

Н. А. Тарасенкова, І. В. Лов'янова
 Черкаський національний університет
 імені Богдана Хмельницького
 Черкаси, Україна
 ntaras7@ukr.net
 lira7-1-8@mail.ru

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ЗАДАЧ У ПРОФЕСІЙНО СПРЯМОВАНОМУ НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ

Аналізуючи існуючі підходи до вивчення понять «навчальна діяльність щодо засвоєння математики», «математична діяльність» у світлі проблематики профільної диференціації навчання в старшій школі, вважаємо за можливе виділити таке поняття як «навчальна математична діяльність» (НМД). Під НМД будемо розуміти активну навчально-пізнавальну діяльність учнів в межах обраного рівня математичної підготовки, спрямовану на засвоєння навчального предмета, яка обумовлюється можливостями навчання математики на різних рівнях математичної підготовки у профільній школі від вироблення навичок і елементарних умінь на рівні стандарту до оволодіння методами математичного моделювання на академічному рівні й елементами творчої діяльності, властивій математику-професіоналу на профільному рівні. За М. Бурдою структура і рівні НМД учнів мають бути враховані при доборі змісту навчання, у дослідженнях НМД С. Когаловського знаходимо, що в цій діяльності повинні взаємодіяти діади взаємно додаткових, «полярних» ідей, зокрема діада «метод-пошук», важливу роль навчальній задачі у процесі формування навчальної діяльності взагалі і НМД, зокрема, у своїх дослідженнях приділяють Г. Балл, Ю. Колягін, Д. Пойа.

Специфіка формування НМД учнів профільної школи обумовлюється принципом професійної спрямованості навчання і вбачається нам ефективною саме через використання навчальних задач. В умовах навчання старшокласників у профільній школі навчальна задача набуває триєдиного смислу: психологічного, дидактичного і професійно спрямованого. З психологічної точки зору навчальна задача є основною морфологічною одиницею навчальної математичної діяльності. З точки зору дидактики – це форма втілення змісту освіти. Професійна спрямованість навчальних задач має відображати як змістову так і процесуальну сторони навчальної математичної діяльності в межах дотримання принципу професійної спрямованості навчання.

Організація НМД старшокласників у професійно спрямованому навчанні математики з нашої точки зору досягатиметься завдяки задачному підходу до навчання за рахунок конструювання у змісті навчання системи професійно спрямованих задач. Під задачним підходом розумітимемо методичний підхід до навчання математики, який забезпечує організацію засвоєння змісту ПСНМ учнями профільної школи через уведення до змісту навчання професійно спрямованих задач. МПС Професійно спрямовані задачі визначаємо, як математичні, міжпредметні, практичні й прикладні задачі, які є носієм навчальної інформації, а процес їх розв'язування орієнтований на організацію НМД учнів на рівні, який відповідає обраному навчальному профілю, і на формування інтересу до професійної сфери «математика» та професійно важливих якостей особистості учнів (ПВЯО).

Функціями професійно спрямованої задачі є:

- розвиток пізнавальних інтересів учнів до професійної сфери «математика» в межах обраного навчального профілю;
- відкриття нових понять, фактів та способів діяльності;

- розвиток інтелектуальної сфери особистості учнів;
- організація рівнів НМД від репродуктивного до творчого;
- підготовка до самостійного вирішення проблем.

За характером об'єктів професійно спрямовані задачі поділяються на:

- математичні – задачі, умова й вимога яких стосується математичних об'єктів і які розв'язуються усіма засобами математики;
- практичні – задачі в яких хоча б один об'єкт є реальним, або які відображують побутові чи виробничі ситуації з реальними числовими даними, проте головною в задачі є її математична сутність, розв'язуються прикладні задачі за допомогою використання математичних понять, фактів, способів діяльності, зокрема, потребують умінь раціонально обчислювати, розв'язувати рівняння і нерівності, користуватися інформаційними технологіями;
- прикладні – задачі, які виникають за межами математики, і які розв'язуються виключно методом математичного моделювання, якому властиві наступні етапи: 1) побудова моделі (переклад з природної мови тієї галузі де вона виникла на мову математики), 2) дослідження моделі (розв'язування отриманої математичної задачі); 3) аналіз отриманих результатів (переклад розв'язку задачі з мови математики на мову тієї галузі, де вона виникла);
- міжпредметні – практичні або прикладні задачі зміст яких відповідає цілям певної математичної теми й пов'язаний з темами програми інших навчальних дисциплін старшої школи (фізики, хімії, біології, економіки, тощо).

Система професійно спрямованих задач у змісті навчання старшокласників математики має на меті: а) формування мотиваційної сфери учнів та інтересу до сфери діяльності «математика» в межах обраного профілю; б) розвиток в учнів професійно важливих якостей особистості серед яких логічне мислення, просторове мислення, навички математичного моделювання, мовленеві та обчислювальні навички; в) формування НМД старшокласників від рівня емпіричних до рівня теоретичних узагальнень (у залежності від профілю навчання).

Анотація. Тарасенкова Н. А., Лов'янова І. В. Особливості навчальних задач у професійно спрямованому навчанні математики. У статті висвітлено специфіку формування навчальної математичної діяльності учнів профільної школи; задачний підхід до навчання математики, який забезпечує організацію засвоєння змісту професійно спрямованого навчання математики.

Ключові слова: навчальна математична діяльність, задачний підхід, професійно спрямоване навчання математики.

Summary. Tarasenkova N., Lovyanova I. Features of learning tasks in a professional orientation of teaching mathematics. The methodical bases of realization of the task approach are worked out to the studies of mathematics at the profile school. The task approach provides organization of mastering of maintenance of the professionally directed studies of mathematics senior pupils.

Keywords: the mathematical activities training, the task approach, the professionally directed training in mathematics.

Аннотация. Тарасенкова Н. А., Ловьянова И. В. Особенности учебных задач в профессионально направленном обучении математике. В статье рассмотрена специфика формирования учебной математической деятельности учащихся профильной школы; задачный подход к обучению математике, обеспечивающий организацию усвоения содержания профессионально направленного обучения математике.

Ключевые слова: учебная математическая деятельность, задачный подход, профессионально направленное обучение математике.