

5. Діагностика рівнів сформованості професійної компетентності студентів.

6. Підбиття підсумків гри, нагородження групи кращого проекту. Побудова програми втілення у життя визначеного проекту.

7. Обговорення проблеми впровадження проекту з усіма студентами, узагальнення результатів гри, виступ організаторів і помічників.

Пропоновану організаційно-діяльнісну гру було проведено як перший відбірковий етап до міжвузівського конкурсу бізнес-проектів. Як результат, гри було представлено три проекти, кращим визнано проект «Солодке життя».

Методологічні підходи до організації та проведення ОДІ орієнтуються на створення зв'язку між мисленням і діяльністю її учасників у ході вирішення проблеми. Особливість цього класу ігрової діяльності полягає в закладеній в ній можливості до виокремлення власне проблеми, яка, зазвичай, прихована від суб'єкта низкою її наслідків – перешкодами, утрудненнями тощо. Для того, щоб сформулювати проблему, потрібно здійснити певну мисленнєву роботу, яка спеціально організовується в грі. Складність полягає в тому, що власне проблемні ситуації виникають як суперечності між різними професійними підходами й різними професійними знаннями. Відтак необхідним є вихід учасників гри за межі своєї професійної компетентності до спеціально організованого простору колективного мислення, де й відбувається пошук рішення. Потім відбувається зворотний переклад знайдених рішень не просто в окремі професійні діяльності, а в комплексно організовану діяльність, погоджену й скоординовану [2]. Концепція організаційно-діяльнісної гри надає змогу пройти цей шлях, отримати запроєктований результат і при цьому сформувати найцінніші професійні та особистісні якості, отримати нові знання, компетентності, потенції, знайти нові засоби взаємодії. Цьому сприяють закладені в ОДІ правила розгортання мислєдільної методології.

Література

1. Анисимов О. С. Методологическая культура педагогической деятельности и мышления / Олег Сергеевич Анисимов. – М. : Экономика, 1991. – 416 с.
2. Водолажская Т. Организационно-деятельностные игры: Популярное введение : монография / Татьяна Водолажская, Андрей Егоров. – Мн. : АГТ-ЦСИ, 2006. – 70 с.
3. Щедровицкий Г. П. Организационно-деятельностная игра: сборник текстов / Георгий Петрович Щедровицкий // Из архива Г. П. Щедровицкого. – Т. 9 (1). – М. : Наука, 2004. – 288 с.

УДК 37.012.8:378

Інеса Новіцька

ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН ГОТОВНОСТІ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАДАЧ

Новіцька І. В. Формування у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін готовності до розв'язання педагогічних задач.

У статті розглянуто елементи технології формування у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін готовності до розв'язання педагогічних задач. Підсумовано, що під час формування умінь розв'язувати професійні ситуації слід керуватися такими принципами: урахування мотивації студентів, перманентності педагогічної освіти, міждисциплінарного підходу до вивчення загальних, професійних і спеціальних дисциплін, поступового переходу від інформаційного навчання до пошукового й творчого. З'ясовано, що педагогічні ситуації виконують основні чотири

функції: діагностувальну, навчальну, виховну та розвивальну.

Ключові слова: педагогічні задачі, педагогічні ситуації, готовність.

Новицкая И. В. Формирование у будущих учителей естественно-математических дисциплин готовности к решению педагогических задач.

Рассмотрены элементы технологии формирования у будущих учителей естественно-математических дисциплин готовности к решению педагогических задач. Подведены итоги, что при формировании умений решать профессиональные ситуации следует руководствоваться следующими принципами: учитывать мотивацию студентов, перманентность педагогического образования, междисциплинарный подхода к изучению общих, профессиональных и специальных дисциплин, постепенный переход от информационного обучения к поисковому и творческого. Выяснено, что педагогические ситуации выполняют основные четыре функции: диагностическую, обучающую, воспитательную и развивающую.

Ключевые слова: педагогические задачи, педагогические ситуации, готовность.

Novytska I. V. Developing future natural sciences teachers' readiness to solve pedagogical tasks.

The article deals with technology elements which deveop future natural sciences teachers' readiness to solve pedagogical tasks. The author concludes that in the process of forming professional skills in solving the tasks the guiding principles should be followed: to take into account students' motivation, permanency of teacher education, interdisciplinary approach to studying general, professional and special disciplines, gradual transition from informational education to search and creative one. It was found out that pedagogical situations perform four main functions: diagnostic, teaching, educational and developmental.

Keywords: pedagogical tasks, pedagogical situations, readiness.

