ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ОСВІТИ

22-23 січня 2020 року

(частина І)

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ОСВІТИ

22-23 січня 2020 року

(частина І)

Львів
2020

УДК 005
ББК 94.3(0)

Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки та освіти (частина I): матеріали Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 22-23 січня 2020 року. – Львів : Львівський науковий форум, 2020. – 72 с.

У даному збірнику представлені тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки та освіти», організованої Львівським науковим форумом. Висвітлюються актуальні питання розвитку науки та освіти на сучасному етапі становлення, розглядаються сучасні наукові дискусії різних наукових напрямів.

Збірник предназначений для студентів, здобувачів наукових ступенів, науковців та практиків.

Всі матеріали представлені в авторській редакції. За повноту та цілісність яких автори безпосередньо несуть відповідальність.

Львівський науковий форум, 2020

ЗМІСТ

Педагогічні науки ***5***

Бабишена М.І. ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ ТЕМПЕРАМЕНТУ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ЗНАЧУЩИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ СУДНОВИХ ОФІЦЕРІВ (ЗА МЕТОДИКОЮ Г. АЙЗЕНКА) 5

Батрун І.В. ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО І ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА ЇЇ ВИРІШЕННЯ В ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО 7

Жванія О.І. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ 8

Іващенко Я.О. ПОБУДОВА ПЕРЕРІЗІВ МНОГОГРАННИКІВ 10

Каблуков А.О., Мурзіна О.А. ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКА ТЬЮТОРІВ У СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ. 12

Кислова М.А., Тарадуда А.С. АНАЛІЗ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ 14

Коваленко О.А. ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ З МАТЕМАТИКИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЦІЛІСНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ – МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ЗДО 16

Конопляник Л.М. ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ТЕХНОЛОГІЇ «ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАСУ» 18

Лисенко С.В. АДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ 20

Лісовець О.В. ПРОБЛЕМА ВИХОВАННЯ СІМЕЙНИХ ЦІННОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ЗВО 21

Рудь Н.А. АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄТОВАНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ 23

Сем'яник О.В. РОЗВИТОК ОСВІТИ НА УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ ГАЛИЧИНИ У ІІ ПОЛ. ХVШ – КІН. ХІХ СТ. 24

Сухомлінова А.С. РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ СЮЖЕТНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ З ЕЛЕМЕНТАМИ ХОРЕОГРАФІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ 26

Тітова А.А. ВМОТИВОВАНИЙ ВЧИТЕЛЬ - ПРІОРИТЕТНА ВИМОГА НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ 28

Тюріна В.О., Овсянникова Н.О. КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА ЯК ФАКТОР ЙОГО ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 31

Ухналь О.М. МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІСТОРІЇ 33

Чуйков А.С., Скриннік Ю.Б. ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ 35

Шило О.І. ОБДАРОВАНА ДИТИНА І НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В ОСВІТІ 36

Психологічні науки ***39***

Брага С.Ю., Герасименко Л.В. АВТОНОМНІСТЬ ЯК ЧИННИК ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ 39

Гончар Н.А. ЕМОЦІЙНЕ ТА ПРОФЕСІЙНЕ ВИГОРАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ 41
Журавльова О.В. АВЕРСИВНІСТЬ ЗАВДАННЯ ЯК ПРЕДИКТОР ПРОКРАСТИНАЦІЇ 43
Кононенко О.І. КОМПЕТЕНТНОСТІ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНО УСПІШНОЇ ОСОБИСТОСТІ 44
Сорока О.М., Касьяненко М.В. РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ 45
Ткаченко А.М. НЕЙРОГРАФІКА ЯК СПОСІБ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ОСОБЛИВОСТЯМИ ФІЗИЧНОГО І ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ 47
Ткачук О.В. КІБЕРБУЛІНГ В ЮНАЦЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ДОСЛІДЖЕННЯ 49
Федик А.О. ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОФІЦЕРІВ ПРИКОРДОННИКІВ 50
Чорний А.М. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ФАХІВЦІВ 51
Соціальні комунікації ***52***
Губенко А.М., Земліна Ю.В. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ГОТЕЛІ 52
Технічні науки ***54***
Sydor A.R. SPATIAL FORMS OF COUPLING OF REACHES BEHIND WATER REGULATION STRUCTURES 54
Дорошенко Я.В. CFD АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТРІЙНИКІВ НА ГІДРАВЛІЧНУ ЕНЕРГОВИТРАТНІСТЬ ТРУБОПРОВІДНИХ СИСТЕМ 55
Задорожний О.В. НАВЧАННЯ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ 57
Катаєва Є.Ю., Одокієнко С.М., Люта М.В., Арутін В.В. АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ПОШУКУ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ CREATIVE COMMONS. 59
Кусий Я.М. АНАЛІЗ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГІЧНОГО УСПАДКОВУВАННЯ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ 61
Кухар М.А. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ МНОЖИН ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЛІНГВІСТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ 63
Черкас А.І. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЄДНОСТІ ТА ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ 64
Фізико-математичні науки ***66***
Бондаренко Н.В. ІНДУКТИВНІ ГРАНИЦІ СИМЕТРИЧНИХ ГРУП, ЗАНУРЕННЯ ЯКИХ ВИЗНАЧАЮТЬСЯ ІНДУКОВАНИМИ ДІЯМИ НА ПІДМНОЖИНАХ 66
Хімічні науки ***69***
Zubenia N.V. POTENTIOMETRIC SENSOR FOR DETERMINATION OF AMPROLIUM IN PHARMACEUTICAL FORMULATION **69**
Ковальова С.О., Петровська В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ У КУКУРУДЗЯНІЙ ОЛІЇ ПІД ЧАС ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ 70
Пилипенко І.В. ВИДАЛЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ З ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ІНТЕРКАЛЬОВАНИМ МОНТМОРИЛОНІТОМ 72

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

Бабишена М.І.,
к.п.н., доцент кафедри гуманітарних дисциплін
Херсонської державної морської академії

ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ ТЕМПЕРАМЕНТУ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ЗНАЧУЩИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНІХ СУДНОВИХ ОФІЦЕРІВ (ЗА МЕТОДИКОЮ Г. АЙЗЕНКА)

Знання темпераменту майбутніх суднових офіцерів дають змогу передбачити особливості реакції у їх міжособистісній взаємодії та правильно зреагувати на них; індивідуалізувати вимоги відповідно до їх особливостей; сформувати позитивне ставлення до навчальної діяльності та її мотивів для подальшої професійної реалізації.

Мета дослідження – дослідити та порівняти показники темпераменту до формувального етапу дослідження та після нього і визначити роль темпераменту у формуванні професійно значущих якостей майбутніх суднових офіцерів.

Для досягнення цілісного розуміння професійно значущих якостей майбутніх офіцерів, виявлення взаємовпливу внутрішніх і зовнішніх чинників на їх формування було використано психодіагностичний метод дослідження. Так, за тестом Г. Айзенка було виявлено індивідуально-типологічні компоненти та проінтерпретовано отримані результати. Ці показники визначення типу темпераменту є важливими для дослідження психологічних особливостей майбутніх офіцерів, оскільки це дає змогу впливати на навчальну діяльність та враховувати перебіг різних психічних процесів, викликаних емоціогенними чинниками, психолого-педагогічними впливами.

Як стверджує І. Павлов, темперамент є «основною рисою індивідуальних особливостей особистості» [4]. Отже, темперамент є біологічно обумовленим показником, і під впливом соціального на ньому формується характер, на якому розвиваються індивідуальні якості особистості.

За методикою Г. Айзенка після відповідей на 57 питань було визначено темперамент досліджуваних. Показники темпераменту повинні знаходитися в таких межах: флегматики – у межах від 1 до 7, меланхоліки від 8 до 11, сангвініки від 12 до 18, холерики від 19 до 24 правильних відповідей згідно з ключем даного тесту [5].

Показники моделі, запропоновані Г. Айзенком, включають в себе три фактори: екстраверсія-інтроверсія, нейротизм – емоційна стабільність, психотизм – два з яких стосуються емоційності та спілкування. Так, фактор нейротизм вказує на емоційну стабільність, що характеризується схильністю до злості і роздратування на одному полюсі і емоційною стабільністю на іншому. Другий фактор – інтроверсія-екстраверсія – окрім інших рис включає в себе і деякі динамічні параметри міжособистісної комунікації, що є важливою якістю для навчального процесу та майбутньої професійної самореалізації суднових офіцерів. Для екстравертів властивими є виразність, жива міміка, а для інтровертів – мала виразність, стриманість.

Дослідження проводилося на базі закладу вищої освіти: Херсонської державної морської академії. Об'єктом експериментального дослідження протягом 2010–2014 років були курсанти першого та четвертого курсів факультетів судноводіння та суднової енергетики. У ході проведеної роботи в експериментальному психолого-педагогічному дослідженні добровільно взяли участь по 140 осіб першого та четвертого курсів, що складає 280 респондентів.

У нашому випадку, отримані результати характеризують особливості міжособистісної комунікації, вміння не замикатися в собі, довірливість, взаємодіяти з іншими, вміння контролювати емоції та почуття. Результати наведено у Таблиці 1.

Серед курсантів першого курсу переважають за типом темпераменту сангвініки, відповідно показники 8%, флегматиків 6,5%, меланхоліків 5,7%, холериків 5,3%. Ми акцентуємо увагу на тому, що загальний показник у першій групі становить 69,11%, тобто у них наявні неправдиві відповіді на запитання, оскільки досліджувані мають бажання представити себе у більш сприятливому світлі. Розподіл курсантів за проявами темпераменту надає змогу простежити суто індивідуальний вплив темпераменту на сприйняття ними умов навчального процесу, а у подальшому – умов тривалого перебування в умовах замкненої системи, одностатевого кола взаємодії, котрі прирівнюються до екстремальних умов професійної діяльності.

	Низький		Середній		Високий	
	Норма за методикою	1 курс	Норма за методикою	1 курс	Норма за методикою	1 курс
Сангвінік	1-11	8	12-18	-	19 і більше	-
Флегматик	1	-	5	-	7	8,5
Холерик	14	5,3	19	-	24	-
Меланхолік	5	5,7	8	-	11	-
Екстраверсія	12	-	15	15	19	-
Інтроверсія	5	-	7	-	9	13,3
Нейротизм	7	11,2	15	-	19	-
Шкала соціальної сприятливості	менше 4	-	4	-	більше 4	4,6

Таблиця 1. **Показники проведеного дослідження за методикою Г. Айзенка курсантів 1 курсу до експерименту**

З огляду на нормативи для вікової категорії осіб від 18 років, були визначені показники екстраверсії у межах 11-14 балів, нейротизму у межах 10-15 балів, соціальної сприятливості (шкала соціальною сприятливості) у межах 4-5 балів. За умови, що значення було більшим від шести балів, його не брали до уваги, оскільки вони вказували на нещирість відповідей.

За методикою Г. Айзенка отримані показники є неперервною сукупністю усіх особистісних якостей та їх поєднання впливають як біологічно обумовлений чинник на формування професійно значущих якостей майбутніх суднових офіцерів [5].

На формувальному етапі експериментального дослідження професійно значущих якостей майбутніх суднових офіцерів було впроваджено програму спецкурсу «Психолого-педагогічні аспекти взаємодії в команді», що передбачала дослідження процесу загального та професійного дорозвитку особистості в онтогенезі. В абсолютної більшості курсантів під впливом когнітивного, мотиваційного та емоційно-вольового компонентів формуються спрямованість на самореалізацію, усвідомлення якостей, котрі є професійно значущими у подальшій діяльності.

Окрім того, отримані результати формувального експерименту були підтверджені психодіагностичним інструментарієм дослідження. Так, протягом трьох років досліджувані курсанти були задіяні у формувальному експерименті і на четвертому курсі вони знову були продіагностовані за тими ж методиками.

Так, за тестом Г. Айзенка було виявлено індивідуально-типологічні компоненти та проінтерпретовано отримані результати.

Доцільно зауважити, що кожній особистості властиві усі чотири типи темпераменту, проте домінуючим є один із чотирьох. Тому у дослідженні були отримані наступні результати:і кількість сангвініків – 10%; флегматиків – 9,3%; меланхоліків – 7,5%, холериків – 7,1%. Ми акцентуємо увагу на тому, що індивідуально-біологічні показники впливають на формування професійно значущих якостей майбутніх суднових офіцерів, і тому їх з'ясування є доречним для даного дослідження. Результати показано у Таблиці 2.

	Низький		Середній		Високий	
	Норма за методикою	4 курс	Норма за методикою	4 курс	Норма за методикою	4 курс
Сангвінік	1-11	10	12-18	-	19 і більше	-
Флегматик	1	-	5	-	7	9,3
Холерик	14	7,1	19	-	24	-
Меланхолік	5	7,5	8	-	11	-
Екстраверсія	12	14,4	15	-	19	-
Інтроверсія	5	-	7	-	9	12,5
Нейротизм	7	-	15	9	19	-
Шкала соціальної сприятливості	менше 4	-	4	-	більше 4	4,5

Таблиця 2. **Показники за методикою Г. Айзенка курсантів 4 курсу після формувального експерименту**

З огляду на нормативи для вікової категорії осіб від 18 років, було виявлено показники екстраверсії у межах 11-14 балів, нейротизму у межах 10-15 балів, соціальної сприятливості у межах 4-5 балів. За умови,

що показники були більшими ніж 6 балів, їх не брали до уваги, оскільки вони були неконгруентними. Тож, за його результатами відрізняються показники нейротизму в обстежуваної категорії – 9,0 балів.

Таким чином, на четвертому курсі підвищується емоційна сприйнятливість та професійна спрямованість не тільки на поведінковому, а й на особистісному рівні.

Література:

1. Климов Е. А. Психология профессионала / Е. А. Климов. – М. : МПСИ ; Воронеж : МОДЭК, 1996. – 400 с. – (Психологи Отечества : избр. психолог. труды : в 70 т.).
2. Клищевская М. В. К проблеме профессионального развития / М. В. Клещевская // Вестник МГУ. – М., 2001. – № 4. – С. 3–12.
3. Лазурский А. Ф. Классификация личностей / А. Ф. Лазурский // Психология индивидуальных различий : тексты / под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. Я. Романова. – М., 2000. – С. 179–198. – (Хрестоматия по психологии).
4. Павлов И. П. Общие типы высшей нервной деятельности животных и человека : избранные труды / И. П. Павлов. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1951. – 616 с.
5. Психологическая диагностика : [учебное пособие] / под ред. К. М. Гуревича, Е. М. Борисовой. – [2-е изд., испр.]. – М. : Изд-во УРАО, 2000. – 304 с.+

Батрун І.В.,
кандидат педагогічних наук,
учитель російської мови та літератури
Харківської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 101

ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО І ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА ЇЇ ВИРІШЕННЯ В ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИЦІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО

У період становлення української державності гостро постає проблема патріотичного виховання особистості, адже патріотизм складає найважливішу ціннісну основу будь-якого суспільства і виступає не лише чинником інтеграції української нації, а й суттєвим внутрішнім мотивом для саморозвитку і розкриття всіх потенційних можливостей кожного громадянина в духовній, економічній і соціальній сферах життя суспільства.

Чималу роль саме патріотичному вихованню у своїх творах приділяв видатний український педагог, письменник, публіцист Василь Олександрович Сухомлинський. Адже виховання молоді як патріотів України – важлива потреба держави. Для здійснення такого виховання необхідно забезпечувати поєднання громадянських знань і вмінь, громадянських якостей, досвіду соціально-політичного життя, усвідомлення демократичних норм та установок поведінки. Саме ці характеристики – основа культури особистості, яка є громадянином і формується в аспекті національних та загальнолюдських надбань громадянського суспільства. Таким чином, процес національного відродження України неможливий без громадянського виховання особистості, оскільки історія розвитку суспільства показує, що подальше існування кожної держави залежить від того, наскільки вона забезпечить виховання духовно зрілих, соціально-активних громадян, які є патріотами свої держави.

Під громадянським вихованням В. Сухомлинський розумів складну, цілеспрямовану діяльність, що забезпечує становлення та розвиток у школяра громадянської свідомості, почуття власної гідності, мужності й патріотизму. Він зазначав, що саме через громадянську активність, безпосередню участь у громадських справах і можна виховати справжніх патріотів: «Якщо в дитинстві й отроцтві людина піклувалася про свої інтереси, якщо спільне стало для неї глибоко особистим, вона у зрілі роки стане справжнім патріотом».

Ідея такого виховання полягала саме в тому, щоб зростити в дитині, а у майбутньому і в дорослій людині, любов та повагу до рідного краю. Досягалося це шляхом ознайомлення з історією батьківщини та її сьогоденням. В. Сухомлинський проводив бесіди, в яких намагався охоплювати великі проміжки часу, але робив це таким чином, щоб діти могли зрозуміти, на прикладі історій, одну із сторін патріотизму, а саме: «непримиренність із загарбниками, готовність віддати життя за волю і незалежність».

Патріот – це людина, віддана своєму народові, яка любить свою Батьківщину, живе і працює заради процвітання свого краю. У своїй книзі «Народження громадянина» [1], педагог зауважує на необхідності розширення кругозору дитини. Адже дитина повинна бачити не лише те, що коїться поряд із нею, а й дивитись далеко у майбутнє, охоплювати новий простір і завдяки цьому більш повно оцінювати свою працю,

себе та своїх рідних. Лише людина з широким кругозором може навчитися патріотичному баченню світу, яке є надзвичайно важливим для громадянина своєї країни, адже країна, яку не люблять – не існує.

Неможливо не любити рідний край, у якому ти народився та виріс, у якому пройшло твоє дитинство, повне дорогоцінних спогадів. Навіть полишаючи рідну землю, в нашому серці назавжди залишається крихта рідного краю, частинка батьківщини. Саме це й намагається донести до нас В. Сухомлинський у своїх працях, силується донести до нових поколінь знання про те, як любити свою неньку і як передати цю любов іншим.

Відзначимо, що В. Сухомлинський перший (за радянських часів) звернувся до громадянського виховання як до головної педагогічної проблеми.

В. Сухомлинський вважав, що патріотизм – сукупність політичних і моральних ідей, моральних почуттів, в основу яких покладено такі загальнолюдські та національні цінності: «любов до рідної землі, народу, Батьківщини та її минулого, любов до матері, батька, старших у сім'ї, любов до рідної мови, шанобливе ставлення до історії та культури українського народу, працелюбність». Відомий педагог збагатив педагогічні словники такими термінами, як «дух», «людяність», «духовність», «повага», «сердечність» та інше. Патріотичне виховання, за В. Сухомлинським, – сфера духовного життя людини, яка проникає в усе, що робить, до чого прагне, що любить і ненавидить людина, яка формується.

«Азбука» патріотичного виховання В. Сухомлинського досить проста і доступна для кожного вихователя та вчителя. Кожній дитині як індивіду притаманні емоції, почуття і переживання, характер, переконання. В. Сухомлинський перевірив і довів на практиці, що саме колектив, який побудований на принципі співробітництва і партнерства, – основний інструмент для виховання особистості.

Підсумовуючи вище викладене, зазначимо, що процес національно-патріотичного виховання у навчальному закладі слід організовувати на основі особистісно-орієнтованого підходу до навчальної діяльності учнів, який передбачає: 1) створення умов для виникнення пізнавальної потреби в учнів та їхнє самовизначення в активно-творчій національно-патріотичній діяльності; 2) визначення мети практичної роботи за допомогою співставлення відомих правил навчальної діяльності та завдань і змісту національно-патріотичного виховання з урахуванням пошуку нового у відповідній галузі знань та конкретизації навчально-виховних цілей; 3) відкриття нового знання за допомогою педагогічних прийомів і засобів навчання на основі виховуючої функції ціннісно-орієнтаційної діяльності підлітків; 4) самостійна практична робота у формі комунікативної взаємодії та визначення нових її способів при розв'язанні поставленої проблемної ситуації у таких формах, як мистецтво, література, мова, історія, народна етика, життєзнавство, вітчизнознавство та інші на основі корекції зворотного зв'язку; 5) формулювання висновку про можливість використання результатів роботи в національно-патріотичній діяльності та визначення цілей наступної навчально-пізнавальної діяльності.

Література:

1. Сухомлинський В. О. Народження громадянина // Вибрані твори у 5 томах. – Київ: Радянська школа, 1977. – Том 3. – С. 282 – 582.

УДК 378

Жванія О.І.,
викладач спеціальних дисциплін,
Козелецький коледж ветеринарної медицини
Білоцерківського національного аграрного університету

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

Ветеринарна галузь, як і аграрна галузь України в цілому, потребує ефективної системи освіти, що відповідає сучасним вимогам та тенденціям розвитку ринку праці. Сьогодні потрібні фахівці не тільки з теоретичними знаннями свого предмету, а передусім з практичними навичками, вмінням інколи нестандартно, творчо вирішити те чи інше поставлене перед ними завдання. Жодна професія не оточена

таким ореолом шани і поваги як діяльність лікаря ветеринарної чи гуманітарної медицини, адже лікар впливає на життя і здоров'я своїх пацієнтів, надаючи їм необхідну лікарську допомогу та рятуючи їм життя. Зазвичай лікар у нашому уявленні асоціюється з особистістю з бездоганною репутацією, високими морально-етичними якостями, ерудицією, професійною майстерністю і здатністю до лікарського мислення. Ці якості формуються протягом тривалого часу інколи з самого дитинства, але велику роль у цій системі підготовки спеціаліста відіграє вища освіта.

