

Для лінійного ізотропного середовища  $\mu_p = \mu_\tau = \frac{B}{H} = \mu_s$ , тому тензор диференціальної магнітної проникності набуває вигляду

$$\mu = \begin{pmatrix} \mu_s & 0 & 0 \\ 0 & \mu_s & 0 \\ 0 & 0 & \mu_s \end{pmatrix}. \quad (37)$$

Для того щоб визначити вклад  $m$ -го КЕ в матрицю Якобі  $\varphi$ , необхідно обчислити матрицю  $\varphi_m$  на кожній ітерації за формулою (34) і підсумувати всі її елементи з відповідними елементами матриці  $\varphi$ , враховуючи, що елемент  $\varphi_{mij}$  належить  $ns$ -й клітині матриці  $\varphi$ , де  $n, s$  – сіткові номери вузлів з локальними номерами  $mi$  і  $mj$ .

Повну матрицю Якобі  $\varphi$  одержимо, виконавши цю процедуру для кожного з  $M$  кінцевих елементів області розрахунку  $D$ .

У випадку використання лагранжевих тетраедрів 2-го, 3-го і 4-го порядків потрібно застосувати відповідні кубатурні формули чисельного інтегрування [2] і провести вивід основних залежностей за викладеною методикою.

### Література

1. Дышовый Р.В. Расчет статического магнитного поля в неявнополюсных электрических машинах дифференциальным сеточным методом : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. техн. наук / Р.В. Дышовый. – Львов, 1983. – 18 с.
2. Карашецкий В.П. Кубатурні формули чисельного інтегрування за об'ємом тетраедра на основі інтерполяційних повних поліномів / В.П. Карашецкий // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2007. – Вип. 17.6. – С. 258-264.
3. Silvester P. Efficient techniques for finite element analysis of electric machines / P. Silvester, H.S. Cabayan, B.T. Browne // IEEE Trans. PAS. – 1973. – Vol. 92, № 4. – Pp. 1274-1281.

### **Карашецкий В.П. Расчет трехмерных потенциальных магнитных полей методом конечных элементов**

Выведены основные формулы метода конечных элементов для расчета трехмерных статических потенциальных магнитных полей в областях, заполненных нелинейными безгистерезисными анизотропными средами, с использованием лагранжевых конечных элементов 1-4 порядков, кубатурных формул численного интегрирования и итерационного метода Ньютона.

**Ключевые слова:** потенциальное магнитное поле, магнитная характеристика, лагранжевый тетраэдр, метод конечных элементов, кубатурная формула.

### **Karashetsky V.P. Calculation of three-dimensional potential magnetic fields of the method finite element**

Basic formulas of the finite element method for calculating of three-dimensional static potential magnetic fields filled with nonlinear without hysteresis anisotropic environments using Lagrangian 1-4 order finite elements, cubature formulas of numerical integration and Newton's iteration method were obtained.

**Keywords:** potential magnetic field, magnetic characteristic, Lagrangian tetrahedron, finite element method, cubature formula.

## 6. ОСВІТЯНСЬКІ ПРОБЛЕМИ ВИЩОЇ ШКОЛИ

УДК 37.[012+062]

Ст. викл. *О.Б. Біленька, канд. фіз.-мат. наук;*  
доц. *Т.В. Чайківський, канд. техн. наук – НУ "Львівська політехніка"*

### СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ КОНФЛІКТИ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ – ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ШЛЯХИ РОЗВ'ЯЗАННЯ

Дано аналіз причин виникнення проблемних ситуацій та конфліктів у вищих навчальних закладах. Показано, що індивідуально-психологічні особливості учасників освітнього процесу створюють причини конфліктних ситуацій у навчальному процесі. Зазначено, що на особливу увагу заслуговує питання у визначенні мотивації студентів до навчання у сучасних умовах.

**Ключові слова:** конфліктна ситуація, освітній процес, педагогічна система.

**Постановка проблеми.** Міжособистісні стосунки між викладачами та студентами у вищій школі на сьогодні є особливим типом проблем спілкування. Тому з'ясування причин їх виникнення потребує уваги та докладного аналізу.

**Мета** дослідження – проаналізувати причини виникнення проблемних ситуацій, що виникають у спілкуванні викладачів та студентів.

