

7. 外国语言学及应用语言学专业 [Electronic resource] – Mode of access: http://baike.baidu.com/link?url=plvfZf-Q0iz682sttk7pKDSA1C6i11w9dPtQAUdvyo4FdVN0Mi5sLB2miWoyDEEPror4BiMSMSuXIdlAftfJJamMsbYO92uHogYnrgLBNkeelHh4bUZx8DIWZFS8JXxvX8NfoFOUd7U3Us5lqwijw6XRw5UpSd0Rd89VRzpqWixCQcttPH1u4C5vKnfL_aV6Fi4GTG5zC2oEwn7MihfacnrFoOrArWDizZWUW – Title from the screen.

HUNKO LIUBOV

Institute of Pedagogical Education and Adult Education NAES of Ukraine

**MASTERS OF A FOREIGN LANGUAGE AND APPLIED LINGUISTICS'
TRAINING IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS IN CHINA**

This paper analyzes economical background of popularization professional teaching for Masters of applied linguistics in modern Chinese higher educational establishments; requirements for teaching material content, areas of training and educational program, the examples of working area of obtained skills and knowledge. How political and economic situation in China influence the increasing of preparing masters of applied linguistics, who not only can speak foreign language properly but also can provide the implementation of scientific-research works for information systems creation, technology and automated machine translation, information gathering, writing instructions and manuals on the created system products

The main aim of this article is to research Chinese experience of masters of foreign language and applied linguistics trainings. Namely description of economic and social prerequisites this direction's popularization, list of Universities where training takes place, illustrates the main goals of education and directions of research activities in this field, definition of educational program of linguists preparation in Chinese universities.

The investigation showed main courses, subjects and directions for training masters of foreign language and applied linguistic, such as: general humanitarian and socio-economic disciplines, aimed at achieving universal knowledge, in order to form the necessary knowledge about the various society's spheres; general mathematical and natural-scientific disciplines that provide knowledge about achievements in the field of natural history and in the sphere of information technologies; general major disciplines that represent the cycle of general linguistics' subjects during studying for master degree; training disciplines which include disciplines according to the major for building future linguists' professional skills; courses that complement professional training of the future specialist.

Special attention is devoted to material and information which was gotten from mails and conversations with administration and teachers from universities in China. And exactly this data which is current and updated was used in our article.

Our paper stresses that optimized and modern teaching system of masters of foreign languages and applied linguistics in Chinese institutions of higher education acquires values for reforming and improving the educational system of Ukraine.

Keywords: *professional training, specialist, applied linguistics, language and foreign language, teaching content.*

ГУНЬКО ЛЮБОВЬ

Институт педагогического образования и образования взрослых НАПН Украины

**ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА И ПРИКЛАДНОЙ ЛИНГВИСТИКИ
В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ КНР**

В статье описаны экономические предпосылки популяризации профессиональной подготовки прикладных лингвистов в современном ВУЗ КНР; рассмотрены требования к содержанию образования, направления подготовки и образовательная программа по специальности; приведены примеры реализации полученных профессиональных умений и знаний.

Ключевые слова: *профессиональная подготовка, специалист, магистр, язык и речь, иностранный язык.*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Гулько Любов Олександрівна – аспірантка першого року навчання Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. Провідний фахівець кафедри авіаційної англійської мови Національного авіаційного університету.

Коло наукових інтересів: порівняльна педагогіка, системи освіти КНР.

УДК 373.851

Максимов Іван, Словак Катерина

Державний вищий навчальний заклад «Криворізький національний університет»

**КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ
ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ГІРНИЧИХ ІНЖЕНЕРІВ**

У статті порушено проблему підвищення професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів. Показано доцільність включення у навчання математичних дисциплін компетентісно орієнтованих математичних задач як одного із засобів підвищення професійної компетентності майбутніх фахівців. Проаналізовано роботи науковців, що присвячені даній проблемі. Наведено тлумачення компетентісно орієнтованих математичних задач та аргументовано доцільність використання їх у навчанні математичних дисциплін. Також, наведено приклади компетентісно орієнтованих математичних задач з теорії ймовірностей і математичної статистики для студентів гірничих спеціальностей, що розроблені з урахуванням реальної виробничої ситуації, зокрема з видобутку та первинної переробки залізної руди. Продемонстровано зв'язок таких понять теорії ймовірностей і математичної статистики як «геометрична ймовірність», «протилежна подія», «функція розподілу випадкової величини», «середнє інтегральне значення», «відносна частота» з технологічним процесом видобування, транспортування та проसійовання руди тощо.

