based on the use of modern digital educational technologies.

Ключевые слова

Цифровизация, цифровая образовательная среда, цифровые образовательные ресурсы, интерактивность, урок математики, этапы урока, проектирование обучения математике.

Digitalization, digital educational environment, digital educational resources, interactivity, mathematics lesson, lesson stages, learning designing.

Капкаева Лидия Семеновна, Спиридонова Ксения Михайловна

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ТЕОРЕМЫ О ТРЕХ ПЕРПЕНДИКУЛЯРАХ**

**ORGANIZATION OF HEURISTIC ACTIVITY OF STUDENTS
OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION IN THE STUDY
OF THE THEOREM ABOUT THE THREE PERPENDICULARS**

Аннотация

Статья посвящена организации эвристической деятельности студентов среднего профессионального образования на занятиях по стереометрии при изучении теоремы о трех перпендикулярах. Авторы рассматривают понятие эвристики и эвристической деятельности, выделяют эвристический прием, который можно использовать при решении геометрических задач.

The article is devoted to the organization of heuristic activity of students of secondary vocational education in classes on stereometry in the study of the theorem of three perpendiculars. The authors consider the concept of heuristics and heuristic activity, identify a heuristic technique that can be used in solving geometric problems.

Ключевые слова

Обучение стереометрии, среднее профессиональное образование, эвристика, эвристическая деятельность, организация эвристической деятельности, решение задач.

Stereometry training, secondary vocational education, heuristics, heuristic activity, organization of heuristic activity, problem solving.

Кривко Яна Петровна, Слободян Вячеслав Васильевич

**ТЕХНОЛОГИЯ УКРУПНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ
В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ**

**TECHNOLOGY OF ENLARGEMENT OF DIDACTIC UNITS
IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS**

Аннотация

В статье рассмотрены основные аспекты использования технологии укрупненных дидактических единиц на уроках математики, ее характеристика и особенности применения, пути эффективного использования в процессе преподавания математики. Представлены результаты многолетнего педагогического опыта авторов, в области применения укрупнённых дидактических единиц на уроках математики. Приведены практические рекомендации по созданию укрупнённых дидактических единиц, образец опорного конспекта по алгебре для учащихся 8-11 классов. В процессе создания укрупненных дидактических единиц выделяется формирование общей информационной картины на основе опорного конспекта, анализируется психологическая составляющая технологии, приводятся основные приемы укрупнения дидактических единиц, специфические для курса математики, среди которых одновременное изучение родственных тем и разделов, укрупненные упражнения, граф-схемы, опорные конспекты, матричные задания.

The article discusses the main aspects of using the technology of enlarged didactic units in mathematics lessons, its characteristics and application features, ways of effective use in the process of teaching mathematics. The results of the authors' many years of teaching experience in the field of application of enlarged didactic units in mathematics lessons are presented. Practical recommendations for the creation of enlarged didactic units are provided, as well as a sample reference note in algebra for students in grades 8-11. In the process of creating enlarged didactic units, the formation of a general information picture on the basis of a supporting summary is highlighted, the psychological component of the technology is analyzed, the main techniques for enlarging didactic units, specific to a mathematics course, are given, including the simultaneous study of related topics and sections, enlarged exercises, graph diagrams, supporting notes, matrix assignments.

Ключевые слова

Математика, технология, эффективность учебного процесса, укрупнение дидактических единиц, сравнение, системность, опорный конспект.

Mathematics, technology, effectiveness of the educational process, enlargement of didactic units, comparison, systematicity, supporting notes.

Тищенко Александр Анатольевич

**ЛЕВ МИХАЙЛОВИЧ ЛОПОВОК – ПИОНЕР МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ЛУГАНЩИНЕ**

**LEV MICHAILOVICH LOPOVOK – THE DISCOVERER
OF THE MATHEMATICAL OLYMPIAD MOVEMENT
IN THE LUGANSK REGION**

Аннотация

Статья посвящена личности выдающегося педагога Луганщины, ученого-математика Льва Михайловича Лоповка. Проанализированы основные идеи Л.М. Лоповка и его опыт организации работы математического кружка и школы юного математика, проведения открытых лекций, организации различного рода математических конкурсов и олимпиад, что послужили популяризации математики среди учащихся средней школы. Автором сделана попытка проанализировать педагогическое наследие Л.М. Лоповка и выделить основные идеи в организации нестандартных форм математического образования школьников (кружков, вечеров, бесед и, конечно, олимпиад), в рамках которых педагогом активно применялись эвристические технологии обучения.

Выполнено в рамках научного исследования по проекту «Летопись математического образования на Луганщине (на перепутье времен)», реализуемого при финансовой поддержке Министерства просвещения РФ в рамках государственного задания (дополнительное соглашение № VGEA-2023-0012).

The article is devoted to the personality of the teacher of the Lugansk region, mathematician Lev Mikhailovich Lopovok. The main ideas of L.M., his experience in organizing the work of a mathematical class and a school for young mathematicians, holding open lectures, organizing various kinds of mathematical competitions and olympiads, which served to popularize mathematics among secondary school students are analysed. The author analyzed the pedagogical heritage of L.M. Lopovok and highlight the main ideas in organizing non-standard forms of mathematical education for schoolchildren (clubs, classes, conversations and, of course,

olympiads), within the framework of which the teacher actively used heuristic teaching technologies.

Completed as part of a scientific research project «Chronicle of mathematical education in the Lugansk region (at the crossroads of times)», implemented with the financial support of the Ministry of Education of the Russian Federation within the framework.

Ключевые слова

Л.М. Лоповок, математический кружок, математическая олимпиада, эвристические технологии преподавания математики, логическое мышление, творческие математические способности.

L.M. Lopovok, mathematical circle, mathematical Olympiad, heuristic technologies for teaching mathematics, logical thinking, creative mathematical abilities.

Храмова Надежда Александровна, Кечемайкина Александра Алексеевна

**ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
У УЧАЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ
РЕШЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ**

**FORMATION OF MATHEMATICAL LITERACY IN STUDENTS
OF 10-11 GRADES IN THE PROCESS OF SOLVING TEXT PROBLEMS**

Аннотация

В статье рассматривается процесс формирования математической грамотности у обучающихся 10-11 классов. Авторами подчеркивается значимость ее формирования не только на уровне получения основного общего образования, но и среднего общего. Подробно описаны теоретические особенности формирования математической грамотности в рамках учебной деятельности в процессе решения текстовых задач.

The article discusses the process of formation of mathematical literacy in students of grades 10-11. The authors emphasize the importance of its formation not only at the level of obtaining basic general education, but also general secondary education. The theoretical features of the formation of mathematical literacy in the framework of educational activities in the process of solving text problems are described in detail.

Ключевые слова

Функциональная грамотность, математическая грамотность, текстовая задача, элементы текстовой задачи, типы текстовых задач.

Functional literacy, mathematical literacy, text problem, elements of a text problem, types of text problems.