Сьогодні на порядку денному поряд із вивченням основ наук за допомогою викладача перед студентами стоїть завдання розвитку навичок самостійного навчання і опановування навичок здобувати знання з використанням сучасних інформаційних технологій. Тому актуальним залишається розробка й упровадження сучасних технологій навчання при викладанні дисциплін ветеринарного напряму у вищих навчальних закладах.

Трансформація освіти вимагає в першу чергу вирішення таких нагальних питань, як орієнтація на людину, фундаментальні цінності, рішуча демократизація освіти тощо. На допомогу класичним технологічним аспектам приходять нові, зокрема, інтерактивні технології навчання. Розглядаючи інтерактивні технології навчання як інноваційні, треба пам'ятати, що будь-яка педагогічна технологія буде мертвою, якщо не розглядати її як цілісну систему в єдності всіх компонентів і взаємозв'язків[1].

Цікавий приклад наводять українські дослідники інтерактивного навчання, які, пояснюючи метод інтерактивних технологій, звертають увагу на те, що наш мозок схожий на комп'ютер, а ми – його користувачі. Щоб комп'ютер працював, його потрібно ввімкнути. Так само потрібно «ввімкнути» і мозок студента. Коли навчання пасивне, мозок не вмикається .

За інтерактивного навчання відбувається співнавчання, взаємо навчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і студент, і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, вміють і здійснюють. Викладач під час інтерактивного навчання виступає як організатор процесу навчання, консультант, який ніколи не «замикає» навчальний процес на собі. Головними у процесі навчання є зв'язки між студентами, їхня взаємодія і співпраця. Результати навчання досягаються взаємними зусиллями учасників процесу навчання, студенти беруть на себе відповідальність за результати навчання [2].

Інноваційний процес має певну циклічність: починається з виникнення інновації та закінчується фінішем, що говорить про завершення її існування й потреби початку нового циклу. Тому процесу провадження інновацій у навчальному процесі доцільно розподілити на основні етапи, врахувавши теоретичну та практичну підготовку викладачів. На підставі всебічного аналізу необхідно своєчасно коригувати темп та зміст оновлення педагогічного процесу, накреслюючи нові перспективи роботи.

Щоб зрозуміти специфіку упровадження інноваційних технологій у викладання дисциплін ветеринарного напряму необхідно знати специфіку процесу сприймання та обробки інформації студентом, з якого в майбутньому буде формуватися фахівець з ветеринарної медицини. Студент за рахунок зорового аналізатору (огляд тварини), тактильної чутливості (пальпація) та слухового аналізатору (прослуховування тварини, отримання відомостей про тварину у власника) сприймає певну інформацію про стан тварини. Отримані дані він порівнює зі своїми теоретичними знаннями, знаходить певну відповідність і, таким чином, отримує практичні навички (підтверджує теорію на практиці). В подальшому студент ставить діагноз і призначає лікування, яке може призвести до одужання тварини (позитивний досвід) або негативних наслідків (негативний досвід). Як правило, негативний досвід повинен спонукати студента на подальше збільшення свого як теоретичного, так і практичного досвіду, що, в свою чергу, призводить до формування професійних знань і професійної інтуїції.

На цій основі у навчальному процесі вищого навчального закладу (ВНЗ) активно використовуються діяльнісні методики, а також технології, спрямовані на візуалізацію інформації, методика укрупнення дидактичних одиниць, ігрові методики.

Доцільними тут є проблемні лекції (проблема може створюватись як на початку, так і в ході, в кінці лекції), технології ситуативного навчання.

Широко використовую у навчальному процесі метод кейсів (ситуаційних задач)- це той інструмент, за допомогою якого значно полегшується і якісно поліпшується обмін ідеями в групах студентів. Лекції, семінари, засновані на методі ситуаційних задач, допомагають засвоїти правила ведення дискусій. Під час дискусії не тільки вирішуються проблеми, але і кожен студент бере участь у дослідженні, аналізі і порівняні різних точок зору, що приводить до точнішого розуміння проблеми[3,с.330].

Ще хочеться відмітити, що однією з ознак інтерактивної педагогічної взаємодії є створення ситуації успіху, яка полягає в створенні педагогом комплексу зовнішніх умов, що викликають отримання задоволення, позитивних емоцій тими, хто вчиться. Для цього під час оцінювання діяльності студента необхідно підкреслювати цінність, значення досягнутого результату, індивідуальних досягнень студента, відзначити і підкреслити позитивні уміння в навчанні. Є недопустимим порівнювати досягнення одного студента з досягненнями іншого. В той же час це і право студента на самооцінку, оцінку діяльності викладача[3, с.287].

Таким чином, світовий досвід підготовки фахівців у вищій школі доводить, що найголовнішою навичкою, яку здобуває студент під час навчання, є вміння під професійним кутом зору сприймати будь-яку наочну, вербальну інформацію, самостійно осмислювати, приймати рішення, оцінюючи його можливі наслідки, визначати оптимальні шляхи реалізації цього рішення.

Література:

1.Феномен інновацій: освіта, суспільство, культура : монографія / [ред. кол. : В. Г. Кремень, В. В. Ільїн, С. В. Пролеєв] ; за ред. В. Г. Кременя. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 470 с.

2. Гончаров С. М. Методи, форми та інтерактивні технології навчання в кредитно-модульній системі організації навчального процесу / С. М. Гончаров // Інтеграція в європейський освітній простір: здобутки, проблеми, перспективи: монографія / за заг. ред. Ф. Г. Ващука. – Ужгород : ЗакДУ, 2011. – Вип. 16. – С. 353–362. – (Серія : Євроінтеграція: український вимір).

3. Туркот Т. І. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Т. І. Туркот. – К. : Кондор, 2011. – 628 с.

Іващенко Я.О.,
студентка
Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького

ПОБУДОВА ПЕРЕРІЗІВ МНОГОГРАННИКІВ

Многогранники є надзвичайно змістовним предметом дослідження, виділяючись серед усіх геометричних тіл багатьма цікавими властивостями. На нашу думку, вивченню многогранників та їх перерізам у шкільному курсі геометрії потрібно приділити більше уваги, оскільки вони дають багатий матеріал для розвитку та поєднання в учнів просторової уяви і логічного мислення. Побудова перерізів робить вивчення шкільного курсу стереометрії наочним, доступним та цікавим процесом, формує в учнів конструктивні просторові уявлення.

У становлення шкільного курсу геометрії та методики його навчання вагомий внесок у різні часи зробили такі науковці, як Г.П. Бевз, М.І. Бурда, М.І. Жалдак [1], О.С. Істер, О.І. Матяш [2; 3], О.В. Погорєлов, О.Ф. Семенович, Н.А. Тарасенкова [5] та інші. Зокрема, О.І. Матяш зазначає, що питання якості навчання стереометрії загострюється, збільшується кількість проблем, які змушений самостійно розв'язувати вчитель математики [3]. Тому актуальним є впровадження ІКТ у навчальний процес, зокрема під час вивчення учнями перерізів у шкільному курсі стереометрії. Однак М.І. Жалдак наголошує, що незважаючи на виняткову ефективність використання ІКТ у навчанні геометрії (в тому числі стереометрії) важливо розуміти, що використання комп'ютера в навчальному процесі має бути виваженим і доцільним, заснованим на гармонійному поєднанні методичних надбань минулого і сучасних інформаційно-комунікаційних технологій [1].

Многогранники та їх перерізи вивчаються в 10-11 класах у шкільному курсі геометрії (стереометрії). Кількість годин, що відводяться на вивчення теми, зміст навчального матеріалу, навчальні досягнення учнів залежать від того, на якому рівні вивчається математика: стандарту, профільному чи поглибленому. Однак, незалежно від рівня вивчення математики, кількості годин, які виділяються чинною програмою [4], замало для такої складної теми. Тому перерізи многогранників необхідно розглядати з учнями ще і на факультативних заняттях для старшої школи.

Будувати перерізи многогранників можна різними методами. До тих, які вивчають у 10-11 класах належать: метод слідів, метод проекцій (метод внутрішнього проектування), комбінований метод. На сучасному етапі також розроблені комп'ютерні програми, які дають можливість учителям демонструвати

побудови перерізів у прискоренному режимі. До таких програм належать, зокрема GeoGebra. Але учні повинні не лише споглядати готовий результат побудови перерізу, а робити його і власноруч.

Продемонструємо на прикладах побудову перерізів многогранників за допомогою методу слідів та методу проекцій, які можна виконати з учнями без комп'ютерної підтримки.

Метод слідів

Задача 1. Побудуйте переріз піраміди *SABC* площиною, яка проходить через точки *K*, *L*, і *M* (рис. 1), якщо. $K \in (ABC),\ L \in (ABC),\ M \in (ASC)$.

Побудова. Для розв'язання задачі побудуємо лінії перетину січної площини з гранями піраміди. Припустимо, що площина *KLM* (яку ми позначимо α) побудована. Так як площини α і *ABC* мають спільну точку *K*, то вони перетинаються по прямій, яка проходить через точку *K* (згідно з аксіомою перетину площин), а так як ці площини мають ще одну спільну точку – точку *L*, то пряма *KL* є лінією перетину площин α і *ABC*. Звідси слідує наступна побудова: проведемо пряму *KL* до перетину з відрізками *AB* і *BC* і точках *E* і *F* (рис. 2). Нехай ця пряма перетне пряму *AC* в точці *X*. Будемо міркувати аналогічно: точки *X* і *M* лежать як в площині α, так і в площині *ASC*, звідси слідує, що пряма *XM* – лінія їх перетину, тому будуємо пряму *XM* до перетину з відрізками *SA* і *SC* в точках *H* і *G* відповідно (рис. 3).

Повторюючи міркування по тій же схемі, робимо висновок, що площини α і *ASB* перетинаються по прямій *EH*, а площини α і *BSC* – по прямій *FG*. Тому, щоб закінчити побудову потрібно з'єднати точку *E* з точкою *H* і точку *F* з точкою *G* (рис. 4). Задача має єдиний розв'язок.

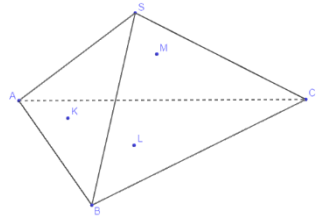


Рис. 1

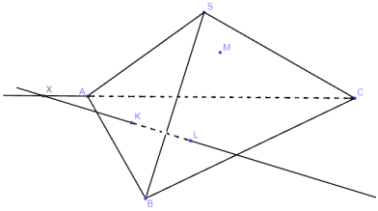


Рис. 2

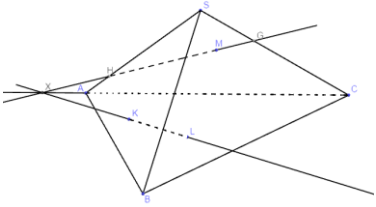


Рис. 3

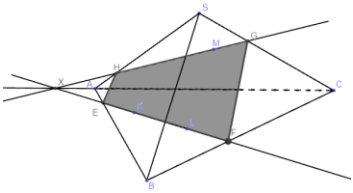


Рис. 4

У випадку, якщо прямі *KL* і *AC* паралельні, потрібно скористатися теоремами про паралельність в просторі. Ці ж теореми використовуються і у випадку, якщо однією із умов задачі є паралельність деякій прямій, площині чи двом прямим, які перетинаються.

Використовуючи метод слідів легко з'ясувати суть побудови перерізу многогранника, він є наочний, але не в усіх випадках зручний, оскільки розташування точок може вийти за рамки площини креслення.

Метод проекцій (метод внутрішнього проектування)

Задача 2. Побудуйте переріз чотирикутної призми $ABCDA_1B_1C_1D_1$ площиною *MNP* (рис. 5).

Побудова. Застосуємо в призмі паралельне проектування точок, що задають переріз, на площину основи (напрям проектування – паралельно бічному ребру). Проекціями точок *M, N, P* будуть відповідно точки *A, D, C* (рис. 6). Розглянемо в основі призми чотирикутник *ABCD*, у якого три вершини *A, D, C* – проекції даних точок перерізу *M, N, P*. Будуємо дві допоміжні площини AA_1C_1 та BB_1D_1, які перетинаються по прямій OO_1. Вибираємо з них площину AA_1C_1, яка містить дві точки *M* і *P* січної площини, тобто січна площина і площина AA_1C_1 перетинаються по прямій *MP*. $MP \cap OO_1 = T$. Точка *T* – прообраз точки *O* за вибраного проектування. Точки *N* і *T* належать відповідно площинам *MNP* та BB_1D_1. Отже, ці

площини перетинаються по прямій *NT*. У площині BB_1D_1 будуємо точку *R*, у якій січна площина перетинає ребро BB_1: $R = NT \cap BB_1$. Чотирикутник *MNPR* – шуканий переріз.

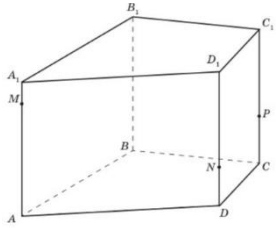


Рис. 5

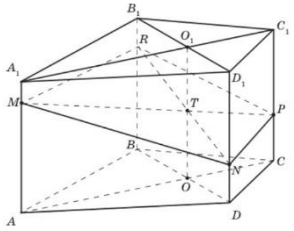


Рис. 6

Метод проекцій застосовують для побудови перерізів у тих випадках, коли незручно знаходити слід площини, зокрема, коли слід будується далеко від поданої фігури.

Література:

1. Жалдак М. І. Використання комп'ютера в навчальному процесі має бути педагогічно виваженим і доцільним. Комп'ютер у школі та сім'ї, 2011. № 3. С. 3-12.

2. Матяш О., Ясінський В., Прус А. Формування знань старшокласників про різні методи розв'язування задач стереометрії. Математика в школі, 2010. № 10. С. 8-17.

3. Матяш О. І., Савченко М. В. Актуальні проблеми навчання стереометрії в умовах профільного навчання. Актуальні питання природничо-математичної освіти, 2013. № 1. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка. С. 28-32.

4. Навчальні програми для 5-9 класів. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi - dlya- 10-11-klasiv (дата звернення 16.11.2019).

5. Тарасенкова Н. А. Візуальний супровід побудови перерізів многогранників у підручнику. Science and education a new dimension, 2017. Budapest. pp. 49-54.

Каблуков А.О.,
к.т.н., доцент кафедри медичної і фармацевтичної інформатики та НТ,
Мурзіна О.А.
к.п.н., асистент кафедри медичної і фармацевтичної інформатики та НТ.
Запорізький державний медичний університет

ПРОБЛЕМА ПІДГОТОВКА ТЬЮТОРІВ У СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Стрімкий розвиток інформаційних технологій та їх використання в усіх сферах життя суспільства висуває все більш високі вимоги до вищої освіти. Тому виникає необхідність у використанні нових більш ефективних форм, засобів і технологій навчання, які забезпечують підготовку фахівця з високим рівнем знань, необхідним для його самостійної роботи після закінчення вузу.

Однією з новітніх технологій навчання є дистанційне навчання (ДН) [1]. Дистанційне навчання визнано перспективним напрямком розвитку сучасної системи освіти, здатним вирішити цілий ряд актуальних проблем вищої освіти. ДН не заперечує існуючі освітні тенденції і технології, форми навчання; воно покликане інтегруватися в ці системи, доповнюючи і розвиваючи їх.

Ефективність дистанційної освіти залежить від ряду факторів, основними з яких є підготовка контенту навчальної дисципліни, а також професійної компетентності тьютора (викладача), який супроводжує курс дистанційного навчання [2]. Тьютор є ключовою фігурою яка безпосередньо впливає на якість дистанційного навчання.

Система дистанційної освіти висуває особливі вимоги до рівня професійної підготовки і кваліфікації фахівців, які задіяні в організації та проведенні різних курсів дистанційного навчання (ДН). Тьютори дистанційного навчання повинні не тільки добре знати навчальний матеріал, а й володіти необхідними навичками організації навчальної діяльності в умовах сучасної високотехнологічної оснащеності освітнього середовища.

Основним завданням тьютора є активізація процесу навчання. Тьютор, як функціональна одиниця в навчальному процесі, надає студентам комплексну допомогу по взаємозв'язку навчальних матеріалів з практикою їх застосування.

Головними проблемами при застосуванні дистанційних освітніх технологій викладачі називають недостатню інформаційну компетентність в технічних аспектах розробки дистанційного навчального курсу і значні витрати часу на розробку дистанційного навчального курсу. Таким чином, найбільшою складністю для викладачів становить процес розробки дистанційного навчального курсу і володіння комп'ютерними технологіями, які використовуються в ДН.

В зв'язку з вище викладеним проблема підготовка викладачів для системи дистанційного навчання є актуальною проблемою в системі вищої освіти.

Підготовка висококваліфікованих викладачів, які володіють навичками організації навчальної діяльності студентів і створення навчально-методичних комплексів, може здійснюватися через електронні курси, які пропонуються деякими навчальними закладами, або в самому навчальному закладі за місцем роботи викладача, що представляється нам більш доцільним.

Підготовка викладачів може включати в себе наступні модулі:

- основи інформатики;
- робота в обчислювальних мережах;
- знання систем управління навчанням (LMS), тих що використовуються в вузі;
- особливості та технології дистанційного навчання;
- розробка навчальних матеріалів в електронному вигляді;
- складання тестів і організація контролю в системі дистанційного навчання та ін.

При підготовці тьюторів в самому навчальному закладі необхідно розробити навчальну програму курсу і положення про організаційно-педагогічне забезпечення підготовки дистанційного викладача в якому повинні бути вимоги до його кваліфікації, перелік компетенцій, модель курсу підвищення кваліфікації та опис етапів його проведення.

При створенні організаційно-педагогічного забезпечення підготовки викладача в системі ДО необхідно систематизувати проблеми, які вирішуються їм, і визначити його види діяльності. На основі аналізу видів діяльності скласти вимоги до кваліфікації дистанційного викладача та базі кваліфікаційних вимог сформулювати його компетенції.

Особливістю використання дистанційної освіти в медичних вузах є те, що навчатися дистанційно можуть студенти за фахом фармацевт і діагност, а також вона використовується для підвищення кваліфікації лікарів, інтернів та студентів, які вивчають дисципліни за вибором. Тобто використовується очна та заочна форми навчання

Запорізький державний медичний університет (ЗДМУ), розуміючи важливість використання ДН, зробив перші кроки в створенні системи дистанційної освіти: перейшов до планової підготовки викладачів-розробників, тьюторів і розробки дистанційних курсів. На першому етапі використовувалось очне навчання викладачів. Під час очного навчання викладачам-представникам кожної кафедри університету, були прочитані лекції і проведені практичні заняття з використання навчальної платформи дистанційної освіти edX, яка функціонує в університеті, та правил створення дистанційних курсів.

На другому етапі навчання викладачів проходило дистанційно. Для цього скористалися наявними можливостями сучасних інформаційних технологій, а саме Office 365 і його додатків. Для доступу до методичних матеріалів і завдань за допомогою Інтернету була використана система онлайн навчання edX та додаток Office 365 Teams.

На базі навчальної платформи edX кафедрами університету було розроблено більше 500 курсів з навчальних дисциплін, що викладаються в університеті.

Для використання онлайн матеріалів кожен викладач кафедр був зареєстрований та отримав логін і пароль для доступу до матеріалів курсу, які розміщені в каталогах додатку Teams «Навчальні матеріали», «Завдання» і т.д. Консультації і спілкування з викладачами здійснюються за допомогою програми Teams Office 365, в якому створюються команди викладачів та кураторів, що закріплені за відповідними

кафедрами університету. Викладач-куратор, який контролює процес навчання, має можливість зворотного зв'язку з викладачами що навчаються.

Висновок. Якість і ефективність дистанційної освіти в значній мірі залежить від компетентності викладача-тьютора. Тому розробка організаційно-педагогічного забезпечення, а також створення курсів підготовки викладачів для системи ДН, є актуальною проблемою в системі вищої освіти.

Література.

1. Григоришин П.М., Махрова Є.Г., Ходоровський В.М. Дистанційні технології навчання: досягнення, проблеми та прерспективи розвитку. Вісник проблем біології і медицини-2013-Вип.2(100).

2. Бендова Л. В., Чернявская А. Г. Тьюторство как новое пространство педагогической деятельности. URL: wiki.saripkro.ru/images/Tutorstvo.doc. (дата обращения: 18.06.2014).

Кислова М.А.,
к. пед. н., викладач відділення «Загальноосвітня підготовка»,
Тарадуда А.С.,
викладач відділення «Загальноосвітня підготовка».
Криворізький коледж Національного авіаційного університету

АНАЛІЗ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ

Система управління навчанням (англ. e-Learning Management System (LMS)) використовується для розробки, зберігання і організації спільного доступу до електронних навчальних матеріалів мережею Інтернет, забезпечення широких комунікативних можливостей викладачів і студентів, проведення тестування і навчально-адміністративної роботи [3].

Об'єднання засобів для різних етапів викладення навчальних матеріалів можливе за допомогою систем управління навчанням таких, як Blackboard, Moodle, TrainingWare Class, Claroline LMS, Прометей, Агапа.