Ключові слова: *компетентісно орієнтовані математичні задачі, теорія ймовірностей і математична статистика, майбутній гірничий інженер.*

Постановка проблеми. Процес інтеграції економіки України у світовий економічний простір, інтернаціоналізація світового господарства, динамічний розвиток інформаційних технологій, що затребувані сучасним виробництвом, ставлять перед інженерною освітою нові цілі, однією з яких є забезпечення якісно нового рівня підготовки майбутніх гірничих інженерів, які здатні саморозвиватися і самовдосконалюватися протягом життя, здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність, приймати рішення у складних і непередбачуваних умовах тощо. Отже, проблема підготовки професійно компетентних фахівців цієї галузі є стратегічним національним пріоритетом, що в перспективі має забезпечувати гідний рівень розвитку як окремого фахівця, так і виробництва та економіки загалом.

У системі підготовки професійно компетентних гірничих інженерів особливу роль відіграє професійна спрямованість навчання [1; 2], реалізація якої у вивченні математичних дисциплін досягається через впровадження *компетентісно орієнтованих математичних задач*. Під *компетентісно орієнтованими математичними задачами* розуміємо навчально-пізнавальні задачі, розв'язування яких вимагає знань з різних розділів математики і професійної сфери майбутнього фахівця для побудови математичної моделі та її дослідження (можливо із залучення засобів ІКТ) з метою отримання професійно значущих результатів [5].

Аналіз актуальних досліджень показав зацікавленість наукової спільноти проблемою впровадження компетентісно орієнтованих математичних задач у процес навчання математичних дисциплін. Зазначеній проблемі присвячені праці М. С. Амосової [1], Н. А. Тарасенкової, І. М. Богатирьової, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк [6], Л. В. Павлової [4], О. В. Харітонової [7], М. В. Дубової, С. В. Маслової [3], С. В. Бас, С. О. Семерікова [5] та інших науковців. Водночас недостатню увагу приділено питанню розробки компетентісно орієнтованих математичних задач для майбутніх гірничих інженерів.

Метою статті є продемонструвати компетентісно орієнтовані математичні задачі з теорії ймовірностей для студентів гірничих спеціальностей.

Методи дослідження. Аналіз, моделювання, узагальнення, систематизація наукових джерел з проблеми дослідження, чинних стандартів вищої освіти, навчальних програм, підручників і навчальних посібників тощо.

Виклад основного матеріалу. У процесі вивчення змістового модуля «Теорія ймовірностей та елементи математичної статистики» розглядається тема «Геометрична ймовірність», що у більшості підручників викладається доволі абстрактно. Студентам не зовсім зрозуміло значення цієї теми для їх майбутньої професійної діяльності та можливостей її практичного застосування. Саме тому, у процесі вивчення зазначеної теми майбутніми гірничими інженерами, пропонуємо розглянути виробничу ситуацію з видобутку та первинної переробки залізної руди.

На початку, студентів необхідно ознайомити з основами технологічного процесу просіювання руди □ поділу на фракції різного розміру та відсікання негабаритних кусків (щебінь різної крупності тощо).

