

6. Щербакова М.В. Дидактические игры в обучении иноязычному общению // Вестник ВГУ, Серия лингвистика и межкультурная коммуникация, 2002. – No 2. – С. 111–115.

Костюченко Н.Ю.

аспірант,

Науковий керівник: **Дубінка М.М.**

кандидат педагогічних наук, доцент,

Кіровоградський державний педагогічний університет

імені Володимира Винниченка

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ І МАТЕМАТИКИ

Формування математичної компетентності майбутніх учителів фізики і математики є складний багатогранний процес, який поєднує в собі діяльність як викладачів, так і студентів, при цьому має вплив низки умов.

Визначаючи оптимальні педагогічні умови формування математичної компетентності майбутніх учителів фізики і математики, спочатку надамо чітке визначення визначення поняття «умова». Проаналізуємо основні риси феномена поняття «умова» в загальному, філософському, психологічному, педагогічному, лексичному аспектах. У довідковій літературі поняття «умова» розуміється як: обставина, від якої що-небудь залежить; правила, встановлені в якій-небудь галузі життєдіяльності; обстановка, в якій що-небудь відбувається. Філософське пояснення даного поняття зв'язується з відношенням предмета до оточуючих його явищ, без яких він існувати не може: «те, від чого залежить щось інше; вагомий компонент комплексу об'єктів (речей, їх стану, взаємодій), з наявності якого випливає існування даного явища» [8, с. 707]. У психології досліджуване поняття представлено в контексті психічного розвитку і розкривається через сукупність внутрішніх і зовнішніх причин, що визначають психологічний розвиток людини, що прискорюють або уповільнюють його, роблять вплив на процес розвитку, його динаміку і кінцеві результати [4]. Педагоги розглядають умову як «сукупність змінних, природних, соціальних, зовнішніх і внутрішніх впливів, що впливають на фізичний, моральний, психічний розвиток людини, її поведінку, виховання і навчання, формування особистості» [5, с. 36].

Ми розглядаємо формування математичної компетентності майбутніх учителів фізики і математики як педагогічний процес, який включає в себе зміст, методи та організаційні форми навчання студентів, заснований на взаємопов'язаній діяльності викладачів і студентів, направлений на оволодіння майбутніми вчителями сукупності загально педагогічних, методичних і математичних знань, умінь, навичок, формування професійно важливих цінностей. Зазначимо, що вчений Ю. Бабанський під педагогічним процесом розуміє розвиваючу взаємодію суб'єктів і об'єктів навчання, направлений на розв'язання задач [7]. Оскільки формування математичної компетентності майбутніх учителів фізики і математики відбувається під час навчального процесу у ВНЗ, тому серед різних вищезазначених умов ми обираємо педагогічні. Спочатку зацентруємо увагу на визначення суті педагогічних умов, проаналізувавши в психолого-педагогічній та науково-методичній літературі

тлумачення цього поняття. Ми вважаємо за доцільне розглянути різні тлумачення поняття «педагогічні умови» та дати власне визначення сутності цього поняття. Так, цінним для нашого дослідження є визначення Р. Серьожникової, яка розуміє під «педагогічними умовами» сукупність об'єктивних можливостей, змісту, форм, методів, педагогічних прийомів [4]. Вчені В. Ледньов, В. Ляудіс, А. Найн та ін. педагогічні умови розглядають як сукупність об'єктивних можливостей і обставин, що супроводжують навчальний процес, при цьому спрямовані на досягнення визначеної педагогічної мети [3]. Вчена О. Пехота трактує педагогічні умови як категорію, що визначається як система певних форм, методів, матеріальних умов, реальних ситуацій, що об'єктивно склалися чи суб'єктивно створені, необхідних для досягнення конкретної педагогічної мети [1]. Дослідниця Л. Загребельна зазначає, що педагогічні умови – це обставини, від яких залежить і на основі яких відбувається цілісний продуктивний педагогічний процес професійної підготовки фахівців, що опосередковується активністю особистості [1]. Так, дослідниця О. Федорова [7] під педагогічними умовами розуміє сукупність об'єктивних можливостей змісту навчання, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей його здійснення, які забезпечують успішне вирішення поставленої задачі.

Узагальнюючи вищенаведені визначення поняття «педагогічні умови», ми під ними будемо розуміти об'єктивні можливості змісту, форм, методів, педагогічних прийомів, обставин, засобів і заходів, котрі забезпечують досягнення конкретної педагогічної мети, розв'язання поставлених задач, вирішення поставлених завдань, успішну організацію активної навчальної діяльності студентів.