**Виклад основного матеріалу.** Конфлікти та проблемні ситуації – одне з найважливіших явищ сучасного соціального життя. Людське життя у суспільстві сповнене суперечностей, які часто призводять до зіткнення інтересів як окремих людей, так і великих та малих соціальних груп. Конфлікти виникають у процесі взаємодії, спілкування індивідів між собою, тому вони існують стільки, скільки існує суспільство. Конфлікт став таким чином домінуючою складовою суспільних відносин. Він є присутнім як у явних, так і в латентних формах також у вищівському середовищі. Керівництво та професорсько-викладацький склад вишів здійснюють пошук шляхів вдосконалення освітнього процесу; в цих умовах на перший план виступає проблема підвищення ефективності професійної діяльності педагогічних колективів вищих навчальних закладів. Складність її вирішення обумовлена, з одного боку, суперечностями соціально-економічного характеру, з іншого – суперечностями, що виникають в самих колективах вишів. Не отримуючи вчасного вирішення, ці суперечності стають причинами різного роду конфліктів, які серйозно ускладнюють процес навчання та виховання студентів.

Науковими дослідженнями доведено, що за своєю природою сама по собі професійна освітня (викладацька) діяльність як одна із сфер взаємодії у суспільстві значною мірою підпадає конфліктному протистоянню. Оскільки факт впливу одного індивіда на іншого – це ситуація взаємодії, то ефект впливу пов'язаний з характером співвідношення особливостей, наявних у кожного з цих індивідів. З практичного досвіду, саме індивідуально-психологічні особливості учасників освітнього процесу створюють передумови виникнення докон-

фліктних ситуацій серед різних категорій співробітників вишів, а також між викладачами та студентами.

На сьогодні проблему конфлікту та його попередження досліджують у педагогіці за такими напрямками:

- аналіз конфліктів у педагогічному процесі;
- конфлікти в педагогічних колективах та методи їх вирішення;
- подолання конфліктів у студентських колективах;
- підготовка викладачів до попередження та розв'язання конфліктів у педагогічних колективах і серед студентів.

У підсумку, невміння викладацького складу вишу грамотно визначити потреби та мотиви поведінки студентів та викладачів призводить до невміння розв'язувати конфліктні ситуації, що відображається на психологічному кліматі у педколективі, зниженні якості навчання та виховання студентів. Тому проблема підвищення ефективності освітнього процесу на базі попередження та урегулювання проблемних ситуацій у професійній діяльності педколективів вишів, що реалізують форми дистанційного навчання, є актуальною.

Щоби врегулювати конфлікт, потрібно спочатку з'ясувати, чи існує проблема взагалі, яка виникає у тих випадках, коли є суперечності, неузгодженість з чим-небудь. Далі встановлюється напрям розвитку конфліктної ситуації. Потім визначаються склад учасників конфлікту (чи проблемної ситуації), де особливу увагу приділяється їх мотивам, ціннісним орієнтаціям, особливостям у манері поведінки. Нарешті, аналізується сенс самого інциденту. Існують сигнали, що попереджують конфлікт, серед них:

- Криза (під час кризи звичні норми поведінки втрачають силу, людина стає здатна на крайність – у своїй уяві чи насправді).
- Непорозуміння (спричиняється тим, що якась ситуація пов'язана з емоційною напруженістю одного з учасників, що призводить до викривлення сприйняття).
- Інциденти (якась дрібниця може спричинити тимчасове хвилювання чи роздратування, але дуже швидко минає).
- Напруженість (стан, який викривлює сприйняття іншої людини та її вчинків, взаємовідносини стають джерелом неперервного неспокою, дуже часто будь-яке непорозуміння може перейти у конфлікт).
- Дискомфорт (інтуїтивне відчуття, хвилювання, страх, які складно описати словами).

З педагогічної точки зору, важливо відстежувати сигнали, що свідчать про зародження конфлікту. Конфлікт розглядають як дуже значиме явище, яке неможливо ігнорувати, але існування якого є показником нормального розвитку (чи то йдеться про колектив, чи про конкретну особистість).

Однак багато викладачів негативно оцінюють виникнення конфлікту, який свідчить про недоліки у виховній роботі. У більшості спрацьовує асоціація з погіршенням стосунків, порушенням дисципліни, явищем, шкідливим для виховного процесу; вони прагнуть уникнути конфлікту будь-якими способами, а за його наявності намагаються залагодити його зовнішні прояви. Загалом, конфлікт можна трактувати двояко. Більшість вважає, що конфлікт – це гостра ситуація, яка виникає як результат зіткнення відносин особистості з загальноприйнятими нормами. Існує інша точка зору, при якій конфлікт розглядають як:

1. Ситуацію взаємодії людей, які переслідують взаємовиключаючі або несумісні одночасно обома конфліктуючими сторонами цілі, або які прагнуть реалізувати у своїх взаєминах несумісні цінності та норми.
2. Явище, яке створює доволі складну психологічну атмосферу у будь-якому соціально-педагогічному колективі, як складне у плані розв'язання суперечності, пов'язане з гострими емоційними переживаннями, як критичну ситуацію, тобто ситуацію неможливості реалізації суб'єктом внутрішніх потреб свого життя (мотивів, прагнень, цінностей та ін.).
3. Внутрішню боротьбу, що породжує зовнішні, об'єктивні суперечності.
4. Стан, що породжує невдоволення цілою системою мотивів.
5. Суперечності між потребами та можливостями їх задоволення.