Органічним складником практичної професійної діяльності вчителя природничо-математичних дисциплін є постійне розв'язання численних професійних ситуацій, які зазвичай виникають непередбачено й раптово. Навіть за умови якісної організації занять у школі не можан попередити таких ситуацій, а тому треба мати на увазі, що зміст, характер та організаційні особливості діяльності вчителя більшою мірою пов'язані з виникненням непередбачуваних ситуацій. У багатьох випадках, за невмілого їх розв'язання це призводить до порушення ходу, а іноді й до зриву навчально-виховного процесу. З цього йдеться про нагальну необхідність озброїти майбутнього педагога вміннями ефективно розв'язувати педагогічні задачі ще в умовах підготовки у вищому закладі освіти. Безумовно, важко глибоко оволодіти всіма способами розв'язання можливих ситуацій-задач. Це приходить з досвідом, але засвоїти «технологію» розв'язання типових педагогічних ситуацій-задач – це перший і необхідний крок до професійного становлення вчителя природничо-математичних дисциплін, який слід зробити кожному студентові у ВНЗ.

В останні роки велику увагу науковців привертає проблема підготовки майбутніх фахівців. Зокрема, проблемою підготовки майбутніх педагогів до професійної роботи займалися такі науковці, як: О. Антонова, Л. Брескіна, О. Дубасенюк, М. Золочевська, О. Кучай, О. Онишко, О. Пехота, Г. Шліхта та ін.; проблему розв'язування педагогічних задач та ситуацій та етапам їх розв'язання приділено увагу у роботах Н. Дяченко, Н. Кузьміної, Ю. Кулюткіної, М. Степанського, Н. Степанченко, І. Унгуряна, М. Фіцули та ін.

Метою статті є обґрунтування елементів технології формування у майбутніх

учителів природничо-математичних дисциплін готовності до розв'язання педагогічних задач.

3-поміж найрізноманітніших умінь, що необхідні для успішного розв'язання педагогічних ситуацій-задач, більшість дослідників [4; 5] на перше місце виносять уміння аналізувати конкретну педагогічну ситуацію, встановлювати несуттєві й суттєві ознаки спостережуваних педагогічних фактів, зіставляти їх, визначати відмінність і подібність, установлювати причинно-наслідкові зв'язки між ними й тими умовами, у яких вони реалізуються, і на цій основі виробляти педагогічно доцільну стратегію й тактику впливів на учня, групу учнів чи клас.

На наш погляд, основними у структурі готовності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до розв'язання педагогічних ситуацій є такі компоненти:

- система знань про педагогічну професію, представлена категоріальним складом педагогічного мислення, який охоплює низку організованих рівнів: рівень загальних ідей; рівень конструктивно-методичних схем; рівень технічних прийомів реалізації таких схем;

- система стратегічних інтелектуальних умінь, що актуалізуються у процесі вироблення і прийняття педагогічного рішення;

- система основних і проміжних рішень, які регулюють процес мисленнєвої діяльності вчителя у процесі розв'язання ним педагогічних ситуацій.

Важливо, що прийняття вчителем тих чи інших педагогічних рішень детермінується категоріальними (понятійними) рамками його мисленнєвої діяльності, трансформованими у певні конструктивно-методичні схеми, які безпосередньо співвідносяться з конкретними педагогічними ситуаціями. Механізм використання вчителем психолого-педагогічних знань в умовах його практичної діяльності, процес руху думки від появи ідеї (задуму) рішення педагогічної задачі до вироблення конкретних способів його реалізації має глибоко індивідуальний характер. Це вимагає здійснення проблемно-методологічного підходу в роботі з ними на етапі професійного становлення, спрямованого на оволодіння конкретно методологією розв'язання педагогічних задач, зокрема, від вироблення різного роду рішення, аналізу принципів і критеріїв оцінки цих рішень, визначення умови їх упровадження у практику, використання засвоєних теоретичних знань для вироблення і прийняття таких рішень.

Підготовка вчителя природничо-математичних дисциплін до розв'язання педагогічних ситуацій забезпечується у процесі вивчення як психолого-педагогічних, так і спеціальних дисциплін. Це пояснюється тим, що діяльність учителя вимагає використання сукупності інтегрованих знань та умінь з різних галузей наук. Це дозволить значно наблизити уявлення про майбутню діяльність до реальної ситуації, сформувані на цій основі стійкі професійні знання та вміння [1].

Теоретичною основою формування умінь учителя природничо-математичних дисциплін розв'язувати професійні ситуації є те, що тільки звертаючись до внутрішньої структури особистості, розкриваючи індивідуальні механізми діяльності, можна говорити про те, що сформоване професійне мислення буде стійким і ефективним протягом усієї професійної діяльності [2; 3].

Спираючись на ці міркування, можна говорити про технологію формування у майбутніх фахівців умінь розв'язувати професійні ситуації, яка охоплює: зміст, рівні, показники, критерії оцінювання, етапи й педагогічні умови означеного процесу.