1) Blackboard – система дистанційного навчання. Вона надає можливості для роботи в on-line режимі: розклад, інформація про курс і оголошення, електронні підручники, лекції, завдання, тестові процедури, рейтинги й статистика за курсом. Існуючий вбудований інструментарій для комунікацій і спільної роботи включає email і текстовий чат. Для нотування заміток студентам представляють можливість робити це в on-line записній книжці (online notebook); а також перевіряти розклад групи згідно календаря; здавати домашні завдання, використовуючи зошит завдань (Digital Drop Box) і виконувати наукову працю, використовуючи інтегровані академічні web ресурси (Academic Web Resources). На другому рівні додаються модулі, які можуть інтегрувати курси, комунікаційні й адміністративні сервіси в режимі on-line через спеціальний Інтернет-доступ. На третьому рівні додається адміністративний пакет, що управляє академічним кампусом, який призначений для web ідентифікації студентів, web електронної комерції та web адміністрування. Також BlackBoard пропонує свої продукти як для локальної інсталяції, так і для хостинга [1].

2) Moodle – це вільна система управління навчанням, орієнтована на організацію взаємодії між викладачем та студентами. Середовище Moodle розроблена на PHP, з використанням SQL-бази, має модульну архітектуру. Дана система є досить гнучкою, тобто викладач, наприклад, може власноруч контролювати доступ до своїх курсів, використовувати часові обмеження, створювати власні системи оцінки знань, контролювати запізнення студентів при виконанні завдань, дозволяти або забороняти перездачу тощо. Система підтримує показ будь-якого електронного формату документів, що є корисним при створенні курсів. Для організації взаємодії між учасниками навчального процесу існують чати та форуми з можливістю використання графічної інформації, а також інструменти проведення онлайн-класів та надсилання відгуків студентам. Контроль знань здійснюється в системі за допомогою окремого модуля, який представляє багато видів тестів, можливість перетестування з дозволу викладача, можливість захисту від списування шляхом рендомізації питань та встановлення бази даних питань, для використання у тестах [2].

3) TrainingWare Class – це технологічна платформа для автоматизації процесів навчання та атестації користувачів. Вона забезпечує взаємодію між викладачем та студентами в процесі навчання, розробку курсів і тестів, підтримку очного навчання і автоматизовану атестацію користувачів. TrainingWare Class

надає можливість формувати індивідуальний підхід до навчання та автоматизувати рутинну роботу викладача. За рахунок масштабованості рішень на базі TrainingWare Class можуть створюватися комплексні системи автоматизації навчальних процесів і системи моніторингу навчання рівня району, міста або області, а також формуватися єдині бібліотеки навчально-методичних матеріалів, створювані учасниками педагогічних спільнот та соціальних мереж.

4) Claroline LMS – платформа для електронного навчання, що надає можливість створювати ефективні онлайн-курси та управляти процесом навчання та сумісними діями через Інтернет. Простір кожного курсу вміщує інструменти, що надають можливість приводити загальну інформацію курсу, опубліковувати документи будь-якого електронного формату, розробляти шляхи навчання, об'єднувати студентів у групи, готувати онлайн-вправи, керувати термінами виконання, користуватися електронними повідомленнями, користуватися статистикою активності користувачів, використовувати технологію wiki.

5) Прометей – це розробка, яка надає можливість автоматизувати весь навчальний процес. Система має модульну архітектуру, що надає можливість її розширювати, модернізувати та масштабувати. Система складається з таких модулів: Навчальний портал (надано можливість публікації загальнодоступної інформації: каталогу курсів, новин, умов навчання) та декілька більш структурованих підрозділів управління та контролю: Підсистема реєстрації та обробки заявок, Підсистема контролю оплати витрат, Підсистема управління групами, тобто виконання адміністративних операцій на рівні груп, Підсистема календарного плану, Підсистема бібліотеки, Підсистема тестування, Підсистема спілкування, Підсистема адміністрування, що дозволяє автоматизувати створення та супровід об'єктів системи, Мультимедіа-сервер, Підсистема моніторингу, Сервер звітів тощо. До переваг системи «Прометей», на нашу думку, слід віднести дружній інтерфейс та простоту використання, відсутність ліцензій на клієнтські місця, можливість використання методики он-лайн навчання, що базується на командній роботі, велика кількість тестів, можливість об'єднання декількох систем в одну, можливість інтеграції з різноманітними системами та доступні вимоги щодо апаратного забезпечення. Але ця система не має власних інструментів для розробки електронних курсів, хоча в комплектації поставки додається програма SunRav BookOffice з ліцензією на один комп'ютер на необмежений строк, яка виконує функції створення контенту.

6) Агапа – це клієнт–серверне програмне забезпечення. Це означає, що для її роботи потрібен головний комп'ютер (сервер), на якому встановлена сама програма, а користувачі можуть підключаються до сервера через мережу Інтернет або через локальну комп'ютерну мережу навчального закладу (підприємства).

СДО «Агапа»:

• це комплексний набір інструментів, які надають можливість користувачеві, який не має безпосереднього доступу до сервера даних, отримувати і обробляти інформацію на відстані, користуючись сучасними технологіями;

• це програма, яка може зберігати різну динамічну інформацію, надавати її користувачам, враховуючи права доступу кожного користувача або певних груп, пропонуючи можливості гнучкого управління різними даними;

• це навчальний комплекс, який створений спільними зусиллями групи фахівців різних областей (педагоги, психологи, програмісти, менеджери ...). Для навчання потрібен звичайний комп'ютер і доступ в Інтернет.

Література

1. Модульне динамічне об'єктно-орієнтоване середовище для навчання [Електронний ресурс] // Система дистанційної освіти при Києво-Могилянській Академії. – Режим доступу до файлу: http://moodle.ukma.kiev.ua/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=72.

2. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогичес-ких исследований. – М., 1982.

3. 160. Словак К. І. Застосування мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних ВНЗ / К. І. Словак // Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання математики : матеріали Всеукр. наук-метод. конф. (3-4 грудня 2009 р., м. Суми). – Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2009. – С. 230–231.

Коваленко О.А.,
старший викладач
Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ З МАТЕМАТИКИ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЦІЛІСНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ – МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ЗДО

Одним з найважливіших показників інтелектуального потенціалу суспільства є математичні знання та навички, а математична культура особистості є важливим компонентом загальнолюдської культури. Виховання й освіта – це оволодіння культурою, передавання її від одного покоління до іншого. Лише системність та наступність математичної підготовки студентів може забезпечити формування професійної компетентності майбутніх фахівців, а значить і їх математичної культури.

Питаннями удосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти під час навчання у закладах вищої освіти (ЗВО) займалися такі науковці, як Г. Бєлєнька, А. Богуш, Н. Гавриш, Н. Грама, М. Машовець, Т. Поніманська, А. Шаран, К. Щербакова та інші. У результаті їх наукових пошуків було визначено теоретико-методологічні засади підготовки педагогів ЗДО у сучасних умовах. Дослідженням проблем, пов'язаних із формуванням предметної, загальної та професійної культури майбутніх фахівців педагогічної справи займалися В. Ілляшенко, Є. Лодатко [3], О. Степанова [4], І. Тимофєєва [5], М. Третяк та інші. Дещо узагальнюючи результати їх наукових пошуків можна сказати, що сучасний педагог будь-якої освітньої ланки має стати справжнім майстром своєї справи з високим рівнем знань, умінь і практичних навичок у сфері педагогічної діяльності, а умовою досягнення такого рівня професіоналізму та майстерності є оволодіння теоретичними та практичними основами різних навчальних курсів, у тому числі математики під час здобування вищої освіти.

Студенти, які вступають до ЗВО на спеціальність 012 Дошкільна освіта й уявити собі не могли, що будуть вивчати в університеті курс математики. Для вступу на цю спеціальність не є обов'язковою умовою складання зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) з математики, а тому студенти вказаної спеціальності мають досить різний рівень шкільної математичної підготовки. У зв'язку з цим у процесі навчання математики в університеті викладач зобов'язаний: допомогти кожному з них подолати боязке та в якійсь мірі негативне ставлення до математики; коригувати та вдосконалювати свої знання та вміння; проявити себе, підкреслити власну індивідуальність; продовжувати, а інколи розпочинати формувати їх математичну культуру. Такий підхід можна реалізувати, як зазначено у [1], через поєднання класичного стилю навчання теоретичних основ математики і сучасних тенденцій освітньої системи, через доступність різних методик навчання та право коригувати навчальний матеріал, а також через дидактично виважений вибір методів і форм контролю.

Форми поточного контролю можуть бути різними. Зі шкільних років студенти знайомі з такою формою як експрес-контроль. У своїй практиці ми теж його використовуємо і за нашими спостереженнями студенти сприймають його більш позитивно, ніж традиційні самостійні чи контрольні роботи. Експрес-контроль з математики [2] містить завдання теоретичного і практичного змісту. Він дає можливість: викладачеві перевірити чи опанував студент навчальний матеріал з тієї чи іншої теми, студенту – можливість систематизувати та узагальнити свої знання, а тим і тим – коригувати прогалини у знаннях студентів у разі їх виявлення.

До переваг такої форми контролю, на нашу думку, можна віднести те, що вона потребує незначної кількості часу, її можна використовувати як у поточному опитуванні, так і для формування змісту самостійних чи індивідуальних завдань (містить кілька варіантів однотипних завдань). Завдання експрес-контролю містять записи формул, означень, властивостей, множин роз'язків тощо, а це в свою чергу допомагає студентам зрозуміти важливість строгості математичних записів, які є елементами математичної культури майбутніх фахівців. Під час проведення практичних занять з математики можна також використовувати зміст варіанту експрес-контролю для творчих завдань, коли студентам треба за зразком розробити власний варіант завдань, який міг би виконувати інший студент. Продемонструємо один з варіантів експрес-контролю для майбутніх вихователів, які вивчають математику на першому курсі університетської підготовки.

Множини. Відповідності. Відношення

Варіант №

1. Різницею множин *A* і *B* називається множина, яка …

А	Б	В	Г	Д
складається лише з елементів множини *A*	складається з елементів множини *A*, які не належать множині *B*	складається із спільних елементів множин *A* і *B*	складається лише з елементів множини *B*	складається з елементів множини *B*, які не належать множині *A*

2. Визначте, яка із зазначених множин є перерізом множин A і B, якщо:

$$A = \varnothing,\ B = \{y \mid -1 \le y \le 4,\ y \in Z\}.$$

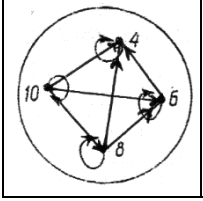
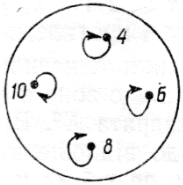
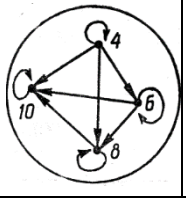
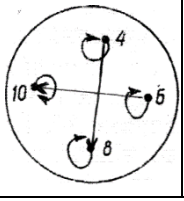
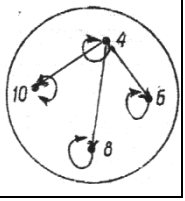
А	Б	В	Г	Д
$\{0\}$	$\varnothing$	$\{-1;0;1;2;3;4\}$	$\{-1;0;4\}$	$\{-1;4\}$

3. Укажіть, які пари є елементами декартового добутку $X \times Y$, якщо:

$$X = \{-4;-3;-2;-1\},\ Y = \{1;\ 2;\ 3;\ 4\}.$$

А	Б	В	Г	Д
(-1; -4), (-2; -3), (1; 4), (2; 3)	(-4; 1), (-3; 1), (2; -2)	(-4; 1), (-3; 1), (-2; 2), (-1; 1)	(1; -4), (1; -3), (1; -2), (1; -1)	(-3; 3), (4; 4), (-1; -1), (2; 2)

4. Укажіть граф відношення «*більше або дорівнює*» на множині $M = \{4;6;8;10\}$

А	Б	В	Г	Д
				

5. Побудуйте геометричну фігуру, яка зображує відношення

$$\varphi : \{(x;y) \mid (x,y) \in R^2,\ x^2 + y^2 < 9\}.$$

6. Розбийте всі натуральні числа від 1 до 30 на класи так, щоб до одного класу ввійшли числа, які при діленні на 9 мають одну і ту ж остачу. Скільки різних класів отримали? Запишіть отримані класи.

Відповідальне ставлення студентів – майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти до вивчення математики у ЗВО сприяє підвищенню їх рівня математичної культури та професійної компетентності, розвитку логічного і критичного мислення, загальному розвитку та успішному опануванню іншими курсами. Досвід виконання математичних завдань різного типу, зокрема завдань експрес-контролю, стане у пригоді при створенні психологічно комфортного клімату для зацікавленого формування елементарних математичних уявлень дітей дошкільного віку під час проходження педагогічної практики та у майбутній професійній діяльності.

Література:

1. Коваленко О. А. Застосування експрес-контролю у навчанні математики майбутніх учителів початкових класів. Науково-дослідна робота в системі підготовки фахівців-педагогів у природничій, технологічній і комп'ютерних галузях: матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 2017. С. 92-93.

2. Коваленко О. А. Математика. Експрес-контроль. Черкаси: Вид. відділ ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2015. 56 с.

3. Лодатко Є. О. Математична культура вчителя початкових класів. Рівне-Слов'янськ: Підприємець Маторін Б.І., 2011. 324 с.

4. Степанова О. І. Розвиток мовленнєвої культури як основа професійної підготовки майбутніх вихователів ДНЗ. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_ 2015_57_49 (дата звернення 14.11.2019).

5. Тимофєєва І. Б. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів. Автореф. дис. … канд. пед. наук. Київ, 2017. 21 с.

Конопляник Л.М.,
к.пед.н., доцент кафедри іноземних мов та прикладної лінгвістики
Національного авіаційного університету

ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ТЕХНОЛОГІЇ «ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАСУ»

Початок XXI століття характеризується активним розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, тому стає очевидною залежність ефективності навчально-виховного процесу у вищій школі від інформаційного складника, і це спонукає до модернізації вищої освіти. Крім того, відбувається перехід від традиційної до гуманітарної парадигми освіти, у центрі якої стає не та людина, яка навчається та засвоює «готові знання», а людина, яка пізнає істину [2, с. 33]. Найбільшою цільовою аудиторією сучасної системи вищої освіти є представники цифрового покоління, так званого «покоління Z», для яких необхідно створювати нові умови для організації інформаційно-навчального середовища. Впроваджуючи технологію «перевернутого класу», студенти мають змогу вивчати теоретичний матеріал самостійно, а на практичних заняттях виконувати інтерактивні завдання, спрямовані на розвиток компетентностей, і це сприятиме витісненню репродуктивної парадигми навчання.

Важливість даного дослідження полягає у тому, що попри спроби впровадження технології «перевернутого класу» та наявності різноманітних онлайн курсів, проблема ефективного оцінювання студентів залишається актуальною та потребує детального опрацювання.

Оцінювання навчальних досягнень студентів є невід'ємною складовою освітнього процесу. Оцінювання трактується як «систематичне збирання і тлумачення фактів, за яким йде наступний етап – судження щодо їхньої цінності та відповідне планування подальших дій» [3, с. 45]. У педагогічній літературі сучасні закордонні та вітчизняні науковці розрізняють три базові типи оцінювання: діагностичне, формувальне (оцінювання навчального процесу) та підсумкове (оцінювання навчальних досягнень).

Діагностичне оцінювання зазвичай проводиться на початку вивчення певної дисципліни або на початку навчального року з метою виявлення (діагностування) наявних знань, умінь та навичок студента з певної дисципліни та наявності прогалин у знаннях. Цей контроль служить інструментом для виявлення проблем, і мета такого оцінювання полягає у зборі інформації.

Формувальне оцінювання – це інтерактивне оцінювання, що реалізується через тривалий процес, мета якого коригувати навчальний прогрес студента за допомогою критичних зауважень та порад у вербальній формі (письмовий відгук, усний коментар, аналіз роботи студента у формі діалогу із ним) [1, с. 26]. Таке оцінювання реалізується протягом вивчення певної дисципліни чи курсу шляхом постійного моніторингу та використання зворотного зв'язку між викладачем і студентом, що сприятиме підвищенню якості навчального процесу. Наприклад, Б. Коуві та Б. Белл [5, с. 101] вважають формувальне оцінювання «двостороннім процесом між викладачем та студентом з метою оптимізації процесу навчання», виділяючи аспект співробітництва, а Б. Блек – «діяльністю викладача та студентів, яка надає інформацію, що може бути використана як зворотний зв'язок для кореляції навчального процесу» [4, с. 7], наголошуючи на ідеї важливості реагування викладача на запити студента у процесі навчання. Таким чином, формувальне оцінювання – це «зворотний зв'язок» для студентів, який дає їм змогу зрозуміти, яких заходів слід вжити для покращення власних результатів.

Підсумкове оцінювання проводиться після вивчення дисципліни або у кінці навчального курсу, теми, модуля тощо. Головна мета проведення такого оцінювання – визначення рівня навчальних досягнень студентів та побудова подальшої стратегії корекції їхніх знань чи їх узагальнення. Прикладами можуть бути написання підсумкового письмового тесту в кінці теми чи після вивчення дисципліни, написання модульної контрольної роботи в кінці модуля, створення проекту тощо. Якщо метою формувального оцінювання є підвищення якості, то мета підсумкового оцінювання – оцінити якість.

Ми погоджуємось з М. Колозуп в тому, що як діагностичне, так і підсумкове оцінювання встановлюють рубіж певного етапу навчання, а результати представляються у формі оцінки, бала чи рейтингу. В той же час, критичний відгук читача, який студенти отримують на етапі виконання комунікативного завдання є типовим прикладом формувального оцінювання [1, с. 26].

У «перевернутому класі» можна також визначити види оцінювання за таким критерієм, як учасники оцінювання:
• викладач оцінює індивідуальну роботу студентів;
• викладач оцінює групову роботу (наприклад, спільний проект);
• самооцінювання студентами своєї діяльності;
• оцінювання студентів однолітками.

Самооцінювання студентами своєї діяльності та оцінювання однолітками підвищують їхню самостійність, відповідальність та сприяють розвитку соціальних навичок. Проте варто зазначити, що на початковому етапі викладач повинен надати рекомендації щодо такого оцінювання.

Технологія «перевернутого класу» базується на студентоцентрованому підході. Для забезпечення такого підходу протягом усього процесу викладання та навчання, система оцінювання також повинна бути орієнтованою на студентів. У цьому випадку ми розглядаємо оцінювання як безперервний процес, а не просто підрахування балів після завершення теми. Традиційні методи оцінювання зазвичай порівнюють студентів між собою, створюючи конкуренцію між ними. На відміну від них, мета оцінювання у студентоцентрованому підході – це моніторинг розвитку студента порівняно з ним самим та його попереднім рівнем, визначаючи його прогрес у навчальному процесі. Таке оцінювання дає змогу студентам продемонструвати, чи вони досягли запланованих навчальних результатів.

Технологія «перевернутого класу» надає більше можливостей взаємодії між викладачем зі студентами та студентами між собою. Мобільні додатки та онлайн-сервіси (наприклад, Kahoot!) дуже корисні інструменти для підтримки цієї взаємодії у формі вікторини (для визначення рівня ознайомленості студентів з певною темою чи рівень її розуміння) або опитування (для збору думок та поглядів студентів на певну проблему). Проте коли ми говоримо про оцінювання, не слід враховувати лише тести, оскільки велику кількість інформації можна отримати під час дискусій зі студентами протягом навчального процесу.

Метою так званого розвивального оцінювання є розвиток навичок мислення вищого порядку шляхом залученням студентів до навчального процесу. Цей спосіб оцінювання стосується не лише оцінювання роботи студентів, але й спосіб вдосконалення компетентностей, необхідних для того, щоб навчити їх вчитися. Викладачу слід сприяти тому, щоб студенти могли виявити власні слабкі місця, планувати подальші кроки та брати на себе відповідальність за їх виконання. При цьому викладач може вносити необхідні зміни, корегувати та доповнювати навчальний процес.

Серед форм оцінювання студенто центрованого навчання, що використовуються у перевернутому навчанні, виділимо самооцінювання (напр., за допомогою карт знань, чек-листків); оцінювання одногрупниками, членами однієї команди); оцінювання проектної роботи, спільної роботи; портфоліо; статті, дослідження. Таке оцінювання спрямоване на підвищення якості навчання.

Чек-листки використовуються для швидкої перевірки розуміння та засвоєння вивченого матеріалу. Можна створити чек-листки для власних цілей, бажано онлайн. Також бажано поділитися ними зі студентами ще перед початком роботи, щоб вони могли бачити, які аспекти будуть оцінюватися і ким. Можна застосовувати різні види оцінювання одночасно, оскільки може бути корисно порівняти самооцінювання з оцінюванням одногрупниками чи викладачем та обговорити це.

Перевірку засвоєння навчального матеріалу можна проводити у вигляді анкет, вікторин, створених за допомогою веб-додатків. Таким чином будуть залучені навіть ті студенти, які могли б бути неактивними при використанні інших форм. Ми отримуємо зворотний зв'язок від усієї групи одночасно, тож викладач чітко бачить як студенти засвоїли матеріал, чи потрібне його повторення з окремими студентами, чи потрібно детальніше працювати нам над питанням, якщо студенти не зрозуміли його тощо. Як зазначалось вище, Kahoot! є відмінним інструментом для виготовлення вікторини. Крім того, можна підготувати онлайн-анкети та тести використовуючи Google Forms, що допоможе легко оцінити студентів та отримати корисну інформацію щодо ефективності навчання.