За великої глибини сучасних залізрудних кар'єрів для доставки гірничої маси на поверхню використовують циклічно-поточну технологію: спочатку гірничу масу доставляють від екскаваторів до перевантажувальних пунктів, а далі конвеєрами на поверхню. Частина гірничої маси осипається з конвеєрної стрічки, тому її необхідно періодично прибирати, зазвичай вручну. Це створює великі проблеми, особливо на підземних конвеєрних трасах, що інколи мають довжину у декілька кілометрів. Саме тому необхідно не допускати потрапляння на конвеєрну стрічку кусків руди більше ніж 200 мм. Для цього у перевантажувальних пунктах встановлюють стаціонарні або пересувні дробильні установки. Гірничу масу розвантажують самоскидами у прийомні бункери, де її подрібнюють на дробильних установках до необхідного розміру та подають на конвеєр. На різних стадіях, для відсікання великих кусків руди або пропускання фракцій найменшого розміру (наприклад, до 200 мм) використовують грохоти □ пристрої для механічного розділення (сортування) сипких (грудкуватих) матеріалів за крупністю частинок шляхом просівання їх через просівальну поверхню (решітку, решето, сито) з заданою шириною щілини або отвору. Вони можуть бути нерухомими або вібраційними, мати різні геометричні форми і розміри щілин тощо.

За рік з кар'єра на поверхню підіймають десятки мільйонів тон гірничої маси, тому на грохоти доводиться істотне навантаження, що призводить до їх деформації та необхідності часткої заміни. Решітки нерухомого грохота виготовляються з рельс, балок, арматури великого діаметра (в залежності від навантаження та продуктивності) та мають квадратні отвори, розміри яких залежать від фракції.

Частина гірничої маси проходить через отвори безперешкодно, а деяка частина ударяє по решітці грохота та деформує її. Для знаходження загальної енергії деформації необхідно визначити, яка частина гірничої маси розміром D мм проходить через грохот безперешкодно, а яка частина потрапляє на саму решітку.

Після аналізу загальної технічної проблеми перед студентами постає задача, за геометричним означенням: визначити ймовірність потрапляння куска гірничої маси розміром D мм на решітку грохота заданого розміру. Кожен отвір грохота – квадрат. Нехай d – діаметр вільної частини отвору; Δ – ширина

полоси (балки, рейси тощо), $h = d + \Delta$ – міжосьова відстань. Тоді площі вільної та загальної зон грохота складають d^2 та $(d + \Delta)^2$ відповідно (рис. 1).

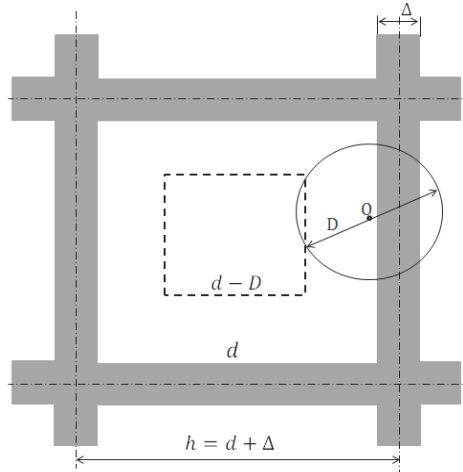


Рис. 1 Схематичне зображення отвору грохота

Таким чином, відношення площ вільної зони отвору до загальної складає $\frac{d^2}{(d + \Delta)^2}$. Необхідно визначити ймовірність того, що кусок гірничої маси діаметром D попадає на решітку грохота та деформує її. Проте, простіше визначити ймовірність вільного проходження куска гірничої маси. Легко бачити, що кусок не торкається решітки грохота у тому випадку, коли його центр (точка O) потрапляє у внутрішній квадрат розміром $d - D$. Ймовірність такої події дорівнює відношенню площі цього квадрата до загальної площі отвору:

$$P(\bar{A}) = \frac{(d - D)^2}{(d + \Delta)^2}, \quad D \in [0; d] \quad (1)$$

Тоді ймовірність того, що кусок гірничої маси потрапить на решітку грохота (деформує його) дорівнює протилежній події:

$$P(A) = 1 - P(\bar{A}) = 1 - \frac{(d - D)^2}{(d + \Delta)^2} = 1 - \left(\frac{d - D}{d + \Delta}\right)^2; \quad D \in (0; d) \quad (2)$$

Так, наприклад, при $d = 200$ мм та $\Delta = 60$ мм, $P(A) = 0,408$. При вказаних розмірах грохота 40% найменшої фракції потрапляє на решітку, а 60% проходить у вільній зоні. Зі збільшенням розміру фракції до величини вільної частини отвору ($D \rightarrow d$) дольова частина кусків, що ударяють по решітці збільшується до 1 (100%). На рис.2 показано зміну ймовірності попадання по решітці зі збільшенням розмірів куска породи.