Технологія передбачає створення таких умов навчання, у яких буде здійснюватись успішне формування умінь учителя природничо-математичних

дисциплін розв'язувати професійні ситуації. Організація навчально-пізнавальної діяльності студентів повинна спрямовуватись на розвиток уміння аналізувати й досліджувати як педагогічні ситуації, так і свої дії у них (такий підхід часто називають рефлексивним навчанням), що буде сприяти розвитку у студентів таких професійно-значущих особистісних якостей, як критичність, аналітичність, здатність до самоаналізу та самооцінки.

Окрім того, у розв'язанні педагогічних задач важливим моментом є розвиток оперативного мислення студентів. Оперативне мислення є визначальним складником педагогічного мислення вчителя і, відповідно, характеризується всіма загальними закономірностями цього мислення, але водночас має низку властивостей, зумовлених особливостями нестандартних ситуацій. Одна з важливих особливостей педагогічного мислення вчителя полягає в тому, що воно розгортається в умовах дефіциту часу. Це мислення повинне бути не тільки швидким, але й точним, раціональним, доцільним, економічним.

Мислення вчителя, безпосередньо включене у його практичну діяльність, спрямоване на розв'язання різноманітних педагогічних задач і, на відміну від мислення педагога-дослідника, спрямовується не на пошуки загальних закономірностей, а на адаптацію загального педагогічного знання до конкретних навчально-виховних ситуацій. Така адаптація становить не просте перенесення наукових знань і правил поведінки в конкретні умови діяльності, а особливий стиль педагогічного мислення, що сприяє в кожному окремому випадку віднайдення головної суперечності, того особливого, одиничного, яке надає змогу суто індивідуально підійти до розв'язання педагогічної задачі. Крім того, важливим є той факт, що розвиток педагогічного мислення студентів, формування у них уміння розробляти конструктивно-методичні схеми розв'язання педагогічних задач доцільно здійснювати за допомогою методів, в основі яких лежать ідеї групового та колективного розв'язання педагогічних задач аналітичного і конструктивного характеру, імітаційних, операційних та особистісно-рольових ігор, моделювання педагогічних ситуацій тощо. Важливою умовою успішного формування у студентів готовності до розв'язання педагогічних ситуацій є використання методів і форм активного навчання. Їх сутність полягає в моделюванні на навчальних заняттях умов майбутньої професійної діяльності [4].

Важливим є той факт, що педагогічні задачі становлять проміжну ланку між педагогічною теорією і безпосередньою практикою роботи у школі. Моделювання типових педагогічних ситуацій у процесі підготовки вчителя природничо-математичних дисциплін (аналіз цих ситуацій, проектування способів дії в них, розігрування дій в умовах запропонованих ситуацій) дозволяє заздалегідь, ще до безпосередньої практики у школі, перетворювати і синтезувати знання, отримані під час вивчення окремих теоретичних дисциплін і використовувати їх для розв'язання практичних завдань. Значним мотиваційним потенціалом характеризуються ситуацій-проблеми, так звані ситуаційні задачі, які суттєво відрізняються від звичайних навчальних задач-вправ. Навчальна задача-вправа містить чітко сформульовану умову (що дано) і вимогу (що треба знайти). В описі ситуаційної задачі немає, як правило, ні того, ні іншого. У реальних педагогічних ситуаціях учителів, як правило, передусім треба розібратися в обстановці, визначити, чи є проблема і в чому, власне, вона полягає. Лише після цього він може сказати, що йому відомо і що треба з'ясувати для прийняття обґрунтованого рішення. Ситуаційна задача може мати декілька варіантів розв'язання в різній або однаковою мірою близьких до оптимального і прийнятних у конкретних умовах. Ситуаційні задачі далеко не завжди розв'язуються за відомим

алгоритмом. Їх застосування в навчальному процесі якраз і полягає в тому, щоб майбутні вчителі самостійно розробляли алгоритми розв'язання типових педагогічних ситуацій.

Уміння формулювати задачу, яка вимагає розв'язання в конкретній обстановці, – одне з найважливіших у структурі професійної діяльності вчителя природничо-математичних дисциплін.

У процесі формування у студентів умінь розв'язувати педагогічні задачі широко застосовуються також ділові й сюжетно-рольові ігри. Ділова гра має сприяти розвитку творчого професійно-педагогічного мислення майбутніх учителів, тобто формувати в них уміння аналізувати виниклі педагогічні ситуації, виявляти педагогічні задачі, висувати варіанти їх розв'язання і давати обґрунтування останнім. Гра моделює педагогічний процес і професійну діяльність учителя. Крім того, ділова гра створюється і проводиться як спільна діяльність учасників по визначенню професійно значущих цілей та їх досягненню шляхом вироблення і прийняття відповідних індивідуальних і групових рішень [3].