Література:

1. Козолуп М.С. Контроль та оцінювання рівня сформованості письмової академічної комунікативної компетентності майбутніх бакалаврів природничого профілю в університетах США / М.С. Козолуп // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. – Budapest, 2016. – № 4 (47), Issue 101. – С. 25–29.

2. Міщенко Т.О. Студентоцентричне навчання як вектор розвитку гуманітарної парадигми освіти / Т.О. Міщенко, Н.В. Стаднік // Наукові записки РДГУ : зб. наук. праць. – Рівне : РДГУ, 2017. – Вип. 17(60). – С. 32–37.

3. Морзе Н.В. Формувальне оцінювання: від теорії до практики / Н.В. Морзе, В.П. Вембер, О.В. Барна // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах : зб. наук. праць. – К. : Вид-во «Світоч», 2013. – № 6. – С. 45–57.

4. Black, P. (2000). Formative Assessment and Curriculum Consequences. In D. Scott (Ed.) Curriculum Assessment, International Perspectives of Curriculum Studies (Vol.1, pp.7-24). Westport Connecticut, London: Ablex Publishing.

5. Cowie, B., & Bell, B. (1999). A Model of Formative Assessment in Science Education. Assessment in Education: Principles, Policy and Practice, Vol. 6, № 1, 101-116. https://doi.org/10.1080/09695949993026

Лисенко С.В.,
старший викладач
Харківського технологічного університету «ШАГ»

АДАПТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІЗ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Висока інноваційна динаміка й інтеграція інформаційних технологій (ІТ) в усі сфери життя суспільства збільшує попит на ІТ-фахівців та сприяє підвищенню вимог до їх підготовки у закладах вищої освіти. Складність сучасних інформаційних процесів вимагає від ІТ-фахівців швидкої адаптації до технологій професійній діяльності, які швидко змінюються, оперативного оновлення знань, систематичного підвищення кваліфікації, гнучкої взаємодії з працівниками різних сфер. Таким чином, сьогодні успішний та затребуваний ІТ-фахівець повинен бути здатним швидко та якісно вирішувати професійні завдання у змінних умовах. Одним зі способів отримання якісних освітніх результатів є використання технологій навчання, які забезпечують досягнення запланованого освітнього результату завдяки гнучкому реагуванню на зміни вимог соціокультурного та виробничого середовища через оптимальний підбір дидактичних складників (методів та форм навчання) і розподіл ресурсів (матеріально-технічних засобів реалізації освітнього процесу). Тобто мова йде про застосування адаптивних освітніх технологій у підготовці фахівців із інформаційних технологій. При цьому, структуру педагогічної технології представимо на основі робіт Г.Селевко, а саме: концептуальна основа, змістовна частина навчання, процесуальна частина [1].

Отже, назва технології – технологія адаптивного освітнього процесу підготовки фахівців із інформаційних технологій. Керуюча ідея – технологія має забезпечити підтримку особистого розвитку студента у освітньому процесі з метою формування знань та умінь із інформаційних технологій з тим, щоб стимулювати пристосування до завдань професійної діяльності. Технологія має бути реалізована застосуванням гнучкого використання різноманітних інноваційних методів навчання; заохочення у студентів почуття незалежності водночас із забезпеченням належного наставництва та підтримки з боку викладача. Підходи реалізації технології: адаптивний, системний, особистісно орієнтований. Принципи реалізації технології: адаптивності, мотивації, компетентності, спрямованої самоорганізації, кооперації. Завдання технології – сформувати професійну компетентність фахівця із інформаційних технологій складовими якої є: особистісно-ціннісна; когнітивна; технологічна; діяльнісна; рефлексивна. Педагогічні умови реалізації технології: моніторинг змісту навчальних дисциплін та періодичне їх оновлення; створення адаптивного освітнього середовища: дистанційна освітня платформа з електронними навчальними посібниками, конспектами теоретичного матеріалу, завданнями для виконання та інше; орієнтація викладача на впровадження студентоцентрованих технологій; системне підвищення фахової та педагогічної компетентності викладача з метою актуалізації змісту навчання та педагогічних технологій, які застосовуються. Змістовна складова технології обумовлюється освітньо-професійною програмою та робочою навчальною програмою з дисципліни. Проте зауважимо, що зміст має бути побудований у відповідності до сучасних тенденції розвитку освіти, а саме когнітивних технологій та NBIC-технології. Наведемо теоретичні положення щодо характеристики цих технологій. Програма освіти представлена Р. Шенком (США) «Від освіти, пов'язаної з предметами, до освіти, пов'язаної з міркуваннями: що когнітивна наука говорить нам про те, чому саме ми повинні вчитися». У програмі виділено дванадцять фундаментальних когнітивних процесів: моделювання, експеримент, прогноз, оцінка, діагноз, планування, причинність, судження, переговори або вміння домовлятися, вплив, командна робота, опис [5]. Отже, на формування фундаментальних когнітивних процесів має бути спрямований зміст підготовки фахівців із комп'ютерних технологій з тим, щоб забезпечити швидкість та якість вирішення професійні завдання у змінних умовах.

Процесуально-адаптивна складова технології представлена у відповідності до мотиваційної, технології формування орієнтовної основи діяльності (ООД), технології формування виконавчих дій

(ВД), технології контролю дій (КД) [3]. Складові адаптивної технології підготовки фахівців із інформаційних технологій наведені у таблиці 1.

Дидактичні складники	Дії викладача
Технологія мотивації	
Зміст	формування професійної спрямованості та мотивації навчальної діяльності
Форми	групова, фронтальна
Методи	методи формування внутрішньої та зовнішньої мотивації
Засоби	відеофільм, статистичні дані, результати досліджень та інше
Технологія формування орієнтовної основи діяльності (ООД)	
Зміст	представлення змісту навчання у відповідності до робочої навчальної програми
Форми	групова, фронтальна
Методи	проблемно-пошукові методи
Засоби	екранно-звукові (відеофільм та інше), друковані (підручник, робочий зошит), система дистанційного навчання
Технологія формування виконавчих дій (ВД)	
Зміст	стимулювання студентів та спрямування їх самостійного пошуку у конструктивному напрямі
Форми	індивідуальна, групова, фронтальна
Методи	бесіда, виконання вправ, навчальний тренінг, кейс-технології, евристичні методи рішення творчих задач та інші
Засоби	екранно-звукові (відеофільм та інше), друковані (підручник, робочий зошит), система дистанційного навчання
Технологія контролю дій (КД)	
Зміст	представлення можливості обрання форми та методу контролю
Форми	індивідуальна, групова, фронтальна
Методи	програмований, усний, тестовий, письмовий
Засоби	питання, завдання, тести, система дистанційного навчання

Таблиця 1. **Складові адаптивної технології**

Отже, нами представлена адаптивна технології підготовки фахівців із інформаційних технологій. Практичне застосування якої можливо здійснювати у процесі викладення дисциплін підготовки фахівців у закладах вищої освіти.

Література:

1. Селевко Г.К. Альтернативные педагогические технологии / Г.К. Селевко. - М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 224 с.

2. Habermas J. The concept of human dignity and the realistic utopia of human rights // Философия в диалоге культур : материалы Всемирного дня философии. М., 2010. С. 31–32.

3. Коваленко, О. Е. Методика професійного навчання: підруч. для студ. вищ. навч. закл.- Х.: Вид-во НУА, 2005. – 324 с.

Лісовець О.В.,
д-р пед. наук, професор кафедри соціальної педагогіки і соціальної роботи Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя

ПРОБЛЕМА ВИХОВАННЯ СІМЕЙНИХ ЦІННОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ЗВО

Проблема виховання сімейних цінностей є надзвичайно актуальною в сучасному суспільстві, в ситуації демографічної кризи та зміні світоглядної парадигми, а тому досліджується у різних сферах науки (педагогіки, психології, соціології та ін.) і, зокрема, такими науковцями як А. Антонов, І. Бестужев-Лада, Ю. Гаспарян, Т. Гурко, І. Кон, А. Шмельов та ін. Питання підготовки молоді до шлюбу, формування позитивного ставлення до сім'ї піднімаються у роботах Т. Алєксєєнко, А. Карасевич, В. Лісовського, І. Стисенка, А. Харчева та ін. У тому числі, окрема увага зосереджується на питаннях підготовки студентської молоді до сімейного життя,

виховання сімейних цінностей в умовах університетського освітнього простору. Саме цей аспект ми висвітлюємо у даній публікації, **метою** якої є аналіз теоретичного та практичного досвіду вирішення проблеми виховання сімейних цінностей у сучасному студентському середовищі.

Саме поняття «сімейні цінності» ми розглядаємо як найважливіші, значимі уявлення, показники сімейного життя, які впливають на вибір сімейних цілей, способів організації життєдіяльності і взаємодії [4]. Іншими словами, це «традиції, ідеали, звичаї, що передаються з покоління в покоління, те, що найбільш цінується членами родини» [2, с. 113]. До традиційних в Україні сімейних цінностей відносять міцний шлюб, заснований на взаємному коханні, чесності, доброзичливості, щирості та порядності; материнство та батьківство, любов до дітей і відповідальність за їхню долю; пошану до представників старшого покоління, великодушність у ставленні до них, обов'язок піклування, збереження пам'яті родоводу, історичних родинних цінностей.

Звичайно, виховуючи сімейні цінності у сучасному студентському середовищі, слід враховувати, що вони мають властивість змінюватися, переходити з одного ряду значущості в інші. Передумовою цього є соціум, розвиток суспільства, ситуації, що призводять до трансформації цінностей: омолодження шлюбів, недостатня економічна і соціальна захищеність подружжя, загальне послаблення моральних норм у суспільстві, поширення нетрадиційних форм шлюбу, небажання мати дітей або відкладання цього акту на невизначене майбутнє та ін. Г. Костюшко наголошує, що за останній період становлення інституту сім'ї в Україні зазнають певних трансформацій ціннісні орієнтації молоді та сімейні цінності: відбувається відокремлення та індивідуалізація молоді, змінюється ставлення молоді до форм шлюбу, зростає середній вік вступу в шлюб, кількісний показник народжуваності дітей змінюється в бік однодітності [3, с. 77].

Враховуючи вищесказане, важливо з'ясувати, наскільки значимими для сучасної студентської молоді залишаються такі цінності як престиж сім'ї, народження та виховання дітей, кохання та бажання жити з близькою людиною тощо. З цією метою нами було проведено дослідження, учасниками якого стали студенти ЗВО Чернігівської області віком – 18-23 років (вибірка склала 60 осіб). Респондентам була запропонована анкета, яка складалась з 12 запитань із варіантами відповідей. Виявлено, що позитивно ставляться до шлюбу 92,5 % юнаків і 95 % дівчат. На питання про доречність вступу у шлюб під час навчання у ЗВО 34,7 % юнаків і 66,5 % дівчат вважають це прийнятним; 38,7 % хлопців і 12,4 % дівчат вважають, що шлюб може заважати навчанню; четверта хлопців і дівчат зазначили можливість такого шлюбу. Більшість дівчат (82,3 %) і хлопців (66 %) упевнені, що вступати до шлюбу потрібно у віці від 20-30 років, а інші вказали після 30 років. Опитування щодо кількості дітей у майбутній сім'ї, показало, переважна більшість студентської молоді вважає, що в ідеалі в сучасній сім'ї має бути двоє дітей (60 %), ще 27% вважають ідеальною сім'ю з трьома дітьми. Важливо що невисоким виявився відсоток студентів 2 %), які взагалі не пов'язують своє майбутнє з народженням дітей, так званих чайлд-фрі.

Як бачимо, для сучасного студентства питання пов'язані з майбутнім сімейним життям є значимими, а, отже, потребують серйозної уваги з боку як науковців, так і педагогічної спільноти ЗВО. Науковці, що досліджують дану проблему, наголошують на необхідності створення сприятливого освітнього середовища для виховання сімейних цінностей. Умовами їх ефективної вихованості можуть виступати як створення інформаційного простору у ЗВО з метою збільшення об'єму і якості знань студентів з різноманітних питань сімейно-шлюбних відносин (розробка елективних навчальних дисциплін, проведення інформаційних, профілактичних кампаній, акцій, круглих столів тощо); так і компетентність викладачів для забезпечення роботи з орієнтації студентів у питаннях сім'ї, материнства, батьківства і дитинства, етики і психології сімейних стосунків тощо. Важливою умовою, як відмічає К. Горбунова, є і сприятлива політика в ЗВО, яка спрямована на створення і підтримку студентських сімей (індивідуальний графік навчання, матеріальні заохочення та допомоги при народженні дітей, надання кімнат у гуртожитках тощо) [1, с. 13].

У цілому процес виховання цінності сім'ї у студентської молоді має бути спрямований на отримання ними сукупності спеціальних знань, умінь і навичок, за допомогою яких молоді дівчата і юнаки здатні створити власну сім'ю, на усвідомлення ними сутності та важливості сімейного життя.

Серед інноваційних форм і методів цієї роботи у освітньому просторі ЗВО пропонуємо ознайомитись з досвідом виховання сімейних цінностей у студентському середовищі Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Цей досвід опирається на комплексний підхід та інноваційність у вирішенні даної проблеми, врахуванні вищезазначених умов та студентоцентризм в організації тематичних заходів. На базі кафедри соціальної педагогіки і соціальної роботи розроблено цикл заходів по роботі зі студентами, який завершується традиційним Форумом сімейних цінностей, який приурочується до Міжнародного дня сім'ї і охоплює як студентський, так і викладацький колективи. Програма заходів Форуму передбачає такі складові:

інформаційну (інсталяція «Студентське сімейне дерево»; тематичні книжкові виставки; онлайн-консультування з юридичних питань); мотиваційну (інтеракції, бліц-опитування, медійний супровід, привітання і відзначення студентських сімей); наукову (науково-практичний семінар «Сучасна сім'я у нормативному та соціальному вимірі»); практичну (тематичні майстер-класи).

Таким чином, представлений досвід інтеграції в традиційні форми освітнього процесу інноваційних може сприяти вихованню у студентської молоді сімейних цінностей. Це тим більш важливо, оскільки сім'я є далеко не основною цінністю для студентства, а на чолі цілей стоїть перш за все отримання вищої освіти, далі влаштування на гарну роботу, просування по кар'єрних сходах. Все це і відсуває створення сім'ї в часі, а тому ці питання слід актуалізувати і враховувати в освітньому процесі ЗВО. Адже збереження і виховання сімейних цінностей у підростаючого покоління, розвиток інституту сім'ї є, без перебільшення, питаннями національної безпеки нашої держави.

Література:

1. Горбунова Е. Формирование ценности семьи у студенческой молодежи: автореф. дис. … канд. пед. наук 13.00.01. Москва, 2011. 24 с.
2. Дерега В. В. Основні поняття та категорії дослідження державної сімейної політики. Наукові праці: науково-методичний журнал. Вип. 190. Т. 202. Державне управління. Миколаїв: Вид-воЧДУім. Петра Могили, 2012.196 с.
3. Костюшко, Г. О. Традиційні сімейні цінності молоді в контексті їх сучасної трансформації. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 11 : Соціальна робота. Соціальна педагогіка : зб. наук. праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 24 (І том). С. 71-78.
4. Олифирович Н. И., Зинкевич-Куземкина Т. А., Велента Т. Ф. Психология семейных кризисов. Москва, 2006. 440 с.

Рудь Н.А.,
директор Роменського коледжу
ДВНЗ «Київський Національний економічний університет ім.В.Гетьмана»

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄТОВАНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Сучасна якісна вища освіта неможлива без застосування особистісно-орієтованого підходу до навчання, основнім принципом реалізації якого є індивідуалізація.

Організація навчального процесу на основі обирання тих форм і методів навчання які б враховували індивідуальні характеристики студентів, рівень розвитку їх здібностей протягом всього періоду навчання значною мірою сприятиме формуванню не лише як професіоналів у своїй галузі а й висококультурних особистостей, що здатні швидко адаптуватися у робочому колективі та у суспільстві в цілому. Процес особистісно-орієнтованого навчання (індивідуалізації) першу чергу особистість, яка не тільки піддається педагогічному впливу в навчальному закладі, а й переживає свої внутрішні психологічні етапи розвитку, які супроводжуються проблемами і конфліктами. Час навчання у вузі збігається з другим періодом юності або першим періодом зрілості, який відрізняється складністю становлення особистісних рис [1, с. 47].

Вважаємо, що в системі вищої освіти найвагомішими особистісно-індивідуальними характеристиками студентів, які потрібно визначати, розвивати і використовувати, і які стануть запорукою набуття високого рівня професіоналізму, стрімкого кар'єрного зростання, прискореної соціалізації особи є такі: властивості темпераменту, риси характеру, рівень базової та реальної підготовки з урахування професійної спрямованості, коефіцієнт інтелектуального розвитку, ціннісні орієнтири, вибірковість уваги, рівень мислення та його креативності, лідерські якості, ступінь задоволеності людських потреб («піраміда А.Маслоу») та інші.

Так, властивості темпераменту мають визначати поведінку викладача щодо ефективного впливу на студента. Якщо привалюючими є, наприклад флегматичні властивості, то бажано уникати нагадування про слабку сторону даного психотипу – повільність. Краще намагатися чітко визначати для такої особи правила гри, міру відповідальності, наприклад за дотримання часових лагів тощо.

Нажаль в сучасній вищій школі існує безліч проблем, різних протиріч щодо застосування особистісно-орієнтованих підходів до навчання, а саме:

- більшість навчальних закладів використовують переважно пасивну модель навчання, яка передбачає чітке управління освітнім процесом з боку викладача, який повідомляє студентській аудиторії про наукові знання та досягнення як власні, як то захищена дисертаційна робота чи опублікована наукова стаття так і інших науковців. Відповідно за таких умов студентові відводиться пасивна роль лише слухача;

- існує протиріччя між фронтальною формою навчання і індивідуальним характером засвоєння знань. Дійсно, фронтальна робота не передбачає врахування індивідуальних відмінностей студентів, зорієнтована в більшості на «середнячків», а тому деякі учні просто не встигають за заданим темпом роботи в академічній групі, а деякі - знемагають від нудьги;

- система організації навчання у вузі надає досить мало можливостей саме для її індивідуалізації: досить жорстка навчальна система з усталеним розкладом і навчальним планом (дисципліни за вибором - рідкість) однаковими для всіх;

- використання таких методів і форм навчання, які не сприяють забезпеченню можливостей для творчого підходу викладачів щодо індивідуального розвитку студентів;

- неготовність викладачів до застосування особистісно-орієнтованого навчання у вузі тощо.

Отже, процес індивідуалізації освіти буде успішним, за умови, якщо:

- під індивідуалізацією розуміти не просто врахування індивідуальних властивостей особистості, а їх постійний розвиток;

- якість процесу індивідуалізації навчання залежатиме, перш за все, від ступеня готовності педагогів і студентів до його реалізації;

- основою процесу індивідуалізації навчання стане система психолого-педагогічної підготовки як викладачів так і студентів;

- розробити і обґрунтувати модель (програму) навчання способам індивідуалізації як для викладачів, так і студентів;

- навчитися визначати механізм індивідуалізації навчання;

- розробити технологію розвитку індивідуальних якостей викладачів і студентів;

- постійно визначати етапи, динаміку і тенденції розвитку індивідуальності студентів.

Таким чином, нові стандарти освіти передбачають формування такої взаємодії викладача і студента, і такої організації навчальної діяльності, яка була б спрямована на те, щоб знання та вміння обов`язково мали особистісний сенс, завдячуючи врахуванню саме індивідуальних особливостей учнів.

Література:

1. Степко М.Ф. Вища освіта України і Болонський процес: Навч. посібник / М.Ф. Степко, Я.Я. Болюбаш, В.Д. Шинкарук та ін.; за ред. В.Г. Кременя. – Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2004. – 384 с.

Сем'яник О.В.,
к. і. н, доцент кафедри методики викладання образотворчого і декоративно-прикладного мистецтва та дизайну
Навчально-наукового інституту мистецтв
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

РОЗВИТОК ОСВІТИ НА УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ ГАЛИЧИНИ У ІІ ПОЛ. XVIII – КІН. XIX СТ.

Період другої половини XVIII – кінця XIX ст. характеризується як епоха українського бароко, епоха, яка поєднала в собі як розвиток української писемності, освіченості, культури, так і поступову їх нейтралізацію та злиття з культурами інших держав (Польщі, Австрії, Німеччини) які, з одного боку, збагачували українську культуру, а з іншого – чинили тиск та насаджували свої ідеї, свою мову, витісняючи українське на тих територіях, які в той час перебували під їхнім впливом.

Важливим етапом розвитку українського шкільництва в Галичині були реформи цісарівни Марії Терезії. Урядовим законом від 13 травня 1773 р., відомим ще як «Пергентський акт», запроваджувалися

три типи шкіл: однокласні «парафіальні» в селах з рідною мовою навчання; трикласні «тривіальні» у малих містах та чотирикласні «нормальні» у великих містах з німецькою мовою навчання. У парафіальних школах як «рідна мова» використовувалася українська церковнослов'янська.