У педагогічній літературі частіше обговорюються попередження, послаблення, розв'язання конфліктів, значно рідше – керування ними. На підставі викладеного вище можна зробити висновок, що впродовж тривалого часу були відсутні єдині погляди на природу та причини виникнення конфліктів; не визнавався сам факт існування суперечностей; сама наявність конфліктів сприймалася як негативне явище, що заважало нормальному функціонуванню педагогічної системи та спричинило її структурні порушення. Конфлікти можуть ініціюватися не лише об'єктивними, але й суб'єктивними причинами. До об'єктивних обставин можна віднести те, що існує більш-менш незалежно від педагогічного процесу, що створює потенціальну можливість конфлікту. Суб'єктивні умови становлять рівень виховання та розвитку студентів, усвідомлення ступеня конфліктності ситуації її учасниками, їх морально-ціннісні орієнтації.

Мимовільне або свідоме порушення взаємодії хоча б одним з учасників освітнього процесу (викладачем, студентом, колективом) призводить до виникнення конфліктних ситуацій та, як зазвичай, деформує розвиток особистості. У процесі педагогічної взаємодії повинні бути відкритість, ясність розуміння спонукальних сил та стратегії професійної поведінки викладача. За своєю спрямованістю педагогічні конфлікти можна поділити на такі типи:

- соціально-педагогічні – вони проявляються як у відносинах між групами, так й у окремих людях. В основі цієї групи лежать конфлікти порушень у сфері взаємовідносин. Причини їх можуть бути такими: психологічна несумісність, тобто неусвідомлене, нічим немотивоване неприйняття особи, що спричиняє в одній із сторін або одночасно у кожній з них неприємні емоційні стани. Причинами можуть бути: боротьба за лідерство, за вплив, за престиж, за увагу, підтримку оточуючих;
- психолого-педагогічні конфлікти – в їх основі лежать суперечності, що виникають у навчально-виховному процесі в умовах дефіциту гармонійності стосунків;
- соціальні конфлікти – ситуативні конфлікти (випадкові);
- психологічні конфлікти – відбуваються поза спілкуванням.

Розрізняють також педагогічні конфлікти у часовому вимірі:

- постійні та тимчасові (дискретні, одноразові);
- за часом спільної діяльності (навчальні, організаційні, трудові, міжособистісні);
- за сферою психологічного протікання (в діловому та неформальному спілкуванні).

Ділові конфлікти виникають на ґрунті незбігу точок зору та вчинків членів колективу при розв'язанні ними проблем ділового характеру, другі – на ос-

нові суперечностей в особистісних інтересах. Особистісні конфлікти стосуються сприйняття та оцінки людьми одне одного, реальної та уявної несправедливості в оцінці їх дій, результатів роботи та ін.

Усі суб'єктивні фактори, що впливають на конфлікт, можуть бути: характерологічними та ситуативними. До перших відносять стійкі якості особистості, до других – переважно, погані настрої, відчуття непотрібності та ін. Конфлікти відносин часто виникають внаслідок невмілого розв'язання викладачем проблемних ситуацій та мають зазвичай тривалий характер. Попередження та врегулювання соціально-педагогічного конфлікту особистісного плану є набагато складнішим, ніж ділового, оскільки він базується на глибоких внутрішніх суперечностях, які пов'язані з рисами характеру, поглядами на життя, переконаннями та соціальними установками. Якщо значну кількість ділових конфліктів може все ж таки бути розв'язано шляхом співробітництва або компромісу, то особистісний конфлікт може бути усунутий або уникненням, або ж вчинками. У разі виникнення особистісного конфлікту, викладачеві доцільно вибрати таку лінію поведінки, внаслідок якої конфлікуючі сторони будуть вчитися якщо не приймати, то у крайньому разі, визнавати можливість існування іншої точки зору, відмінної від їх власної.