Ураховуючи все вище викладене, можна дійти висновку, що під час формування умінь розв'язувати професійні ситуації слід керуватися такими принципами: врахування мотивації студентів, перманентності педагогічної освіти, міждисциплінарного підходу до вивчення загальних, професійних і спеціальних дисциплін, поступового переходу від інформаційного навчання до пошукового і творчого. Формування умінь розв'язувати професійні ситуації доцільно проводити на основі алгоритму, що дозволяє доволі швидко оволодіти змістом і послідовністю аналізу численних подій і розвивати професійне мислення. Послідовність дій під час розв'язання професійних ситуацій передбачає такі етапи: ознайомлення із ситуацією, сприймання і розуміння її змісту, уточнення стану об'єктів, що її створили, чинників та обставин, усвідомлення очікуваного результату, визначення й обґрунтування шляхів досягнення очікуваного результату, зміст практичних дій, оцінка результатів розв'язання професійної ситуації.

Важливим є й той факт, що педагогічні ситуації виконують основні чотири функції: діагностувальну, навчальну, виховну та розвивальну. Діагностувальна функція педагогічних задач полягає в тому, що кількісні та якісні показники розв'язання педагогічних ситуацій можна розглядати як критерії професійної майстерності викладача; навчальна – в можливостях використання педагогічних задач для засвоєння знань про педагогічні явища та процеси як навчального матеріалу; виховна функція спрямована на оволодіння моделями та зразками поведінки вчителя в різноманітних ситуаціях, що виникають у навчально-виховному процесі; розвивальна – передбачає можливості ефективного розвитку важливих професійних якостей педагога.

Однак, окреслені проблеми й отримані результати не вичерпують усіх аспектів досліджуваної проблеми. Питання диференціації навчання відповідно до здібностей студентів розв'язувати педагогічні задачі конкретними способами, обґрунтування шляхів використання професійних ситуацій у різних формах освітнього процесу ВНЗ вимагають подальшого вивчення.

Література

1. Балл Г. А. Теория учебных задач: психолого-педагогический аспект : [монография] / Г. А. Балл. – М., 1990. – 184 с. **2. Бодина Е.** Педагогические ситуации / Е. Бодина, К. Ашеулова // Воспитание школьников. – 2000. – № 8. – С. 15–17. **3. Вербицкий А. А.** Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий. – М.: Высшая школа, 1991. – 208 с. **4.** Моделирование

педагогических ситуаций: Проблемы повышения качества и эффективности общепедагогической подготовки учителей / под ред. Ю. Н. Кулюткина, Г. С. Сухубской. – М. : Педагогика, 1981. – 120 с. 5. Складов О. В. Деякі питання розвитку творчих здібностей студентів / О. В. Складов // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : збірник наукових праць. – Ч. II. – Київ-Вінниця, 1998. – С. 307–308.

УДК 378.14

Олександра Потапова

ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ВІЗ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ

Потапова О. М. Задачі як засіб формування критичного мислення у студентів технічних спеціальностей вищих навчальних закладів під час вивчення математичного аналізу.

У статті досліджуються шляхи та засоби формування критичного мислення в наукових і методичних джерелах під час навчання математичних дисциплін. Визначаються шляхи його розвитку у студентів технічних спеціальностей вищих навчальних закладів у процесі вивчення математичного аналізу. Доводиться, що основним засобом формування критичного мислення у студентів на заняттях із математичного аналізу є задачі спеціального виду та розглядаються види таких задач.

Ключові слова: критичне мислення, математичний аналіз, технічний вищий навчальний заклад, професійна компетентність.

Потапова О. Н. Задачи как средство формирования критического мышления у студентов технических специальностей высших учебных заведений при изучении математического анализа.

В статье исследуются пути и способы формирования критического мышления в научных и методических источниках во время обучения математическим дисциплинам. Определяются пути его развития у студентов технических специальностей высших учебных заведений при изучении математического анализа. Доказывается, что основным средством формирования критического мышления у студентов на занятиях по математическому анализу являются задачи специального вида, рассматриваются виды таких задач.

Ключевые слова: критическое мышление, математический анализ, техническое высшее учебное заведение, профессиональная компетентность.

Potapova O. M. The tasks as a way of forming a critical thinking among the students of technical specialties of higher education institutions in the study of mathematical analysis.

The article examines the ways and means of forming critical thinking in the scientific and methodological sources while studying mathematical disciplines. The ways of its development among the students of technical specialties of higher schools in the process of studying mathematical analysis are determined in the article. The author proves the essential feature of forming a critical thinking among the students at mathematical analysis classes to be the special types of the tasks being researched in the article.

Key words: critical thinking, mathematical analysis, technical higher school, professional competence.