Тривіальні школим мали три курси: елементарний (підготовчий, або ще званий «штуба»), в якому навчання тривало два роки, перший класс (2 роки) і другий класс (4 роки). До неї приймали дітей віком від 6 до 12 років. Учителів для тривіальних шкіл призначала консисторія.

Основними навчальними предметами в тривіальній школі впродовж восьми років були: польське і німецьке читання та письмо, рахунки по-польськи, граматика польська й німецька, перекладання з німецької мови на польську, малий катехизм. Для кожного рівня (класу) існувала відповідна програма з вивчення названих предметів. Якщо, наприклад, в елементарному класі головним чином знайомилися з буквами і вправляли техніку читання, то в першому класі уже вивчали «малий» катехизм, пізнання звуків, читання, по складах з застосуванням правил, початки читання письма і друку, писання основних рисок і окремих з тих рисок складених літер, складів і слів, а також початків обчислення усного». На першому році другого класу та впродовж наступних трьох років навчання учні глибше вивчали «релігію, грамматику, математику, польську й німецьку мови, а також управлялися в читанні, каліграфії, перекладанні».

Таке «розтягування» з вивченням названих предметів на вісім років було зумовлено рядом причин. Перш за все, учні міцно засвоювали навчальний матеріал. По – друге, не вистачало приміщень і вчителів. Тому навчання в усіх класах проводив, як правило, один вчитель, в одному – двох приміщеннях у дві зміни по 2 – 3 години. Закон встановлював норму на одного вчителя – 80 учнів. Якщо їх було більше, то вводилася посада помічника (молодшого вчителя).

Дещо зменшилася кількість учнів у тривіальних школах після того, як урядовим розпорядженням від 18 червня 1813 р. був скасований шкільний примус для дітей шкільного віку.

Розвитку українських парафіальних шкіл сприяло звернення Перемишльської консисторії до парафіальних громад від 14 липня 1815 р. про створення спеціальних фондів для підтримки цих шкіл, а також відкриття 1 жовтня 1817 р. у Перемишлі дяко–вчительського інституту. Учні вивчали релігію, логіку, церковнослов'янську й українську грамматику, арифметику, німецьку мову, хоровий спів та інші предмети. Після закінчення навчання учні поверталися у свої деканати і призначалися дяками в церкви тих сіл, звідки були родом, а у вільний від основної роботи час навчали дітей в парфіальній школі.

Важливе значення для розвитку початкових шкіл, а особливо парафіальних мав цісарський указ від 16 квітня 1818 р. про мови навчання в школах Галичини. В ньому, зокрема, відзначалося, що навчання релігії учнів греко – католицького обряду в усіх школах мають здійснювати священники того ж обряду; у школах з польською мовою викладання, крім уроків релігії, учні греко – католицького обряду повинні вивчати в рідній мові читання і письмо; у школах, в яких навчаються лише діти греко – католицького обряду, навчання відбувається українською мовою, але учні обов'язково вчитися читати й писати по-польськи; нагляд за школами в деканаті здійснює декан того обряду, до якого належала більшість учнів [1, с.41].

Однак цих заходів було явно недостатньо, щоб охопити навчанням усіх дітей шкільного віку. Станом на 1828 р., у Галичині школу відвідувало лише 55042 дітей її 465 434 шкільного віку. Уряд змушений був запроваджувати з 1 листопада 1834 р. у тих селах, де не було шкіл, шкільні курси (1 – 2 рази на тиждень) [4, с.28].

Незважаючи на те, що у Австрійській імперії було запроваджено три типи шкіл: 1) тривіальні в селах і містах, в яких давали елементарні знання; 2) головні або нормальні в окружних містах, в яких молодь «готувалася до оволодіння навиками різних наук, ремесел, дрібної торгівлі», а також готувалася, «в разі потреби», до продовження навчання в школі реальній чи гімназії; 3) реальні в окремих окружних містах, в яких навчалась молодь, що «мала намір посвятити себе вищим наукам, торгівлі, банківській справі, державній і фінансовій службі, веденню бухгалтерського обліку», а також готувала себе для «сприймання широкої і грунтовнішої науки» у вищих навчальних закладах [7, с.17-18], для більшості дітей української національності навчання закінчувалося на рівні парафіальних шкіл. У тривіальній, а потім у головній та реальній школах продовжували навчання лише діти з багатих родин, а інколи потрапляли до них і здібні діти з бідних сімей, яким допомагали фінансово шкільний фонд чи громада. Середніх шкіл у Галичині було небагато. Зокрема станом на 1845 р. налічувалось 13 гімназій і 31 головна школа, в яких навчання відбувалося німецькою та польською мовами [3, с.66-67].

У 1855 р. розпорядженням Міністерства віросповідань і освіти всі головні школи були переведені на 4-класові, а тривіальні замінено на триступеневі, тобто навчальний матеріал розділено на три групи, а учнів на три ступені. На першому ступені (елементарний клас) навчання тривало рік, на другому ступені (1 клас) – два роки, і на третьому ступені (2 клас) – три роки. Таким чином, час навчання в тривіальній

школі скорочувався з восьми до шести років. Це було зроблено для того, щоб здібні учні з третього ступеня мали змогу одразу переходити до четвертого класу головної школи (гімназії).

У зв'язку із недостатньою кількістю шкіл не всі діти шкільного віку змогли відвідувати школу. Ускладнювало навчання й те, що рішенням галицького (куреєвого) сейму від 22 червня 1867 р. польська мова стала основною мовою навчання в середніх навчальних закладах (дугою – німецька), а також у більшості початкових шкіл. У відповідності до прийнятого закону «Про мови» викладання в школах Галичини» в початкових школах мову навчання визначала та громада, яка утримувала школу.

В тих школах, де частина дітей була польської національності, а частина – української, не викладова мова теж вважалася обов'язковою для навчання. З третього класу в усіх головних школах запроваджувалося обов'язкове вивчення німецької мови.

У середніх навчальних закладах, де навчання здійснювалося польською мовою, не менше 25 учнів українців мали право вимагати викладати окремі предмети рідною мовою. Але змушені були також вивчати і польську мову.

Таким чином, польська мова завжди була обов'язковою для вивчення, навіть у школах, де вона не була мовою навчання, а більшість учнів у класах складали українці. Крім того, цей закон суперечив конституції Австро-Угорщині, яка в артикулі 19 гарантувала рівність і рівноправність усіх народів, які проживають в державі, і кожен з них має право «зберігати і розвивати свою народність і мову». Держава гарантувала «рівноправність усіх мов у школі, уряді й публічнім житті».

Однак реальність була зовсім іншою. Навіть у початкових та парафіяльних школах, де навчання велося українською мовою, витав «польський дух», який передавався через учителів-поляків та написані «штучною, неприродною, незрозумілою взагалі, а для 10-літніх дітей – просто загадковою мовою… далекою від духу нашої народної мови» підручники [2, с.78].

Підсумовуючи викладене, хочемо зазначити, що протягом всього періоду перебування Галичини у складі Австро-Угорської імперії українці боролися за створення національних освітніх навчальних закладів, ціною різноманітних поступок.

Зрозуміло, що в тій ситуації з освітою не доводилося особливо вибирати. Якщо в тому чи іншому містечку або селі діяла школа з польською чи німецькою мовами викладання, навчання у ній української дитини було меншим злом, ніж повне неуцтво.

Список використаних джерел.

1. Falkiewich K. Rozwoj szkolnictwa ludowego w Galicji w Iatach 1848-1898- Lwow,1899.-S.41.
2. Крушельницький А. Українські підручники в середніх школах у Галичині // Наша школа – Львів, 1909 – Кн.111 – 1Y. С.78
3. Ступарик Б. М. Національна школа: витоки, становлення : Навч.-метод. посіб. / Б. М. Ступарик; Ін-т змісту і методів навчання. - К., 1998. - 334 с. - укр..
4. Ступарик Б. М. Шкільництво Галичини (1772-1939) М-во освіти України, Ін-т систем. дослідж. освіти, Прикарпат. ун-т імені Василя Стефаника. – Івано-Франківськ: [б.в.], 1994. – 143 с.

Сухомлінова А.С.,
здобувачка вищої освіти
Наук. консультант ***Волкова В.А.,*** *кандидат педагогічних наук, доцент*
Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б.Хмельницького

РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ СЮЖЕТНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ З ЕЛЕМЕНТАМИ ХОРЕОГРАФІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Заняття з фізичної культури, до яких включено навчання дітей елементам хореографії, бажано проводити у формі сюжету. Обираючи сюжет, слід враховувати рівень знань та коло інтересів дітей. Саме тому ми обрали ті сюжети, які зараз користуються популярністю у дітей середнього дошкільного віку. Надалі спиратимось на одне з авторських занять «Пригоди на шляху до Черевичка», що переслідувало триєдину мету :

Навчальна мета :

1. Формувати вміння виконувати загальні та основні рухи.
2. Працювати над правильним виконанням хореографічних вправ, які фізіологічно впливають на організм дитини, розвивають і зміцнюють різні групи м'язів : спини, тазового та плечового поясу, стегон, стоп ніг.
3. Вчити зберігати правильну поставу.

Розвивальна мета :

4. Розвивати увагу, уяву та вміння узгоджувати свої рухи.
5. Розвивати спритність та швидкість орієнтування в просторі.

Виховна мета :

1. Виховувати у дітей ціннісного ставлення до свого здоров'я.

Щоб виключити повторення попереднього та вивчення нового матеріалу, кожне заняття розпочиналося знайомою та улюбленою для дітей піснею-грою «Привіталочка». Адже лише після довготривалого повторення непомітно накопичуються вміння та знання, якими у майбутньому дитини користуватиметься самостійно.

Слідом за ним на дітей вже чекало їх перше завдання : пройти складний та тернистий шлях, де вихованцям необхідно було ходячи по колу різними способами оминати перешкоди (на п'ятках, на носочках, з високим підняттям колін та ін.).

Новий же матеріал ми подавали у невеликому обсязі та з наростанням ступеня складності. Адже не всім дітям вдається з першого разу повторити складний рух чи вправу. Тому наступна «станція» мала назву «Дивіться : в небі літачок». Це була нова хореографічна постанова для дітей, тому ми значну увагу приділяли складним комбінаціям : спочатку показували дошкільникам, як виглядає ідеал їх виконання, слід за цим розучували з дітьми окремі елементи руху, щоб у майбутньому їх було простіше об'єднати у одне складне та останнє – закріплення й удосконалення у репродуктивному та продуктивному видах хореографічної діяльності [2].

Після танцювальної частини необхідно повертатися до традиційного заняття з фізичної культури, тому наступними вправами для дітей були різного роду присідання (повні, не повні, з витягнутими руками вперед та ін.). Таким чином, вихованці непомітно опинялися на залізниці, де на них чекав помічник – потяг, аби якнайшвидше знайти Черевичка.

Через це наступна «станція» мала назву «Ми в потязі вже півдня живемо». Можу стверджувати, що кожен процес оволодіння танцювальним рухом необхідно починати з формування вміння, яке спирається на попередні знання та особистий руховий досвід дитини. Наприклад, щоб легше донести до дітей, що зараз вони повинні зігнутими правою та лівою руками робити колові оберти навколо тулуба, я прохала дошкільників показати, як рухається потяг. Таким чином, вихованці більш чітко розуміли, що від них потрібно, та з задоволенням імітували потяг, роблячи правильні хореографічні рухи, навіть самі того не підозрюючи.

З метою зниження стомлюваності дітей, підтримки активності, корекції несприятливих емоцій у всіх частинах заняття використовували прийоми переключення уваги. Тому протягом заняття увага дітей переключалася різними способами, наприклад : появою на шляху Злочинця Лиса, який намагався викрасти нашу мапу, але спільними зусиллями його зупинили. А в цей час Черевичок все побачив та втік.

Тепер нам було необхідно наздогнати нашого друга, проте це було не так просто, як здавалося. Тут ми знову повертаємось до традиційного заняття з фізичної культури, та пропонуємо діткам : обминати кущі та дерева (ходять змійкою); переступати через гілки (високо підіймають колінця); проходити під низькими ялиновими гілками (нахиляються у різні боки); перестрибувати через невисокі пеньочки (стрибають); проходити болото по кочках (перекатуються з п'ятки на носок). Виконавши комплекс завдань, вихованці нарешті зустрічаються з Черевичком, що викликає у них суто позитивні емоції.

Заключною частиною нашого заняття було повторення вивченого матеріалу : нових хореографічних рухів, що були об'єднанні в одну хореографічну композицію «Ти та я – друзі!».

На різних етапах формування хореографічних умінь повинно змінюватись співвідношення методів і прийомів. На початковому – перевага надається ознайомленню з назвою та еталонному показу руху педагогом, цілісному та частковому показу, аналізу музичного супроводу, образному порівнянню, поясненню тощо. На етапі поглибленого деталізованого навчання – методу вправляння, прийомам інтерпретації, ідеомоторного тренування, поляризації, змагання, контактного виконання, неформальних завдань тощо. На етапі удосконалення – самоконтролю, зміні умов виконання, введенню засвоєного руху до дитячої імпровізації, творчої інтерпретації руху.

З метою зниження стомлюваності дітей, підтримки активності, корекції несприятливих емоцій необхідно у всіх частинах заняття використовувати прийоми переключення уваги, змінювати характер діяльності («динамічна-статична», «тиха-гучна», «емоційна-менш емоційна») та її види (слухання, виконання, імпровізація тощо) [3].

У процесі навчання слід запобігати спілкуванню на рівні авторитарно-дисциплінарних вказівок, що формують у дітей пасивну реакцію, знижують їх зацікавленість та ініціативу.

Ураховуючи, що в дошкільних групах хореографією займаються діти без попереднього відбору, одним з важливих завдань, яке педагог повинен вирішувати на кожному занятті, є корекційна робота (попередження та виправлення дефектів постави, стопи та ін.).

Під час організації та проведення сюжетних занять з фізичної культури з елементами хореографії з дітьми середнього дошкільного віку доцільно використовувати танцювальні вправи різної спрямованості : пантомімічні (виразні рухи, пози, жести, міміка); танцювальні (рухи народно-сценічного, класичного, сучасного та елементарного бального танців); колективно-порядкові (фігурні та композиційні перешикування); корекційні (партерні та коригуючі рухи); музично-ритмічні (завдання на емоційне сприймання музики, музично-рухову координацію рухів [1, с. 20-23] та розвиток уваги, передачу ритмічного малюнка); творчі (імітаційні рухи, творчі ігри та завдання).

Поряд з навчальними завданнями на сюжетних заняттях з фізичної культури з елементами хореографії слід вирішувати виховні. Так, виконання рухів дає змогу впливати на формування вольових якостей (наполегливості, організованості, дисциплінованості, витримки). Не менш важливим є виховання почуття взаємодопомоги у дітей. Адже рушійною силою проведення фізкультурних занять з елементами хореографії є співпереживання та допомога головним героям.

Важливе значення на сюжетному фізкультурному занятті з елементами хореографії має музичний супровід, який повинен відповідати віку дітей, бути емоційно виразним, доступним для сприймання, чітко передавати характер рухів, ритм та темп.

Аналіз результатів формувального експерименту засвідчив, що в групі середнього дошкільного віку Мелітопольського закладу дошкільної освіти №2 «Казка», де було проведено сюжетні заняття з фізичної культури з елементами хореографії на розвиток рухової активності дітей середнього дошкільного віку, узагальнений показник рівня фізичного розвитку зріс із низького до середнього, з середнього до високого рівня.

Кількість дітей з низьким рівнем зменшилася на 13,7%, а з високим – підвищилася на 9,1%. В контрольній групі незначні зміни є у середньому і низькому рівні (на 4,7%). За час проведення експерименту показники високого рівня рухової активності дітей експериментальної групи підвищилися на 13,7%, а низького – зменшилися на 18,2%.

Отож, з вищезазначеного можна стверджувати, що використання сюжетних занять з фізичної культури з елементами хореографії значно сприяють розвитку рухової активності дітей середнього віку.

Література :

1. Лях В. И. Циклические упражнения в развитии координационных способностей дошкольников / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 1990. – № 9. – С. 20–23.

2. Фролов В. Г. Физкультурные занятия на воздухе с детьми дошкольного возраста : Пособие для воспитателя детского сада / В. Г. Фролов, Г. П. Юрко. – М. : Просвещение, 1983. – 191 с.

3. Шебеко В. Н. Физическое воспитание дошкольников. [Текст] : учебное пособие / В. Н. Шебеко, Н. Н. Ермак, В. А. Шишкина. – М. : Издательский центр «Академия», 1996. – 192 с.

Тітова А.А.,
вчитель вищої ктегорії, вчитель-методист
Харківська ЗОШ № 42

ВМОТИВОВАНИЙ ВЧИТЕЛЬ - ПРІОРИТЕТНА ВИМОГА НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Ключові слова: Нова українська школа (НУШ), освіта, учитель, мотивація, вмотивований учитель, розвиток, самоосвіта

Постановка проблеми. Новий закон “Про освіту” дає можливості створити освіту, яка має відповідати викликам ХХІ століття. Нова українська школа (НУШ) має повністю і головне – якісно змінити українську школу. А для цього потрібні не лише інструменти (сучасні підручники, посібники, обладнання, гарні класи), а передусім якісні педагогічні кадри, мотивовані позитивним ставленням держави до професії учителя.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Обрана тема статті пов'язана з реалізацією законів України «Про освіту», Концепцією Нової української школи (НУШ), схваленої рішенням колегії МОН 27.10.2016, Рекомендаціями Європейського Парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя (від 18.12.2006 р.) тощо.

Мета статті полягає в аналізі професійної діяльності учителя як агента змін сучасного освітнього простору.

Об'єкт дослідження: професійна діяльність учителя в парадигмі Нової української школи.

Предмет дослідження: вмотивований учитель як агент змін сучасного освітнього простору.

Теоретичну базу дослідження склали праці провідних учених у галузі педагогіки, психології, соціології таких як В. Вруум, Ф. Герцберг, І.А. Зюзян, А. Маслоу, Д. Мак Грегор, О.М. Пєхота, М.І. Сметанський та ін.

Виклад основного матеріалу: Мета виховати покоління сучасних українців - основа Нової української школи, базові положення якої впроваджують із початку поточного навчального року в усіх перших класах країни.

Жодна зміна в освіті не можлива без вчителя. Українська освіта дійшла до усвідомлення, що потрібно змінювати напрацьовані роками базові позиції, бо сучасний вчитель повинен не просто навчати дітей, а готувати їх до того, що світ швидко змінюється, і, закінчивши школу, учень повинен володіти не лише формулами чи термінами, а мати практичні навички та вміння, щоб креативно мислити і бути конкурентним на ринку.

Головне завдання, над яким сьогодні треба працювати – це підготовка вмотивованого та творчого вчителя, який буде творити в освітньому середовищі Нової української школи.

Учительство складає нині приблизно одну десяту частину усієї інтелігенції в країні. Це особлива соціальна група, що відрізняється від інших, по-перше, характером взаємодії практично з усіма іншими соціальними групами (усі вчилися або навчають своїх дітей і онуків в школі); по-друге, специфікою самої праці (результати праці вимірюються не кількістю зробленого, а якістю підготовки соціально-професійних функцій учнів до виконання).

В процесі **аналізу професійної діяльності учителя як агента змін сучасного освітнього простору**, ми прийшли до висновку, що чи не головною проблемою української освіти на сьогоднішній день є її знецінення. У розвинених країнах (США, Велика Британія, Фінляндія, Японія, Німеччина тощо) професія вчителя престижна та привабливa. Водночас навчати дітей тут можуть лише ті фахівці, які готові до саморозвитку. Очевидно, саме тому серед головних змін, які несе "Нова українська школа", виокремили й "Умотивованого вчителя".

Сьогодні більшість українських педагогів незадоволені своїм соціальним статусом – у суспільстві вчитель знецінився, і як результат змінилося ставлення до вчителя з боку учнів, батьків та суспільства у гірший бік.

Одним зі шляхів вирішення даної проблеми ми вбачаємо у вмотивованих вчителях, які мають можливість вчитися, розвиватися і впроваджувати свої та запозичені практики на уроках. Ми вважаємо, що тільки той вчитель може зацікавити учня, який горить своєю роботою, любить і знає свій предмет.

Ця думка підтверджується позицією МОН, яке, починаючи з 2018 року, організувало повну перепідготовку вчителів початкової школи. Зокрема, в областях країни були проведені очні сесії для педагогів НУШ, які відбувалися на базі інститутів післядипломної педагогічної освіти. Окрім того, працювали в регіонах сертифіковані тренери НУШ, а найголовніше – кожен вчитель, який мав вести перший клас, неодмінно повинен був пройти дистанційний курс та отримати свідоцтво на платформі EdEra.

Мета такої всецілої перепідготовки кадрів – зробити так, щоб усі вчителі "Нової української школи" володіли сучасними практиками, технологіями, методиками, формами і методами роботи на засадах інноваційних освітніх підходів. Вчитель Нової української школи повинен стати для дітей насамперед другом та партнером. У нього залишиться роль лідера, але такого, який ніби з-за куліс організовує і координує весь процес, допоки діти творять і працюють.