Середню ж дольову частину гірничої маси, що ударяється по решітці грохота можна отримати визначивши середнє інтегральне значення:

$$P_{cp} = \frac{1}{d} \int_0^d \left[1 - \left(\frac{d - x}{d + \Delta}\right)^2 \right] dx \quad (3)$$

Після перетворень отримаємо:

$$P_{cp} = 1 - \frac{d^2}{3 \cdot (d + \Delta)^2} \quad (4)$$

Отже, при $d = 200$ мм та $\Delta = 60$ мм $P_{cp} = 0,8$ тобто від 40% до 100% гірничої маси (у середньому 80%) влучає у решітку та деформує її. Визначивши масу середнього куска ($D = d/2$), його кінетичну енергію падання, загальну масу руди можна визначити сумарну енергію деформації.

Проте, такий спосіб можна вважати наближеним так, як у загальному потоці куски гірничої маси різні фракції мають різні дольові частини. Необхідно враховувати функцію розподілу розмірів фракцій кусків гірничої маси, що поступають на грохот. Зазвичай це нормальний або логарифмічно-нормальний, а інколи навіть показниковий закон розподілу (рис. 3). Добуток функції розподілу (1-3) на знайдену функцію ймовірностей (4) визначає дольову частину кожної фракції (розмір D) у деформування решітки.

На різних ділянках кар'єру фізико-хімічний склад породи та руди може дуже відрізнятися, тому і фракції розподілу будуть змінюватися (можуть відрізнятися і на різних етапах переробки руди, наприклад, після подрібнення). У кожному конкретному випадку можна провести статистичне дослідження і знайти відносну частоту для різних фракцій та побудувати гістограму (рис. 4).

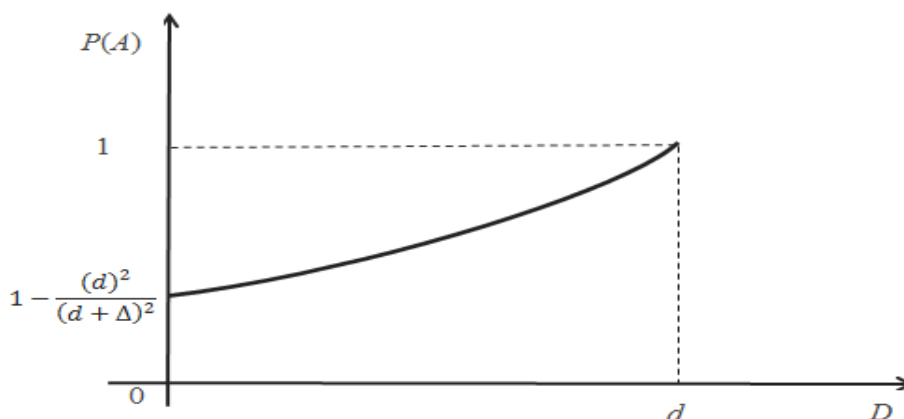


Рис. 2 Графік залежності ймовірності попадання по решітці грохота від збільшення розміру куска, що падає