З метою визначення педагогічних умов формування математичної компетентності майбутніх учителів фізики і математики ми вважаємо за необхідне проаналізувати педагогічні умови формування математичної компетентності майбутніх фахівців. Так, О. Токарчук виділяє наступні педагогічні умови формування математичної компетентності майбутніх економістів: забезпечення професійної спрямованості змісту математичної підготовки; використання задач з практико-професійним змістом; інтеграція математичного й економічного знання через застосування методичного інструментарію у процесі формування ПМК; упровадження сучасних педагогічних технологій навчання, що відповідають цілям компетентнісного підходу; застосування різних методів, форм, засобів навчання, спрямованих на забезпечення формування ПМК економіста; створення інформаційного середовища; внесення доповнень у виробничу практику [6].

Зокрема, Л. Ільшанко, досліджуючи умови формування математичної компетентності майбутнього інженера, зазначає такі: організація навчання внаслідок впровадження модульної освітньої технології; посилення практичної спрямованості внаслідок застосування професійно орієнтованих математичних задач; застосування педагогічного моніторингу для отримання об'єктивної інформації про результативність здійснюваного процесу і його оперативної корекції [2].

Ми виокремлюємо думку С. Лейко щодо визначення педагогічних умов у процесі формування математичної компетентності майбутніх інженерів-будівельників. Вчена обґрунтовує слідуєчі педагогічні умови: 1. оптимальна збалансованість фундаментальної і прикладної складових математичної підготовки; 2. наявність інформаційно-методичного забезпечення викладання курсу вищої математики; 3. формування позитивної мотивації в процесі особистісно-орієнтованого вивчення вищої математики; 4. застосування педагогічного моніторингу і методів контролю за якістю отриманих математичних знань [6].

Зазначимо педагогічні умови формування математичної компетентності, окреслені вченою Н. Матвейкіною: формування стійкої мотивації до вивчення математики; застосування особистісно-розвивальних методик; проектування змісту дисциплін [6].

Вчена Н. Казачек відзначає наступні педагогічні умови формування математичної компетентності майбутніх учителів математики: інтеграція змісту математичних курсів; розвиток позитивної мотиваційної сфери особистості майбутнього вчителя математики на основі педагогічних цінностей; забезпечення засвоєння математичних знань в єдності їх предметної і операційної сторін; забезпечення регулярного контролю і оцінки результатів, як зі сторони викладача, так і зі сторони студента [2].

На основі вищезазначених педагогічних умов формування математичної компетентності майбутніх фахівців ми виділяємо власні педагогічні умови формування математичної компетентності майбутніх учителів фізики і математики: забезпечення мотивації до формування математичної компетентності майбутніх учителів фізики і математики; використання навчально-ігрових технологій на заняттях з фізики і математики у процесі формування математичної компетентності; забезпечення проектної діяльності на заняттях з фізики і математики у процесі формування математичної компетентності. Реалізація даних умов у навчальному процесі ВНЗ сприятиме ефективності процесу формування математичної компетентності майбутніх учителів фізики і математики.

Список використаних джерел:

1. Загребельна Л.В. Педагогічні умови підготовки майбутніх менеджерів у економічних навчальних закладах // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб наук. Праць / Л.В. Загребельна; Редкол. : І.А. Зязюн(голова). – Київ-Вінниця : Планер, 2005. – Вип. 8. – 547 с.
2. Иляшенко Л.К. Формирование математической компетентности будущего инженера по нефтегазовому делу : дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.08 / Иляшенко Л.К. – Сургут, 2010. – 178 с.
3. Леднев В.С. Научное образование развитие способностей к научному творчеству / В.С. Леднев. – 2-е изд., испр. – М. : МГАУ, 2002. – 119 с.
4. Немов Р.С. Психология : словарь-справочник : в 2 ч. – М. : Изд-во ВДАДО-ПРЕСС, 2003. – Ч. 2. – 352 с.
5. Полонский В.М. Словарь по образованию и педагогике / В.М. Полонский. – М. : Высш. шк, 2004. – 512 с.
6. Токарчук О.М. Педагогічні умови формування математичної компетентності фахівців економічного профілю у процесі вивчення математичних дисциплін / О.М. Токарчук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. ; редкол. : І.А. Зязюн (голова) та ін. – К. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – Вип. 33. – С. 194–200.
7. Федорова О. Некоторые вопросы активизации учащихся в процессе теоретического производственного обучения. – М. : 1970. – 302 с.
8. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. : Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. – М. : Сов. Энциклопедия, 1983. – 840 с.