Особливості реформування початкової освіти в Україні – нові освітні пріоритети, нові форми взаємодії з учнями, нові методи навчання – визначено ідеями Концепції «Нова українська школа», новим Державним стандартом початкової освіти. Відхід від ідеї трансляції учням знання і визнання дитячої активності й ініціативності в побудові нового власного знання, розвиток та формування творчих здібностей та креативного мислення ставить перед сучасним учителем завдання на запровадження певних методів навчання. Діти навчаються краще, коли вони активно залучені до процесу навчання. Тому інтеграції й розвитку умінь, творчих здібностей та креативного мислення сприяє інтерактивне навчання та ігрові технології.

Навчання у школі має бути цікавим. Дітям важливо показувати, для чого потрібно навчатися, але не такими абстрактними речами, як «школа потрібна для вступу в університет». Натомість діють приклади, коли знання застосовуються на практиці й вони можуть допомогти вирішити певні проблеми.

Як зазначалося раніше, головним завданням, над яким сьогодні треба працювати, є підготовка вмотивованого та творчого вчителя, який буде працювати в освітньому середовищі нової української школи.

Педагогічна творчість - це прийняття і здійснення педагогом оптимальних нестандартних рішень у змінних умовах навчально- виховного процесу. Творчість виявляється у виявленні педагогом варіативних нестандартних способів розв'язання завдань. Процес творчості характерний тим, що вчитель своєю діяльністю і її наслідками справляє величезний вплив на тих, хто перебуває поряд з ним. Практика доводить, що високий рівень розвитку творчої активності педагога є найважливішою умовою формування творчої активності особистості сучасних школярів.

Підґрунтям творчих здібностей мають бути задатки, притаманні кожній людині. Але чи будуть задатки перетворені на здібності — залежить від оточення дитини.

Тому, ми вважаємо, що кожному умотивованому вчителю потрібно з першого класу направляти свою роботу на виявлення, закладених природою індивідуальних особливостей учнів, вчити доводити починання до логічного завершення, надавати можливість виконувати більше навчальних завдань з обов'язковим підвищенням їх складності, використовувати творчу діяльність вихованців при проведенні різних видів масових заходів, відкритих занять, свят, під час опрацювання програмового матеріалу залучати до творчої пошукової роботи з використанням випереджувальних завдань, створювати розвиваючи ситуації, активно залучати до участі в конкурсах, змаганнях, виставках, стимулювати і підтримувати ініціативу учнів та самостійність, створювати проблемні ситуації, що вимагають альтернативи, прогнозування, уяви, працювати над розвитком критичного сприйняття дійсності.

Тобто, кожен вчитель повинен мотивувати своїх учнів до творчого розвитку, а надихаючись результатами учнів, мотивувати себе до професійного зросту та розвитку.

Досягти успіху можна лише зацікавивши учня на уроці, коли, розвиваючи свої здібності, він задовольняє пізнавальні потреби.

Тому, ми вважаємо, що **впровадження нових освітніх технологій** на уроках — це передумова активної пізнавальної діяльності учнів: нестандартна, цікава, творча робота, яка пробуджує у дітей інтерес до знань і сприяє емоційному, духовному та інтелектуальному розвитку школярів. А саме технологія формування та розвитку критичного мислення сприяє формуванню їх особистісних якостей.

Розвиток критичного мислення стає дуже актуальним в наш час, в період інтенсивних соціальних змін, коли неможливо діяти без постійного пристосування до нових політичних, економічних та інших обставин, без ефективного розв'язання проблем, значну частину яких неможливо передбачити.

Досвідчений вмотивований вчитель, передусім, зацікавлений у встановленні взаємовідносин всіх учасників педагогічного процесу. По-перше, на уроці створюється особлива атмосфера взаємодовіри та взаємоповаги. По-друге, використовуються стилі спілкування на основі партнерства та захоплення спільною творчою діяльністю. Учитель не навчає, виховує чи розвиває, а співпрацює з учнями, навчаючись і самовдосконалюючись разом з ними. Тільки таким чином можливо досягти мети — формування особистості, готової до життя у світі, що постійно змінюється, здатної до навчання та самовдосконалення, до прийняття ефективних рішень.

Сьогодні вже неможливо навчати традиційно: у центрі навчально-виховного процесу має бути учень. Від його творчої активності на уроці, вміння доказово міркувати, обґрунтовувати свої думки, вміння спілкуватися з учителем, учнями класу, залежить успіх у свідомому опануванні шкільної програми.

Розвиток критичного мислення — це дуже важливий аспект не лише у навчанні, а і в повсякденному житті, де герої є реальними, а їхні вчинки — це дії твої і твоїх дітей. Навчити дітей мислити критично — означає правильно поставити запитання, направити увагу в правильне русло, вчити роботи висновки та знаходити рішення, Для того, щоб кожна дитина могла розвинути свої творчі можливості, необхідне розумне керівництво з боку вчителя.

Метою вмотивованого вчителя повинна бути бажання створити ситуацію успіху для розвитку особистості дитини, дати можливість кожному вихованцеві відчути радість досягнення, усвідомлення своїх здібностей, віру у власні сили; допомогти дитині зрости в умовах успіху, дати відчути радість від здолання труднощів, допомогти зрозуміти, що задарма в житті нічого не дається, скрізь треба докласти зусиль. І тоді успіх супроводжується відчуттям радості та задоволення від діяльності, виникає почуття компетентності.

Таким чином, насправді, головне у кожній школі – це вмотивовані вчителі, які люблять свою роботу, прагнуть розкрити творчі здібності кожної дитини, і професійно зростати разом з учнями, а також, діти, які дозволяють себе любити.

Висновки. Мотивація висококваліфікованих і талановитих педагогічних працівників для НУШ є первинним завданням. Мотиваційні заходи, вжиті з боку держави, керівництва освітньої установи, безпосередньо вчителя, як ключової ланки освітнього середовища, дозволяють забезпечити можливість творчого і ділового зростання учителя, збагачують зміст його праці, забезпечують високу міру відповідальності. Адже саме учитель - головний ресурс освітньої установи, а його ефективна робота визначає результат діяльності як окремого навчального закладу, так і системи освіти вцілому.

Література

1. Закон України про освіту http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19
2. Концепція НУШ: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna% 20serednya/novaukrainska-shkola-compressed.pdf
3. Концепція початкової освіти / О.Я.Савченко, Н.М.Бібік, В.О.Мартиненко та ін.. // Початкова школа. – 2016. - № 6. – С. 1 – 4.
4. Державний стандарт: https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/prozatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti
5. Типові освітні програми для закладів загальної середньої освіти. 1 – 2 класи. – К.: Т.Д. «Освіта-Центр+», 2018. – 240 с.
6. Кондратенко Л.О. Психологія первинної шкільної неуспішності: монографія. – Чернігів : Десна Поліграф, 2017. – 488 с.

Тюріна В.О.,
д.п.н., професор кафедри соціології та психології,
Овсянникова Н.О.,
здобувач вищої освіти факультету права та масових комунікацій.
Харківський національний університет внутрішніх справ

КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА ЯК ФАКТОР ЙОГО ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми. Вибір Україною курсу на входження в європейський освітній простір, інтернаціоналізація ділових стосунків у різних сферах діяльності підвищують попит на спеціалістів, яким притаманні певні професійні, а також й комунікативні, якості особистості. Для характеристики професіоналізму фахівця сьогодні часто використовуються поняття готовність до професійної діяльності і професійна компетентність. Отже, проблема формування означених якостей особистості є актуальною для сучасних вищих навчальних закладів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Різні питання проблеми компетентності вивчали зарубіжні та вітчизняні психологи та педагоги: М.Васильєва, Д.Дзвінчук, В.Козаков, Т.Лебединець, Л.Петровська, Л.Пуховська, С.Сисоєва А.Хуторської, Я.Цехмістер та ін. Деякі аспекти комунікативної компетентності розглядали О.Єлісєєв, Л.Пляка, В.Тюріна, П.Червоний. Проблему готовності до професійної діяльності у психолого-педагогічних працях розглядали М.Дьяченко, Л.Китаєв-Смик, М.Корольчук, М.Левітов, Г.Ложкін, В.Лозова, К.Піорковський, О.Столяренко, С.Струмілін, О.Тімченко, В.Тюріна та інші.

Але питання щодо особливостей та шляхів формування комунікативної компетентності майбутнього практичного психолога як фактора його готовності до професійної діяльності залишилися недостатньо вивченими.

Мета нашої роботи полягає в тому, щоб розглянути комунікативну компетентність майбутнього практичного психолога як складову його професійної компетентності та критерій сформованості його готовності до ефективного виконання професійної діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. У психолого-педагогічній літературі існує багато визначень поняття готовності, сутність яких зводиться до здатності виконувати якусь діяльність. Але, на наш погляд, готовність передбачає не тільки здатність і спроможність, а й бажання та прагнення виконати певну діяльність [2]. Отже, обов'язковим є вольовий акт, без наявності і здійснення якого виконання дії або діяльності залишається тільки наміром.

Виходячи із зазначеного ми вважаємо, що готовність до здійснення професійної діяльності є інтегрованим особистісним утворенням, яке має складну структуру і передбачає сформованість системи професійно значущих знань, умінь, навичок та певних професійно значущих якостей особистості.

Водночас аналіз наукової літератури свідчить, що педагоги і психологи, які досліджують проблему професійної компетентності, визначають її як складне, інтегроване особистісне утворення, яке має багато складових. Зокрема, професійна компетентність практичного психолога складається з теоретичних знань, практичних умінь, досвіду, особистісних якостей, що забезпечують готовність майбутнього практичного психолога до ефективного виконання професійної діяльності.

Таким чином, професійна компетентність та базові компетентності, що є її складниками, є потенційними професійними якостями фахівця, які проявляються через його готовність до здійснення професійної діяльності.

Професійна компетентність – це особистісне інтегративне утворення, яке забезпечує якісне виконання спеціалістом його професійної діяльності. Тому особливості професійної компетентності фахівця детермінуються особливостями його професійної діяльності.

Професійна діяльність практичного психолога належить до категорії професій „людина – людина", а отже, потребує вміння ефективно спілкуватися з іншими людьми. Тому у практичного психолога, крім змістової та процесуальної складових, має бути сформована комунікативна компетентність (тобто компетентність у спілкуванні як складова його загальної професійної компетентності), яка передбачає наявність розвинутої адекватної орієнтації людини в самій собі – власному психологічному потенціалі, потенціалі партнера, у ситуації та завданнях спілкування. Комунікативна компетентність визначається гнучкістю в адекватній зміні психологічних позицій, що є показником вмілого, зрілого спілкування.

Специфіка професійної діяльності практичного психолога полягає в тому, що вона дуже часто відбувається за умов конфліктної ситуації, когнітивного конфлікту, конфлікту інтересів, соціального або виробничого конфлікту. Отже, практичний психолог повинен уміти спілкуватися в такий спосіб, щоб опоненти, колеги почули його, захотіли зрозуміти і прийняти його точку зору, погодитися з нею і діяти в запропонованому напрямі, а для цього їм необхідно змінити свою думку, своє ставлення до ситуації, до співрозмовника. Це, зазвичай, складно зробити. Тому формування у майбутнього практичного психолога комунікативної компетентності як професійної якості, що є складовою професійної компетентності спеціаліста, є дуже важливим у його професійній підготовці.

У людей завжди існувала потреба відчувати себе і бути компетентними в спілкуванні**.** За визначенням, компетентність – це обізнаність, знання, авторитет людини у певній галузі. Для плідних ефективних стосунків, щоб їх сформувати і зберегти, необхідно мати певні базисні уміння і навички. Вони, зазвичай, стосуються чотирьох галузей: 1) знання іншої людини і довіра до неї; 2) точне і недвозначне розуміння людини людиною; 3) вплив і допомога одине одному; 4) конструктивне вирішення проблем і конфліктів у відносинах.

Але знання про спілкування, прийоми та способи ефективного спілкування не забезпечують автоматично вміння ефективно спілкуватися. До того ж основою цивілізації також є співробітництво людини з іншими людьми та сумісна координація дій. Але ефективні навички взаємодії з людьми не виникають самі по собі, них необхідно навчатися.

Труднощі, що зустрічаються у роботі практичного психолога за умов міжособистісних конфліктів, що мають місце у професійній діяльності, пов'язані зі своєрідністю професійного і соціального контексту, специфікою професійної і соціальної ситуації, зі специфікою особистісної культури, ідеологічних форм.

Психічні перевантаження, що їх переживає кожен практичний психолог щоденно під час своєї роботи, руйнують його особистість, виснажують психоенергетику. Однією з форм активної допомоги виступають психокорекційні методи, що сприяють розвитку у нього внутрішніх засобів автокорекції, саморозвитку і самовдосконалення. Існують розробки психологічних вправ, які означений спеціаліст може виконувати самостійно.

У процесі релаксації під час перерв у професійній діяльності доцільно використовувати різні ігри та вправи, зокрема, такі: ігри-релаксації – допомагають зняти психічну напругу і сприяють пригніченню

негативних емоцій, гніву, дратівливості, підвищеній тривожності та агресії; адаптаційні ігри – спрямовані на полегшення та прискорення професійної адаптації; ігри-настрої (ігри-формули), що розроблені на основі метода вербального самонавіювання (за Г.Ситіним) і спрямовані на відпрацювання впевненості у собі, поваги до опонента, прихильності до експертної роботи, підвищення працездатності; ігри-звільнення сприяють формуванню внутрішніх засобів бачення себе зі сторони, об'єктивного, відстороненого аналізу ситуації і свого місця у ній; ігри, що допомагають спеціалісту спілкуватися з клієнтами, опонентами, колегами по роботі, адміністрацією; ігри, що сприяють зміцненню стану внутрішньої рівноваги, стабільності та нейтральності у конфлікті; вправи для профілактики юридичних та професійних конфліктів; ігри, що допомагають практичному психологу уникнути психологічного маніпулювання та організувати реальне спілкування з опонентами та колегами; ігри, що націлені на розвиток професійної інтуїції фахівця, його тонкості та проникливості; вправи, що допомагають практичному психологу „читати" символічні засоби спілкування (Д.Ниринберг, Г.Калеро, США), а також з перших хвилин перемовин правильно розуміти партнера по спілкуванню.

Для успішної професійної діяльності майбутній практичний психолог повинен уміти займати і змінювати комунікативні позиції у залежності від того, з ким і коли він вступає у комунікативний контакт. Але у реальному житті позиції зміщаються, а правила спілкування порушуються. Тому уявляється доцільним детально проаналізувати основні ситуації, у які потраплятиме практичний психолог, а також психотехнічну сторону реалізації здійснення комунікативних позицій, при цьому основну увагу приділити спеціальним ігровим вправам, що спрямовані на вироблення внутрішніх засобів, які допоможуть психологу правильно зорієнтуватися у реальних ситуаціях та вибрати ефективну комунікативну позицію.

Висновок і перспективи подальших досліджень. Таким чином, комунікативна компетентність майбутнього практичного психолога є важливою складовою його професійної компетентності і значною мірою визначає готовність майбутнього практичного психолога до ефективного здійснення професійної діяльності. Подальшого дослідження потребує розробка та перевірка ефективності педагогічної технології формування комунікативної компетентності означених спеціалістів.

Список використаної літератури

1. Немов Р.С. Психология. Т.1. Москва: ВЛАДОС, 1995. – 576 с.
2. Тюріна В.О. Пізнавальна самостійність школярів. Харків: Основа, 1993. – 144 с.

УДК 378.147.88:94 +[004:005.336.2

Ухналь О.М.,
аспірантка ІІ року навчання,
Глухівського національного педагогічного університету ім. О.Довженка

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІСТОРІЇ

Процес формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутнього вчителя історії має інформаційну (теоретичну) та діяльнісну (практичну) складові. Інформаційна складова ґрунтується на засвоєнні навчального матеріалу та формуванні знань, знаходиться на початковому етапі формування кожної компоненти. Діяльнісна складова спирається на інформаційну (на базі знань формуються уміння, навички, досвід діяльності).

Модель формування інформаційно-комунікаційних компетентностей зображена на рис. 1[1].

Теоретичне усвідомлення проблеми дослідження підтвердило думку про те, що при проектуванні моделі методичної системи формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів історії полягає в тому, що використовуючи в єдності зміст, методи, засоби та організаційні форми забезпечити гнучкість системи, зробити її здатною до швидкого реагування та пристосування до умов, які постійно змінюються [2, с. 408].

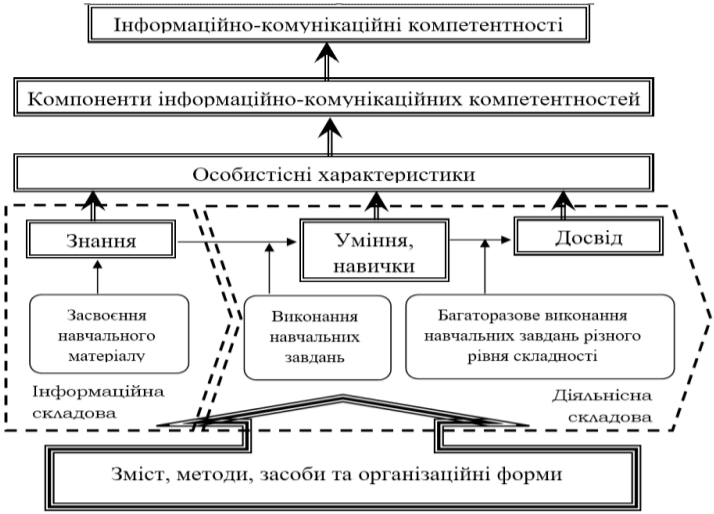


Рис. 1. **Модель формування інформаційно-комунікаційних компетентностей**

Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів історії – це цілісний процес, у якому сукупність підходів до навчання спрямована на набуття студентами певних фахових знань з ІКТ, умінь і навичок, щодо використання ІКТ, умінь застосовувати набуті знання в нових, нестандартних ситуаціях, а також на формування особистості студента як майбутнього фахівця.

Запропонована модель розглядалася з позиції системного, особистісно-орієнтованого та діяльнісного підходів до процесу формування інформаційно-комунікаційних компетентностей як сукупності закономірних, функціонально пов'язаних компонентів, котрі утворюють певну цілісну систему. Ці компоненти забезпечують самодостатність та працездатність системи; поетапний розвиток системи; динамічність та прогностичність. Виокремлення компонентів у моделі дало змогу розбити її на блоки (цільовий, змістовний, організаційний, функціональний та результативний), які дають можливість уявити цілеспрямований процес формування відповідних компетентностей майбутніх учителів інформатики (рис. 1).

Метою навчального процесу в цій моделі є реалізація та виконання таких завдань: розвиток логічного й абстрактного мислення студентів, стимулювання студентів до фахового вдосконалення, формування фахової спрямованості особистості.

У відповідності з визначеною метою процес формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів історії розглядався як специфічний вид навчальної діяльності, спрямований на самого студента для розвитку та формування його як фахівця. Цей вид діяльності забезпечує мотиваційно-ціннісний, організаційно-змістовий, когнітивно- операційний та особистісно-рефлексивний компоненти. Рис. 1. Модель формування інформаційно-комунікаційних компетентностей [3,с.112].

Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей відбувалося під впливом всіх компонентів навчального процесу як єдиного цілого. Формами реалізації запропонованої моделі є мультимедійна лекція, лабораторне заняття, самостійна робота та індивідуальні завдання. Для реалізації форм організації навчання використовувались методи, спрямовані на розвиток особистості майбутнього фахівця та на здобуття знань, умінь і навичок.

Запропонована модель дає змогу виокремити такі функції процесу формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів інформатики: *навчальну* – сприяє формуванню в студентів системи знань, умінь, навичок та фундаментальних наукових принципів; *виховну* – сприяє формуванню в майбутнього вчителя інформатики життєвих установок та принципів, соціальних норм, цінностей, стандартів професійної поведінки; *розвиваючу* – сприяє становленню студента як особистості й готує його до самостійної фахової діяльності, самореалізації; *інноваційну* – сприяє формуванню у свідомості студента здатності до вирішення фахових задач та сприяє розвитку таких властивостей, як фахова мобільність та можливість адаптації до нових умов діяльності.

Результатом реалізації моделі є формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх учителів історії, котра полягає в набутті знань, умінь, навичок та особистісних якостей, розвиток яких дає змогу розв'язувати типові професійні задачі, а також проблеми, що виникають у реальних ситуаціях педагогічної діяльності з використанням інформаційних технологій, та передбачає здатність дофахового зростання в галузі інформаційно-комунікаційних технологій.

Таким чином, пропонується формувати інформаційно-комунікаційні компетентності майбутніх учителів інформатики під час навчання, що надає можливість забезпечення чіткішого представлення процесу розвитку фахових якостей студента.

Побудована модель інформаційної компетентності майбутніх учителів історії, що поєднує сукупність компонентів цілісного педагогічного процесу, орієнтована на особистість фахівця, який володіє професійними компетентностями і високим рівнем майстерності. Вона може бути використана для корекції робочих програм професійно-орієнтованих дисциплін, різних форм навчальної діяльності з урахуванням їх професійної спрямованості. На основі моделі акцентуємо увагу на викладанні тих педагогічних понять і категорій, які несуть у собі найбільше фактичне фахове навантаження. Перспективами подальших розвідок є питання якісної підготовки майбутніх учителів історії до використання ІКТ у процесі формування інформаційної компетентності майбутніх учителів історії [4,с.255].