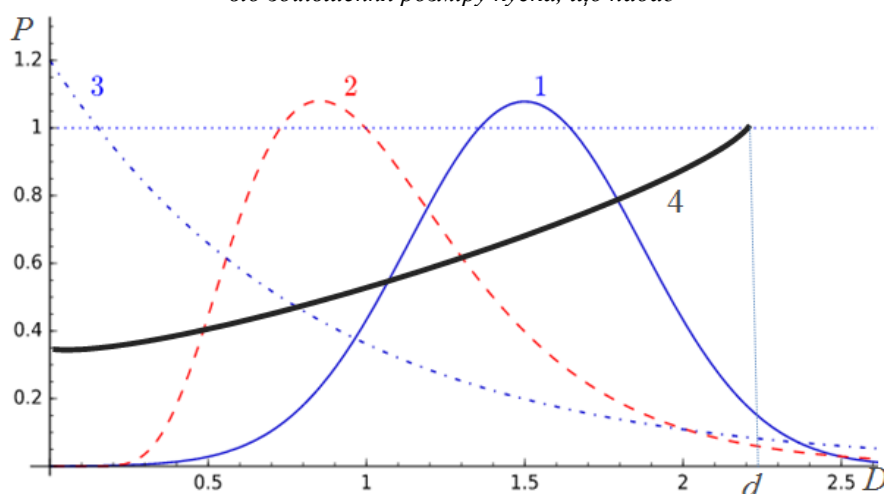


Рис. 3 Різні можливі розподіли кусків гірничої маси та їх дольова частина (ймовірність) у деформації решітки

Гістограма (1) на рис. 4 відображає відсоткове значення різних фракцій у загальному потоці руди. Помноживши ці значення на ймовірність потрапляння кожної фракції по решітці (2) отримаємо гістограму (3), що показує ймовірність потрапляння куска руди кожної фракції по решітці грохота.

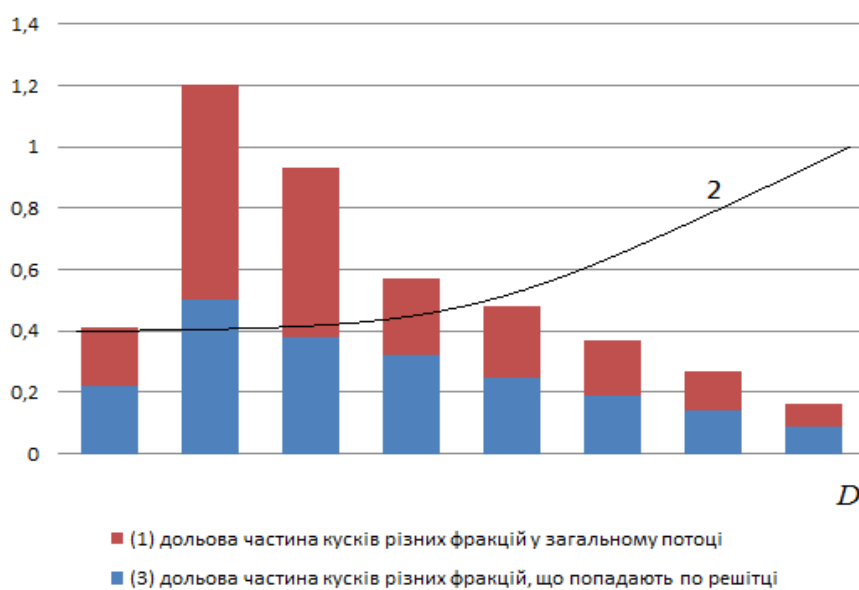


Рис. 4 Розподіл кусків породи різної фракції загального потоку (1) та тих, що ударяють по решітці грохота

Приклади, що розглянуто надають можливість спростити ознайомлення студентів з такими поняттями теорії ймовірностей та математичної статистики як геометрична ймовірність, протилежна подія (влучення та не влучення по решітці, пояснюється формула $P(A) = 1 - P(\bar{A})$), відносна частота як статистичне означення ймовірності, гістограма тощо. Також, важливо наголосити, що формули (1-3) є математичними моделями процесу калібрування руди різної фракції, за допомогою яких можна провести дослідження та встановити основні закономірності розподілу дольових частин кусків різних фракцій у деформованій решітці грохота (рис. 2-4).