**Висновки.** Більшість спеціалістів, які займаються питаннями професійного розв'язання конфліктів вважають, що процес управління конфліктами залежить від багатьох факторів, значна кількість яких погано піддається керуючому впливу. Наприклад, до них можна віднести: особисті погляди, мотиви та потреби. Стереотипи, уявлення, забобони, упередження іноді можуть звести нанівець зусилля тих, хто займається вирішенням конфліктної ситуації. Багато в чому проблема соціально-педагогічних конфліктів у виші базується на потребах та мотиваціях поведінки студентського середовища. Зазвичай, у виші приходять студенти різного віку та з різними мотивами. Проблема в тому, щоби визначити особливості мотивації студентів, які б найкращим чином сприяли максимальному розвитку та реалізації особистості. Розкриваючи сучасні соціальні студентські риси, потрібно враховувати також глибокі зміни, що відбулись в самому суспільстві: трансформацію його основних інститутів, головних цінностей. Усі ці процеси (як у суспільстві загалом, так і у виші зокрема) повсюду заломлюються у свідомості та життєдіяльності студентів. Нові риси проявляються у житті студентів, системі їх цінностей, соціальному походженні, змінюються стосунки студентів з викладачами, батьками, державою загалом (незатребуваність багатьох спеціальностей, відсутність обов'язкового розподілу і т. ін.). Формування мотивів навчання – це створення у виші умов для появи спонукань до навчання (мотивів, цілей). Студентів спонукують до навчання цілим комплексом мотивів, але викладачі, маючи рекомендації з формування окремих мотивів (інтерес до предмета, обов'язок як мотив до навчання і т. ін.) не звертають уваги на інші мотиви навчання. Мотивація студента обумовлена потребами та цілями особистості, рівнем домагань та ідеалами, умовами діяльності (як об'єктивними, зовнішніми, так і суб'єктивними, внутрішніми – знаннями, вміннями, характером) та світоглядом, переконаннями та спрямованістю особистості та ін.

## Література

1. Ложкін Г.В. Психологія конфлікту: теорія і сучасна практика : навч. посібн. / Г.В. Ложкін. – К. : Вид. дім "Професіонал". – 2006. – 334 с.
2. Буткевич Т.В. Конфліктологія з основами психології : навч. посібн. / Т.В. Буткевич. – К. : Центр навч. літ-ри, 2005. – 456 с.
3. Коломінський Н.Л. Психологія педагогічного менеджменту / Н.Л. Коломінський. – К. : Вид-во МАУП, 1996. – 176 с.

### *Биленькая О.Б., Чайкивский Т.В. Социально-педагогические конфликты в высшем учебном заведении – причины возникновения и пути решения*

Дан анализ причин возникновения проблемных ситуаций в высших учебных заведениях. Показано, что индивидуально-психологические особенности участников учебного процесса создают причины конфликтных ситуаций в учебном процессе. Отмечено, что особое внимание заслуживает определение мотивации студентов к учебе.

**Ключевые слова:** конфликтная ситуация, учебный процесс, педагогическая система.

### *Bilen'ka O.B., Chaykivskyy T.V. Social-pedagogical conflicts in high school – arising causes and decisions*

The present work is consider the analysis of causes of the problem situations arise in high school. It is shown that the individual-psychological peculiarities of learning process' participants are creates a reasons of conflicts' situations in learning process. The definition of students' motivation to learning at the centre of attention is marks.

**Keywords:** conflict, learning process, pedagogical system.

УДК 331.522

Ст. викл. О.М. Гинда –

*Львівський інститут Міжрегіональної академії управління персоналом*

## РЕЙТИНГОВЕ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ У РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Розглянуто підхід щодо рейтингового оцінювання рівня розвитку людського потенціалу у регіонах України. Виконано порівняльний аналіз регіонів нашої країни за рівнем розвитку їхнього людського потенціалу, а також за рівнем розвитку його компонент. Отримані результати доводять потребу підвищення рівня розвитку цього потенціалу та окремих його компонент в Україні.

**Ключові слова:** людський потенціал, рейтингове оцінювання, рівень розвитку людського потенціалу, компоненти людського потенціалу, комплексне оцінювання рівня розвитку

**Вступ.** Розвиток світової економіки сьогодні відбувається в складних умовах. Періодичні кризи, зменшення обсягів природних ресурсів, техногенні катастрофи та інші негативні впливи змушують підприємців шукати резерви виробництва, якомога раціональніше використовувати матеріальні ресурси та існуючі виробничі потужності, застосовувати інновації та збільшувати частку людської праці у виробленій продукції [1, 2]. Перехід від індустріального до інформаційного суспільства веде до необхідності більш ефективного використання наявного в країні людського потенціалу (ЛП).

З оглянутого випливає актуальність вивчення людського потенціалу, його формування і розвитку, відтворення, збереження і реалізації як у цілій країні, так і в її регіонах. Такі дослідження лише тоді будуть ефективними, коли