Література:

1. Биков В.Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. . Інформаційні технології і засоби навчання : електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України; Ун-т менеджменту освіти АПН України; гол. ред. : В.Ю. Биков. 2010. №1(15). Режим доступу : http://www.ime.eduua.net/em15/emg.html

2. Олійник В.В. Підвищення кваліфікації керівників освіти за дистанційною формою навчання / В.В. Олійник, В.Ю. Биков, В.О. Гравіт, В.М. Кухаренко, Ю.О. Жук, С.В. Антощук, А.Л. Кліменко, Т.І. Сябрук; за заг. ред. В.В. Олійника. Київ : Логос, 2006. 408 с.

3. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи [Текст] / Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : «К.І.С.», 2004. 112 с.

4. Фурман О.А. Активізація навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів біології у процесі навчання інформатики : дис… канд. пед. наук : 13.00.02 / НПУ імені М.П. Драгоманова / Фурман Олена Андріївна. Київ, 2010. 255 с.

Чуйков А.С., Скриннік Ю.Б.,
викладачі
Київський коледж комп'ютерних технологій та економіки НАУ

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ

Для студентів технічних спеціальностей вивчення вищої математики повинно бути спрямоване на оволодіння математичними знаннями, які б орієнтували майбутніх фахівців на їхню професійну діяльність, показували можливості математики для розв'язування задач практичного змісту. Як зазначає Н. В. Даль [2, с. 86], на прикладі влучно складених задач прикладного змісту студенти переконуються у значенні математики для різних сфер людської діяльності, в її користі і необхідності для практичної роботи, бачать широту застосувань математики. А. Л. Воєвода відзначає [1, с. 76], що задачі практичного змісту є засобом формування в учнів позитивного ставлення до математики, системності мислення, здатності бачити усі можливі варіанти і здійснювати вибір оптимального, передбачати наслідки обраних рішень.

Студенти коледжів часто недооцінюють роль математичних дисциплін у їхній професійній діяльності. Розв'язання задач різних розділів математики і вищої математики, адаптованих до тематики відповідної спеціальності, допоможе посилити мотивацію у навчанні, будувати міждисциплінарні зв'язки та сприяти формуванню високоякісних спеціалістів, які гостро необхідні для розвитку нашої держави.

Студентам спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» при вивченні курсу «Теорія ймовірностей та математична статистика» пропонуються задачі, формулювання яких безпосередньо пов'язане з проектуванням апаратних компонентів сучасних обчислювальних систем, обслуговуванням

комп'ютерного обладнання тощо. Наводимо підбір професійно орієнтованих задач з таких розділів теорії ймовірностей, як: класичне означення ймовірності, повторні незалежні випробування, формула повної ймовірності, випадкові величини та їхні закони розподілу.

1. В офісі працює 4 комп'ютери. Протягом робочого дня перший комп'ютер може потребувати уваги спеціаліста з наладки з ймовірністю 0,15, другий комп'ютер – з ймовірністю 0,1, третій – з ймовірністю 0,12, четвертий – з ймовірністю 0,2. Вважаючи, що комп'ютери не можуть потребувати уваги спеціаліста одночасно, знайти ймовірність того, що протягом робочого дня хоча б один комп'ютер потребує уваги спеціаліста.

2. При виготовленні мікросхеми проводиться чотири операції. Ймовірність одержання браку після кожної операції дорівнює 0,01. Яка ймовірність випуску мікросхеми без браку, якщо операції незалежні?

3. На склад надійшли 100 дисководів для комп'ютерів з підприємства, який виготовляє якісні дисководи з ймовірністю 0,93. Яке найімовірніше число якісних дисководів лежить на складі?

4. Студент купив 20 електродеталей для комп'ютера на радіоринку. Ймовірність того, що куплена деталь виявиться якісною дорівнює 0,8. Яка ймовірність того, що із взятих навмання чотирьох електродеталей три будуть якісними?

5. У супермаркет надійшли комп'ютери із трьох держав. Із першої – 10 штук, із другої – 20 шт., із третьої – 30 шт. Перша держава виготовляє якісні комп'ютери з ймовірністю 0,9, друга – з ймовірністю 0,85, третя – з ймовірністю 0,95. Куплений комп'ютер виявився якісним. Яка ймовірність того, що він був виготовлений у першій державі?

6. Підприємство виробляє 99,2% стандартних процесорів. Яка ймовірність того, що серед 5000 наугад вибраних процесорів цього підприємства число нестандартних менше 60?

7. Кожна з трьох мікросхем має дефект з ймовірністю 0,75. Під час включення комп'ютера неякісна мікросхема відразу згорає і тоді ставлять іншу. Розглянути випадкову величину X – число встановлених мікросхем. Знайти $M(x)\ ma\ D(x)$.

8. При виробництві «вінчестерів» ймовірність виготовлення стандартного приймається рівною 0,64. Визначити ймовірність того, що із 100 навмання взятих «вінчестерів» 70 будуть стандартними.

Теорія ймовірностей займається встановленням закономірностей у масових явищах, а тому розвиває у студентах логіку, абстрактне і критичне мислення. Вивчення цієї дисципліни потребує значних зусиль і внутрішньої мотивації. Використання професійно-орієнтованих задач до конкретної спеціальності у технічному коледжі сприяє покращенню якості знань і зацікавленості студентів у професії, яку вони здобувають.

Література:

1. Воєвода А. Л. Задачі практичного змісту як засіб мотивації навчання математики // Методичний пошук вчителя математики: зб. наук. праць за матеріалами II Всеукр. дистанц. наук.-практ. конф. – Вінниця, 2018. – С. 76-79.

2. Даль Н. В. Використання задач прикладного характеру як засіб формування ключових компетентностей у студентів // Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції «Впровадження компетентнісного підходу у процесі підготовки майбутніх фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст». – Ірпінь, 2018. – С. 85-87.

3. Шоха В. П. Професійна направленість математичної підготовки студентів технічних спеціальностей вузів // Матеріали Всеукр. наук.-метод. конф. «Сучасні науково-методичні проблеми математики у вищій школі», присвяченої пам'яті професора С. С. Левіщенка, 7-8 жовтня 2016 р. – Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. – С. 129.

Шило О.І.,
учитель І категорії загальноосвітньої школи № 3 І – ІІІ ст.
м. Мостиськ, Мостиської ОТГ

ОБДАРОВАНА ДИТИНА І НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В ОСВІТІ

У світі існує соціальний запит на велику кількість обдарованих людей. Талановиті люди є найбільш плідним ресурсом суспільного розвитку. Тому проблема обдарованості набуває актуальності вже протягом кількох сторіч.

Побудова національної системи освіти в Україні, її докорінне реформування зумовлені необхідністю відтворення та розвитку інтелектуального потенціалу народу. У зв'язку з цим особливої уваги набуває проблема пошуку та розвитку обдарованої особистості.

Обдарованість – це загадковий дар, що не підпорядковується жодним закономірностям та не вписується в рамки простих тлумачень. Це одна з найглибинніших таємниць особистості, що з прадавніх часів інтригувала і вабила людину. Своїм корінням ця проблема сягає вглиб віків. Однак досі ми не можемо знайти конкретну відповідь на запитання: Чому одній людині вдається більше, а іншій – менше? Чому люди відрізняються між собою розумовими можливостями? Термін «обдарованість» є багатогранним. Існує понад 100 визначень цього поняття.

Серед найбільш цікавих і загадкових явищ природи – дитяча обдарованість. Упродовж багатьох століть науковці, учителі та психологи різних країн намагаються знайти визначення поняття «дитяча обдарованість» та вирішити складні питання щодо діагностування, розвитку та навчання обдарованих дітей.

Обдарована дитина – це особистість, яка має яскраво виражену спрямованість на здобуття наукових знань, генерування нових ідей, знає історію й сьогоднішні тенденції розвитку предмета дослідження, володіє значним обсягом інформації, має критичне мислення, відчуття нового, високу допитливість, особистісну установку на сприйняття оригінального, незвичайного, вміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, робити висновки, аналізувати інформацію, будувати гіпотези, організована, наполеглива в досягненні мети, має інтуїцію, здатна до передбачення, фантазування, відкритого спілкування.

У науковій літературі зауважують на шести основних типах обдарованості дітей, які досить легко діагностувати:

1. **Інтелектуальний.** Виявляється у надзвичайно високих загальних інтелектуальних здібностях учнів, що мають високий рівень критичності та самостійності мислення.

2. **Академічний.** Характерний для дітей, що мають здібність саме до навчання.

3. **Художній.** Цей вид обдарованості виявляється в інтересі до музики, танців, живопису, скульптури, акторської майстерності.

4. **Креативний.** Цей тип притаманний дітям, що нестандартно мислять, створюють унікальні проекти, продукують оригінальні ідеї, мають особливий погляд на світ та незвичний підхід до розв'язування стандартних ситуацій.

5. **Соціальний.** Цей тип обдарованості демонструє і високий рівень інтелекту, і розвинуту інтуїцію, здібні до лідерства, спілкування.

6. **Психомоторний.** До цього типу відносять учнів, здібних у спорті та в інших галузях, де потрібен високий розвиток тонкої моторики і координації.

Особливості обдарованості у кожної дитини можуть проявлятися по різному, в більш явно вираженій формі чи прихованій. Фахівці стверджують, що кількість таких явно обдарованих дітей становить приблизно 1–3 %, а дітей з прихованою обдарованістю приблизно 20–25 % від загальної кількості учнів.

Усі маленькі діти наділені від народження певними задатками та здібностями, однак не всі вони розвиваються. Нерозкриті можливості поступово згасають через незатребуваність (нереалізованість). Слід пам'ятати, що дітей із прихованою обдарованістю значно більше, ніж з явною. Тому перспективним вирішенням цієї проблеми може стати організація такого педагогічного процесу, який започаткує методику раннього виявлення обдарування кожної дитини, врахування їх особливостей, створить умови для розвитку їхніх природних здібностей, а також максимально сприятиме самореалізації обдарованої дитини.

Згідно закону України "Про освіту", шкільні заклади мають стати інститутом розвитку обдарованості кожної особистості. Для плідної роботи з обдарованими дітьми, насамперед, необхідно встановити рівень та спрямованість їхніх здібностей, щоб надалі правильно їх розвивати.

У навчальному процесі розвиток обдарованої дитини слід розглядати як розвиток її внутрішнього діяльнісного потенціалу – уміння ставити мету та шукати способи її досягнення, здатності бути автором, активним творцем свого життя, здатним вільно обирати свій шлях і відповідати за нього, максимально використовувати свої здібності.

У законі України «Про освіту» також йдеться про позашкільне виховання як невіддільну частину системи освіти, що спрямовується на розвиток здібностей і талантів учнівської молоді, задоволення її інтересів і духовних запитів. Позаурочна діяльність дозволяє найбільш продуктивно виховувати та розвивати обдарованих дітей у вільний від навчання час. Це потужний ресурс у досягненні нової якості освіти.

Сьогодні вагомого значення набуває реалізація особистісно-орієнтованого педагогічного підходу, задля гармонійного розвитку учня як суб'єкта творчої діяльності. Саме тому сучасна освіта обдарованих дітей повинна будуватись на таких основних засадах:

- надання максимального різноманіття можливостей для розвитку особистості;

- індивідуалізація і диференціація навчання;
- створення умов для спільної роботи учнів за мінімальної участі вчителя.

Засновуючись на цих засадах, педагогічна робота вчителя має підпорядковуватися таким принципам:

- гнучкі змістові "рамки", які забезпечують можливість включення різних тематичних розділів для вивчення;
- вивчення широких (глобальних) тем та проблем;
- міждисциплінарний підхід до вивчення змісту;
- інтеграція тем, що стосуються різних галузей знань, для вивчення їх, шляхом встановлення внутрішніх взаємозв'язків змістового характеру;
- насиченість змісту навчання;
- проблемний характер навчання.

Для організації самостійної чи групової діяльності обдарованих учнів, педагог на уроці має використовувати такі методи навчальної роботи як творчий, проблемний, пошуковий, евристичний, дослідницький та проектний. Ці методи мають високий пізнавально-мотиваційний потенціал і відповідають рівню пізнавальної активності та інтересам обдарованих дітей.

З обдарованими дітьми працювати належним чином може тільки обдарований педагог – широко ерудований, гнучкий, захоплений та захопливий, харизматичний та відкритий у спілкуванні. Педагогічні ситуації, які виникають у роботі з обдарованими дітьми на повну міру характеризуються відкритістю, мінливістю, багатогранністю, складністю та динамічністю.

Дослідження показали, що саме діти з високим інтелектом найбільше потребують "нового вчителя". Бенджамін Блум називає три типи вчителів, чия робота однаково важлива для розвитку обдарованих учнів:

- учитель, що вводить учня у сферу навчального предмета та створює атмосферу емоційного захоплення, що пробуджує науковий інтерес;
- учитель, що закладає основи майстерності та відпрацьовує з дитиною техніку виконання;
- учитель, що виводить дітей на високопрофесійний рівень.

Педагог, що працює з обдарованими дітьми має бути професійно компетентним, володіти певними знаннями з психології та педагогіки дитячої обдарованості, мати активну професійно-особистісну позицію та непересічні лідерські якості. Особистість педагога – один з найважливіших факторів розвитку обдарованих дітей.

Отже, практичний компонент готовності вчителя до роботи з обдарованими дітьми визначається такими вміннями:

- використання належних прийомів та методів для розвитку здібностей дитини;
- прогнозування розвитку обдарованого учня;
- розробка навчальних планів, що відповідають потенціалу обдарованої дитини;
- розробка завдань творчого рівня;
- використання питань відкритого типу, що розвивають в учнів здатність до самостійного вибору та вміння доводити свою точку зору;
- організація позаурочної діяльності з предметного консультування;
- налагодження відносин особистісного характеру;
- розробка індивідуальних навчальних програм.

У зв'язку з вихованням та навчанням обдарованих дітей необхідне формування педагогів нового типу, що не лише виконує освітньо-виховні функції, але і своєчасно реагує на потреби соціуму та мінливого суспільства. Саме тому відбувається розширення ролі та функцій педагога, як класного керівника – з'являється необхідність виконання таких ролей, як тьютор, модератор, фасилітатор.

Тьютор – педагог, який діє за принципом індивідуалізації і супроводжує побудову учнями своєї індивідуальної освітньої програми, процес освоєння нової діяльності.

Модератор – координує процеси взаємодії обдарованих дітей у групі.

Педагог-фасилітатор сприяє посиленню продуктивності освіти та виховання обдарованих дітей, шляхом особливого стилю спілкування та впливу особистості педагога.

В умовах сучасного світу виникла необхідність розробити науково обґрунтовану стратегію з підготовки, супроводу та підтримки педагогів. А саме створення таких алгоритмів професійної діяльності, котрі б дозволили вчителю стати творчою особистістю, що постійно займається саморозвитком та має системний погляд на педагогічну діяльність.

Стратегічні напрями державної політики України у сфері освіти – це перелік конкретних дій, що перетворять загальноосвітній заклад на головну соціальну інституцію з виявлення у дітей індивідуальних

особливостей та здібностей, їх оптимального розвитку та, як результат, формування успішних, креативних, ініціативних особистостей.

Нова українська школа – це новий зміст освіти, в основі якого є принцип «дитиноцентризму».

Нова українська школа покликана реалізувати основні ідеї роботи з обдарованими дітьми в школі.

- Природними здібностями наділені усі діти, але їх здібності різняться за своїм спектром та характером прояву.
- Обдарованість базується на внутрішніх особливостях дитини, зовнішні ж її прояви можливі лише за належних умов та високої мотивації особистих досягнень.
- Педагог зобов'язаний побачити та виявити грані обдарованості, створити всі умови для її розвитку та реалізації.
- Для розвитку та реалізації обдарованості необхідно створювати освітні послуги та сприятливе оточення, формувати мотивацію до вдосконалювання власних здібностей.
- Головним вектором у роботі з обдарованими дітьми є розвиток розумових процесів.
- Поступова систематична реалізація вказаних цілей і задач буде сприяти створенню належних умов для формування творчого освітнього простору, спрямованого на виявлення та розвиток обдарованих дітей.

Кожна дитина – неповторна, наділена від природи унікальними здібностями, талантами та можливостями. Місія НУШ – допомогти розкрити та розвинути здібності, таланти і можливості кожної дитини, на основі партнерства між учителем, учнем і батьками, вдосконалити форми та методи роботи з обдарованими дітьми, підвищити рівень професійної компетентності освітян, консолідувати зусилля органів влади, навчальних закладів, установ та громадських організацій у даній сфері і, як наслідок, розширити всеукраїнський інформаційно-аналітичний банк даних "Обдарованість".

Література:

1. Електронний ресурс Міністерства освіти і науки України. http://mon.gov.ua/
2. Закон України "Про освіту"// Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38-39, ст.380 http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19
3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти / Міністерство освіти і науки України. – 2016. https://www.kmu.gov. ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf.
4. Організація роботи з обдарованими дітьми в умовах реалізації освітніх стандартів. (вебінар) https://vseosvita.ua/webinar/organizacii-roboti-z-obdarovanimi-ditmi-v-umovah-realizacii-derzavnih-osvitnih-standartiv-castina-i-4.html
5. Антонова О. / Психолого-педагогічний супровід обдарованої дитини як реалізація особистісно орієнтованого підходу. http://eprints.zu.edu.ua/12407/1/2.pdf
6. Шемуда М. Професійна підготовка вчителя до роботи з обдарованими дітьми. http://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2009-04/09smnwgp.pdf

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Брага С. Ю.,
студентка 4 курсу спеціальності 053 «Психологія»,
Герасименко Л. В.,
доцент кафедри, д.пед.н., доцент
Кременчуцький національний університет ім.М.Остроградського

АВТОНОМНІСТЬ ЯК ЧИННИК ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ

Бурхливий темп розвитку комп'ютерних технологій, збільшення об'єму даних, які отримує людина впродовж дня завдяки засобам масової інформації, швидкий темп життя посилює рівень нервової напруги, що негативно позначається на погіршенні здоров'я, зокрема психологічного стану особистості. Те, як людина реагує на нестандартні ситуації та події життя, її особливості роботи мислення, емоційної сфери, може мати позитивні та негативні наслідки. Тому автономність є однією із характеристик індивіда, яка виступає важливим компонентом психологічного здоров'я особистості, що допомагає контролювати та виступати захистом від негативного впливу інформаційних технологій.

Психологи визначають автономність як соціально-психологічну якість, що допомагає людині діяти самостійно, незалежно від внутрішніх та зовнішніх установок. Людина вважається автономною, коли вона є спроможною управляти своїми зовнішніми проявами за допомогою внутрішніх установок, обираючи найбільш раціональний спосіб рішення ситуації [3].

Феномен особистісної автономії досліджував у своїх роботах Р. Декарт, який зосередив увагу на необхідності поділу вищих як проявів власне душі, пов'язаної з мисленням, від «тваринних» духів, в яких переважає емоційно-мотиваційна основа [1].

Х. Ходжинс, Р. Костнер і Н. Дункан виділяють два види автономії: реактивну (здатність протидіяти зовнішнім факторам) і рефлективну (осмилення зовнішніх цінностей і інтеграція їх до свого внутрішнього «Я»). Коли індивід аналізує норми, з якими він зіштовхується, і піддає їх критиці, приймаючи раціональні рішення, досягається автономія. Зразком автономної особистості виступає людина, яка здатна контролювати свою долю, керуючись виваженими рішеннями протягом усього життя. Згідно з Е. Еріксоном, автономність виступає результатом сформованої ідентичності після проходження кризи юності та вважає автономною людину, здатну до самостійних і виважених рішень [2].

Едвард Л. Десі та Річард М. Райан розкривають поняття «автономії» в теорії самодетермінації, яка розглядає концепцію психологічних потреб особистості, що знаходяться в основі самомотивації, і забезпечують психічне здоров'я індивіда. Згідно з теорією самодетермінації, люди народжуються із вродженими психологічними потребами – потребами в автономії, компетентності та пов'язаності з іншими людьми, шукаючи спосіб задоволення їх впродовж життя. Сутність потреби в автономії полягає у прагненні виступати ініціатором власних дій та здатності контролювати свою поведінку [4].

Таким чином, аналіз наукових теорій дає змогу говорити про автономність як основу позитивного розвитку індивіда та психічного здоров'я людини, яка конструктивно впливає на розвиток механізму саморегуляції та самовизначення особистості.

Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського у жовтні-грудні 2019 року.. Вибірка складає 26 студентів факультету права, гуманітарних і соціальних наук, (13 юнаків і 13 дівчат) . Для проведення дослідження був обраний «Тест на міжособистісну залежність» Р. Гіршфельда. З метою виявлення статистично значущих відмінностей міжособистісної залежності у юнаків та дівчат був застосований U-критерій Мана-Уітні (табл..1.1).