Слід зазначити, що розглядаючи гістограму (1) необхідно підкреслити, що сума відносних частот дорівнює одиниці так, як відповідає повній групі подій (весь потік гірничої маси). Для гістограми (3) сума відносних частот менша за одиницю так, як відповідає лише тій частині потоку, яка б'ється по решітці грохота. Крім того, у процесі вивчення функції розподілу випадкової величини, необхідно акцентувати увагу студентів на тому, що зі збільшенням кількості вихідних даних відносна частота наближається до теоретичного значення ймовірності, а гістограма до функції розподілу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, у системі підготовки професійно компетентних гірничих інженерів особливу роль відіграють компетентнісно орієнтовані математичні задачі, використання яких значно спрощує сприйняття навчального матеріалу та сприяє розвитку стійкого пізнавального інтересу. Розглянуті у статті задачі ілюструють лише певну виробничу ситуацію (з видобутку та первинної переробки залізної руди) проте, перспективним напрямом подальших досліджень є розробка системи компетентнісно орієнтованих математичних задач для студентів гірничих спеціальностей.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Аммосова М. С. Профессиональная направленность обучения математике студентов горных факультетов университетов как средство формирования их математической компетентности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика, уровень профессионального образования) / Марита Саввична Аммосова; Сибирский федеральный университет. – Красноярск, 2009. – 23 с.
2. Грищенко С. В. Використання геоінформаційних технологій при підготовці гірничого інженера: монографія / С. М. Грищенко, В. С. Моркун, С. О. Семеріков. – Кривий Ріг: Видавничий центр ДВНЗ «КНУ», 2015. – 279 с.
3. Дубова М. В. Целевой и содержательный аспект понятия «компетентностная задача» / Дубова М. В., Маслова С. В. // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. – 2011. – № 8. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/tsevoy-i-soderzhatelnyy-aspekt-ponyatiya-kompetentnostnaya-zadacha>
4. Павлова Л. В. Познательные компетентностные задачи как средство формирования предметно-профессиональной компетентности будущего учителя / Л. В. Павлова // Известия государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена. – 2009. – № 113. – С. 72-79.
5. Семеріков С. О. До питання про компетентнісні задачі / С. О. Семеріков, К. І. Словак, С. В. Бас // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2015»: матеріали II Міжнародної науково-методичної конференції (3-4 грудня 2015 р., м. Суми) / Упорядник Чашечникова О. С. – Суми: Мрія, 2015. – С. 108-110.
6. Тарасенкова Н. А. Засоби перевірки математичної компетентності в основній школі / Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк // Science and education a new dimension. – III (26), Issue: 71. – Budapest: SCASPEE, 2015. – P. 21-25.
7. Харитоновна О. В. Развитие учебно-познавательной компетентности старшеклассников на уроках геометрии: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика, уровень общего образования) / Харитоновна Ольга Владимировна, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2006. – 167 с.

MAXIMOV IVAN, SLOVAK KATERYNA

State Higher Educational Institution «Kryvyi Rih National University»

COMPETENCE ORIENTED TASKS AS MEANS OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE MINING ENGINEERS

The article raised the problem of increasing professional competence of future mining engineers. The expediency of inclusion in the study of mathematical disciplines competently oriented mathematical tasks as a means of improving the professional competence of future specialists is given. The articles were analyzed of scientists who are devoted to this issue and laid the stress on the lack of attention paid to the development of competence-oriented mathematical tasks for future mining engineers. Also, the issue was based on leading research, the interpretation competently directed mathematical tasks were given and argued expediency of using of them in teaching mathematical disciplines.

In addition, the examples competently directed mathematical tasks of the theory of probability and mathematical statistics for the students of mining specialties which were made by authors are given by the actual production situation including the extraction and primary processing of iron ore. Therefore, the technological process of sieving ore that is the separation into fractions of different size and clipping oversized pieces (aggregates of various sizes, etc.) and the means by which this is achieved, in particular screening that is a device for mechanical separation (sorting) loose (lumpy) material particles for particle size by sieving them through surface with holes (grid, sieve, sieve) with a given width slit or hole firstly was described in the article. The student is thoroughly explained the principle of the screening, then the teacher sets the task of finding the probability of getting a piece of the rock mass of some size of the screen body with a specified size hole. After the solving of the task is given in detail explanations and comments. Also, the attention focuses on the solution obtained in the formulas as mathematical models of calibration ore of different factions by help to research and establish the basic patterns of distribution of equity units of pieces of different factions in the lattice deformation screens. The connection of such concepts of the theory of probability and mathematical statistics as «geometric probability», «opposite event», «distribution function of the

random variable», «average integral value», «relative frequency» from the process of extraction, transportation and screening ore is given and etc.

Keywords: competently oriented mathematical tasks, the theory of probability and mathematical statistics, future mining engineer.

МАКСИМОВ ИВАН, СЛОВАК ЕКАТЕРИНА

Государственное высшее учебное заведение «Криворожский национальный университет»

КОМПЕТЕНТНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ГОРНЫХ ИНЖЕНЕРОВ

В статье показано целесообразность использования компетентностно ориентированных математических задач в процессе обучения математических дисциплин, как одного из средств повышения профессиональной компетентности будущих специалистов. Рассмотрены примеры компетентностно ориентированных математических задач по теории вероятностей и математической статистике для студентов горных специальностей, разработка которых осуществлялась с учетом реальной производственной ситуации.

Ключевые слова: компетентностно ориентированные математические задачи, теория вероятностей и математическая статистика, будущий горный инженер.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Максимов Іван Іванович – кандидат технічних наук, доцент кафедри вищої математики Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет».

Коло наукових інтересів: математична підготовка студентів гірничих спеціальностей.

Словак Катерина Іванівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри вищої математики Державного вищого навчального закладу «Криворізький національний університет».

Коло наукових інтересів: математична підготовка студентів гірничих спеціальностей; інформаційно-комунікаційні технології навчання математики.

УДК 514(072)

Махомета Тетяна, Тягай Ірина

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ГЕОМЕТРІЇ У ПЕДАГОГІЧНИХ ВНЗ

Проаналізовано можливості використання проектної технології навчання під час вивчення основ геометрії у педагогічному ВНЗ. Використані методи аналізу, синтезу та порівняння проектних технологій, що використовуються у ВНЗ. Висвітлено досвід використання проектних технологій у вищій школі. Розглянуто актуальність впровадження проектних технологій навчання, інноваційні підходи до організації навчального процесу у вищій школі. Визначено їх роль у процесі підготовки майбутніх учителів математики під час вивчення основ геометрії. Зазначено, що технологія проектування вимагає від студентів застосовувати нові знання, виробляє вміння діяти і приймати рішення самостійно, розвиває критичне мислення і прагнення до творчості та саморозвитку. Показано, що проектування є ефективною технологією навчання, яка спрямовує студентів на усвідомлену діяльність і передбачає їх професійний розвиток.

Ключові слова: проектні технології, професійна компетентність, комунікативні здібності, навчання в співпраці, основи геометрії.

Постановка проблеми. Модернізація вищої освіти в Україні спрямовується на досягнення рівня кращих світових стандартів, що відображають орієнтацію українського суспільства на новий тип гуманістично-інноваційної освіти, яка передбачає розробку перспективних моделей підготовки кваліфікованих фахівців конкурентноздатних в європейському та світовому просторах, виховання професійно мобільного молодого покоління, здатного здійснювати особистісний духовно-світоглядний вибір.

Фундамент професіоналізму вчителя математики закладається під час навчання у педагогічному університеті, зокрема, і в процесі навчання дисциплін математичного спрямування. Від міцності цього фундаменту залежить, як швидко молодий педагог зможе створити себе як вчителя. Однією із інноваційних технологій навчання, яка сприяє формуванню професійних компетентностей майбутнього вчителя математики є проектні технології. Застосування проектної технології в умовах кредитно-модульної системи навчання дозволяє вирішити ряд проблемних завдань: активізувати самостійну діяльність студентів, сформувати комунікативну компетентність, сформувати креативну компетентність як складник комунікативної, розвинути вміння користуватися дослідницькими методами, активізувати пізнання й самопізнання, самореалізацію студентів.

Аналіз актуальних досліджень. Дослідженню ефективності проектного навчання присвятили роботи закордонні та російські вчені: І. Л. Бім, М. Ю. Бухаркіна, І. О. Зимня, В. В. Гузеев, Є. С. Полат, D. J. Rosen, F. L. Stoller та ін. У вітчизняних періодичних виданнях друкувалися публікації О. М. Коберника, С. М. Яшука, А. А. Вдовиченко, В. К. Сидоренка, Л. О. Хоменко, які розкривають зміст і