	Середній ранг		Показник критерію (U)	Рівень значущості
	Юнаки	Дівчата		
Емоційна опора на інших	10, 35	16, 65	43, 500	$p \leq 0{,}035$
Невпевненість у собі	14, 12	12, 68	92, 500	$p = 0{,}681$
Автономність	15, 85	11, 15	115	$p \leq 0{,}117$
Залежність	11, 31	15, 09	147	$p = 0{,}144$

Таблиця 1.1. – **Результати розрахунку U-критерію Мана-Уітні**

Проведений аналіз засвідчує наявність статистично значущих відмінностей прояву міжособистісної залежності у юнаків та дівчат. Показники середніх рангів дають можливість констатувати, що дівчатам більше властива емоційна опора на інших, а юнакам – прагнення до автономності. Емоційна опора на інших полягає у потребі в опіці, захисті, порадах зі сторони інших людей, надмірній залежності від оцінки чужої думки. Прагнення юнаків до автономності пояснюється переважанням низького рівня залежності, що допомагає уникати довготривалих міжособистісних зв'язків, зменшувати рівень психологічної напруги та нести відповідальність за свої дії.

Таким чином, автономність є необхідним чинником психічного здоров'я, що позитивно впливає на розвиток високого рівня впевненості у собі, самодостатності та зменшує психічну напругу, мінімізуючи негативний вплив інформаційних технологій.

Література:

1. Арсеньев А. С. Философские основания понимания личности / А. С. Арсеньев. – М. : ИЦ «Академия», 2000. – 592 с.

2. Бурменская Г. В. Становление автономии ребенка как проблема исследования и консультирования / Г.В. Бурменская // Психологические проблемы современной российской семьи : материалы Второй Всероссийской научной конференции : в 3 ч. Ч. 1. М.: Изд-во МГУ, 2005. С. 192—203

3. Леонтьев Д.А. Личность в непредсказуемом мире / Леонтьев Д.А. // Методология и история психологии. – 2010. Т.5. Вып.3. – С.120-140

4. Майкова Э.Ю. Социально-философская концепция автономной личности : ав-тореф. дис. ... канд. филос. наук. – Москва, 2015 – 21 с.

Гончар Н.А.,
Практичний психолог
Криворізької загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №122

ЕМОЦІЙНЕ ТА ПРОФЕСІЙНЕ ВИГОРАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Проблема емоційного та професійного вигорання педагогічних працівників в Україні стає одною з головних чинників виникнення стресу на роботі. Це пов'язано з тим, що до професії вчителя пред'являються складні вимоги, що приводить до психологічного напруження працівників освіти.

Перенасиченість таких стресогенів, як поєднання великої різниці поколінь, велика відповідальність за життя школярів та здобування повноцінних знань, відсутність зворотного зв'язку між батьками та вчителями, недостатня повага соціуму до професії вчителя провокують стрес.

Серед багатьох особливостей і труднощів педагогічної роботи найчастіше виділяють її високу психічну напруженість. Більше того, здатність до переживання і співпереживання визнається одною з професійно важливих якостей вчителя, які тісно пов'язані з потребами. Всі ці особливості можуть сприяти формуванню стресу, що призводить до синдрому емоційного та професійного вигорання.

Гіпотеза. Отже, можна припустити, що професійне вигорання залежить від потреби у безпеці та впевненості у майбутньому, але емоційне вигорання залежить від досвіду роботи. Чим його більше, тим вірогідність виявлення синдрому вище.

Синдром емоційного вигорання досліджували та описували такі відомі вітчизняні та зарубіжні психологи як К. Маслач, Н.А Кошелев, С.Б Ваісов, М. Буриш, Г. Діон, Л. М. Карамушка, Н. О. Левицька, Г. В. Ложкін, М. П. Лейтер, С. Д. Максименко, Л. Малець, Е. Махер, В. В. Бойко, Н. Є. Водоп'янова, С. Джексон, Т. І. Ронгинська, О. С. Старченкова. Теорія синдрому емоційного та професійного вигорання розподіляє ці терміни.

Так, за Сидоровим П.І [1], синдром емоційного вигорання (далі СЕВ) – це реакція організму на тривалий вплив професійних стресів. При СЄВ поступово втрачається емоційна, когнітивна та фізична енергії, що виявляються в симптомах емоційного, розумового виснаження, фізичного стомлення, особистої відстороненості та зниження задоволення виконанням роботи. У літературі як синонім синдрому емоційного вигорання, використовується термін "синдром психічного вигорання".

Чинниками ризику виникнення СЕВ можуть бути:

1. Напружена психоемоційна діяльність.
2. Підвищений рівень відповідальності.
3. Виконання роботи, яка не входить в обов'язки вчителя.

За висловленнями українського лікаря-психотерапевта О.К Романчука [2], професійне вигорання – це емоційне виснаження, зменшення ентузіазму та мотивації щодо праці, а також розвиток негативного сприйняття та невдоволення щодо праці, своєї продуктивності, колег тощо.

Чинниками ризику виникнення професійного вигорання можуть бути:

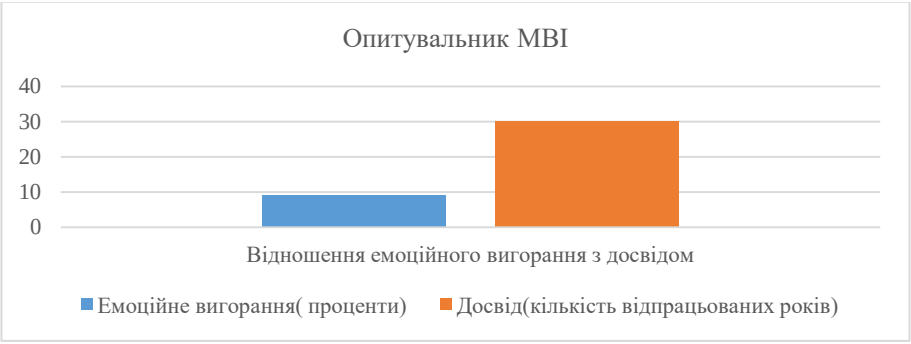
1. Відсутність підтримки.
2. Надмірні вимоги до себе.
3. Індивідуальні характеристики особистості.
4. Порушення потреб на безпеку.

З метою підтвердження гіпотези, що емоційне вигорання залежить від великого досвіду роботи, а професійне вигорання залежить від порушення потреб вчителя на безпеку, нами було проведено у січні 2019 року власне емпіричне дослідження на базі Криворізької загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №122.

У дослідженні взяли участь 35 вчителів. Для визначення емоційного та професійного вигорання, а також визначення потреб вчителя були використані наступні методики: «Ієрархія потреб», модифікація І.А. Акіндінова; опитувальник на вигорання (MBI) , автори методики: американські психологи К. Маслач і С. Джексон.

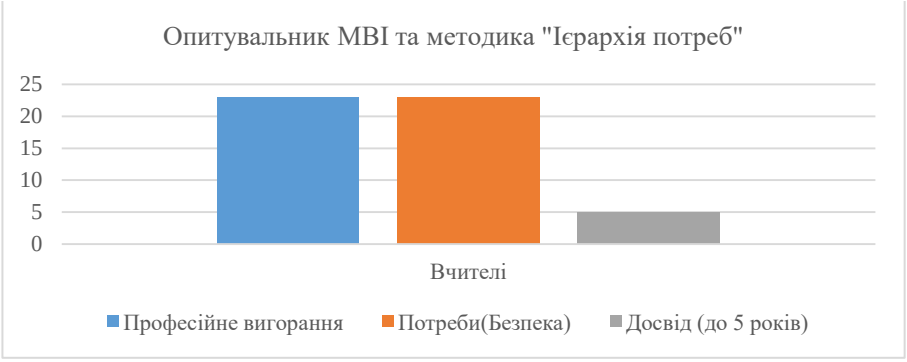
У ході дослідження за опитувальником на вигорання (MBI), було встановлено, що емоційне вигорання виникає через великий досвід роботи.

У 9% вчителів було встановлено емоційне вигорання. Досвід цих педагогічних працівників встановив більше 30 років. Результати дослідження подані у таблиці один.



Таблиця 1

У ході дослідження за методикою «Ієрархія потреб» модифікація І.А. Акіндінова та опитувальника на вигорання (MBI), К. Маслач і С. Джексон було встановлено, що професійне вигорання виникає у вчителів, які мають до 5 років досвіду роботу та в них порушена потреба у безпеці. У 23 % педагогічних працівників встановлено професійне вигорання, які працюють вчителем невеликий час. Дослідження подані у таблиці 2.



Таблиця 2

Висновок. Емоційне вигорання педагогічних працівників залежить від досвіду роботи. На професійне вигорання досвід роботи не впливає. Головним чинником виникнення цього синдрому виявляється порушення потреб безпеки, впевненості у наступному дню.

Література:

1. Веселова О.О, Професійна мотивація і рівень емоційного вигорання у педагогів. текст наукової статті за фахом «психологічні науки».
2. Водоп'янова Наталія, Старченкова Олена. Синдром вигорання. Жанр: Психологія, Популярна психологія. Серія: Практична психологія ISBN: 978-5-91180-891-4. Рік видання: 2009. Фрагмент книги.
3. Ларін Н.А. Феномен емоційного вигорання при міжкультурній взаємодії. // Психологія і Психотехника. - 2017-3. - Т. 3, вип. 3. - С. 1-9.
4. Павло Іванович Сидоров[1], академік, доктор медичних наук, конспект лекцій.
5. ЕВ Костюченко, ЛН Романчук [2], Зв'язок тривожності й емоційного вигорання матерів, які виховують дітей з серцево-судинною патологією.
6. О.Тимофіюк, стаття Проблема емоційного та професійного вигорання педагогів.
7. Теперік Р. Як не згоріти на роботі? // Журнал «Психологія для керівника». - 2008. - № 2. Статичний 27 лютого 2013 року.

Журавльова О.В.,
кандидат психологічних наук, старший викладач
кафедри загальної та соціальної психології і соціології
Східноєвропейського національного університету ім. Л.Українки

АВЕРСИВНІСТЬ ЗАВДАННЯ ЯК ПРЕДИКТОР ПРОКРАСТИНАЦІЇ

Проблема прокрастинації все частіше опиняється у центрі уваги як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. З точки зору широкого кола дослідників вказаний феномен поступово набуває масштабів «соціальної хвороби». Схильність до хронічного зволікання демонструють близько 15 – 20 % дорослих осіб, в той час як у контингенті учнів та студентів цей показник у межах різних досліджень варіює від 50 до 70 %.

З огляду на деструктивний вплив прокрастинації на різні сфери життя людини одним із ключових завдань вчені вважають виявлення її предикторів. Поряд із широким спектром звичних тлумачень відповідно до яких прокрастинація розглядається як стійка особистісна диспозиція, значної популярності набувають дефініції згідно з якими вказаний феномен варто інтерпретувати як механізм уникнення неприємного для індивіда стимулу, форму поведінки, що детермінується виключно специфікою поставленого перед особистістю завдання. Таким чином, у цьому разі саме аверсивність задачі є основною спонукою до прояву дилаторної реакції.

Окреслена ідея була підтверджена рядом експериментальних досліджень. Так, наприклад, Н. Мілграм з колегами у ході факторного аналізу виокремив параметр аверсивності задачі, який охопив 33 % дисперсії [5].

Гіпотезу, відповідно до якої однією з основних причин виникнення прокрастинації є надання особистістю переваги саме приємним для неї справам, а не більш значущим та актуальним на даний момент, підтвердили у своєму дослідженні Дж. Феррарі та Д. Тайс. П'ятдесят дев'ять студентів-психологів (серед них 40 дівчат та 19 хлопців) отримали можливість потренувати власні когнітивні навички до моменту їх вимірювання експериментаторами. З одного боку, цей час респонденти могли провести виконуючи нудні, але безпосередньо пов'язані з покращенням власних результатів під час очікуваної оцінки їх здібностей завдання. З іншого ж, у якості альтернативи, досліджуваним були запропоновані цікаві, але не пов'язані з майбутнім тестуванням задачі. Отримані результати демонструють, що всі учасники схильні в середньому протягом 9 хвилин відкладати виконання значимих завдань. Окрім цього, час зосередження уваги на несуттєвих, але приємних видах діяльності зростає прямо пропорційно зі зростанням схильності студента до прокрастинації [4].

Дж. Екклес та А. Вігфілд наголосили на тому, що оцінка особистістю привабливості завдання залежить не лише безпосередньо від його характеристик, а й від потреб та цілей самого індивіда. У разі суб`єктивної інтерпретації задачі як незначимої у контексті очікуваних майбутніх досягнень, людина схильна до її відкладання [3].

Цікавою є думка Т. Брінхаупта і С. Шина відповідно до якої інколи особистість приймає рішення цілеспрямовано відтермінувати завдання, яке оцінює як недостатньо привабливе, щоб зовнішні обставини зробили його більш складним та цікавим. У цьому разі прокрастинацію слід розглядати як стратегію поведінки, яка спрямована на наповнення особистісним сенсом певної діяльності [2].

Водночас М. Сілвер стверджує, що формування негативного ставлення до завдання може не обмежуватись безпосередньо його специфікою, рівнем інтересу до його виконання. Більшого значення у цьому контексті, на думку науковця, набувають очікування індивіда щодо результатів власної діяльності. Тобто побоювання щодо власної неспроможності завершити справу успішно у цьому разі можуть стати головною причиною її відтермінування. Подібну точку зору представив і П. Голвіцер, зауваживши, що сприйняття задачі як приємної чи неприємної залежить, насамперед, від прогнозованих наслідків своєї активності [1].

Попри представлені науковцями аргументи щодо вагомого значення фактору аверсивності задачі у контексті прояву прокрастинації, все ж недостатньо висвітленим питанням залишається причинно-наслідковий характер залежності сприйняття завдання як неприємного та рівня прокрастинації. Важливим аспектом, на нашу думку, є вивчення особливостей структури особистості прокрастинатора як можливо більш значимий предиктор дилаторної поведінки.

Література:

1. Blunt, A. K., & Pychyl, T. A. Task aversiveness and procrastination: a multi-dimensional approach to task aversiveness across stages of personal projects. Personality and Individual Differences. 2000. Vol. 28(1). P. 153–167.

2. Brinthaupt, T. M., & Shin, C. M. The relationship of academic cramming to flow experience. *College Student Journal. 2001. Vol. 35*(3). P. 457–471.

3. Eccles, J. S., & Wigfield, A. In the mind of the actor: The structure of adolescents' achievement task values and expectancy-related beliefs. *Personality and Social Psychology Bulletin. 1995. Vol. 21*(3). P. 215–225.

4. Ferrari, J. R., & Tice, D. M. Procrastination as a Self-Handicap for Men and Women: A Task-Avoidance Strategy in a Laboratory Setting. Journal of Research in Personality. 2000. Vol. 34. P. 73–83.

5. Milgram, N., Marshevsky, S., & Sadeh, C. Correlates of academic procrastination: discomfort, task aversiveness and task capability. The Journal of Psychology. 1995. Vol. 129. P. 145–155.

Кононенко О.І.,
д.психол.н., професор
кафедри диференціальної і спеціальної психології
Одеського національного університету імені І.І.Мечникова

КОМПЕТЕНТНОСТІ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНО УСПІШНОЇ ОСОБИСТОСТІ

Питання професіоналізму і професійної компетентності в останні роки стали предметом пильної уваги психологічної науки. Але в більшості випадків дослідники обмежувалися вивченням набору професійно-важливих якостей, їх формування та оцінки. Тому, на наш погляд. дослідження моделі професійно успішної особистості повинне починатися з операціоналізації основних понять, до яких у першу чергу відносить «компетентність» та «професійна компетентність».

Створення універсальної диференціальної моделі професійної компетентності особистості потребує чіткого виділення її основних складових компонент. Аналіз наукових першоджерел та наші власні наукові напрацювання дозволили виділити наступні компоненти професійної компетентності особистості:

1. Соціально-правова компонента (знання та вміння в області взаємодії з суспільно-громадськими інститутами та людьми, володіння прийомами професійного спілкування та поведінки;

2. персональна компонента (здібність до постійного професійного зростання та підвищення кваліфікації, реалізація себе у професійній діяльності);

3. Спеціальна компонента (підготовленість до самостійного виконання конкретних видів діяльності, уміння розв"язувати типові професійні задачі та оцінюввати результати свого труда. Здібність самостійно набувати нових знань та умінь зів спеціальності);

4. Компонента аутокомпетентності (уявлення про свої соціально-професійні характеристики та володіння технологіями подолання професійних деструкцийц);

5. Екстремальна компонента (здібність діяти в умовах, які раптово ускладнилися, під час аварій, порушень технологічних процесів тощо).

Подібний компонентний склад професійної компетентності, на наш погляд, суттєво полегшує створення та емпіричне підтвердження універсальної диференціальної моделі професійної компетентності особистості.

Питання професійної компетентності розглядаються в роботах як вітчизняних, так і зарубіжних вчених. Сучасні підходи і трактування професійної компетентності, що існують на сьогоднішній день в зарубіжній літературі, дуже різні і неоднозначні.

Проблема професійної компетентності активно досліджується й вітчизняними вченими, але найчастіше це поняття застосовується інтуїтивно, без розкриття основного семантичного наповнення, для виразу високого рівня кваліфікації і професіоналізму; професійна компетентність розглядається як характеристика якості підготовки фахівця, потенціалу ефективності трудової діяльності тощо.

Найбільш наближеним до створення сучасної моделі професійно компетентної особистості є, на наш погляд, підхід І.В.Платонова, який на прикладі майбутніх офіцерів внутрішніх військ довів, що основними складовими компетентної особистості можуть бути:

- професійна мотивація (почуття професійного обов'язку та відповідальності, упевненості у своїх силах, готовність до самопожертви, чесність,порядність та ін.);

- професійний досвід (необхідні для правоохоронної діяльності знання та навички, професійна спостережливість, добра просторова орієнтація, винахідливість, швидкість і пластичність мислення, неординарність у прийнятті рішень та ін.);
- якості емоційно-вольової сфери (емоційна стійкість, здатність до психічної саморегуляції, готовність до професійного ризику, організован
- якості сенсомоторної сфери (здатність до координації рухів, до формування складних сенсомоторних комплексів, швидка реакція на зорові, слухові, тактильні, рухові та інші подразники, точність рухів та ін.);

Професійна компетентність представників педагогічної діяльності досліджувалась такими вченими О.А.Донцов і Г.М. Белокрилова, які вважають, що важливою складовою професійної компетентності педагогів і психологів виступає комунікативна компетенція. У роботі з дітьми із-за безлічі ситуацій, що викликають емоційну напруженість, особистість відчуває велике навантаження на емоційно-вольову сферу. Специфіка психіки дитини потребує від фахівця професійної гнучкості, здатності адаптуватися до соціальних змін, підвищення толерантності і стресостійкість до емоційних відхилень. Як значуща особистіна характеристика комунікативної компетенції педагога і психолога виділяється такий найважливіший показник тресостійкості як фрустаційна толерантність. Її основу складає здатність адекватно оцінювати педагогічну ситуацію і прогнозувати позитивний вихід з неї, високий рівень самовладання і уміння володіти собою в стресогенних ситуаціях спілкування з учнями.

Таким чином, професійна компетентність визначається як професійна готовність суб'єкта до вирішення інтегрованих завдань конкретної діяльності, обумовлена сукупністю особистісних характеристик і системою знань, умінь і навичок, якими повинен володіти професіонал.

В психологічній науці виділяються наступні провідні напрямки дослідження даного феномену: управлінські; пов'язані з вивченням професійної компетентності представників силових структур, представників педагогічної діяльності (в тому числі психологів); такі, що відображають когнітивні компоненти особистості та її самоефективність.

Література:

1. Волобуєва О. Ф. Творча компетентність викладача вищої школи: психологічний аспект / О. Ф. Волобуєва // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України [Електронний ресурс] : електрон. наук. фах. вид. / гол. ред. Грязнов І. О. – 2011. – Вип. 4. – Режим доступу до журн. : http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Vnadps/2011_4/11vofspa.pdf.
2. Донцов А.И. Профессиональные представления студентов-психологов. /А.И.Донцов, Г.М.Белокрылова// Вопросы психологии.- 1999.- № 2. - С. 42-49.
3. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования /И.А.Зимняя // Высшее образование сегодня. - 2003. - №5. – С.34-45.
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / Під заг. ред. О.В.Овчарук. -К.: „К.І.С.", 2004. - 112 с

Сорока О.М.,
к.психол.н., доцент кафедри навігації і управління судном
Дунайського інституту Національного університету «Одеська морська академія»
Касьяненко М.В.,
студентка І курсу педагогічного факультету
Ізмаїльського державного гуманітарного університету

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ДІТЕЙ

Протягом свого життя сучасна людина формує навички та життєво важливі ресурси як, наприклад, критичне мислення, що базується на законах логіки та на розумінні психологічних процесів, які протікають у нашій свідомості.

Критичне мислення – це наукове мислення, суть якого полягає в ухваленні ретельно обміркованих та незалежних рішень. Головним чином йому притаманні такі властивості, як усвідомленість та самовдосконалення.

Основне призначення критичного мислення – це розв'язання проблем (завдань), а головним результатом критичного мислення є судження. Висунення гіпотез – одне з ключових умінь в критичному розміркуванні, оскільки наявність проблеми передбачає формулювання припущень щодо її розв'язку.

Критичним мислителям властиве скептичне ставлення до всього, але ніяк не цинічне. Навички критичного мислення дають змогу не потонути в інформаційній лавині, не піддатися маніпуляціям, допомагають приймати зважені рішення та відстоювати їх. Критичне мислення допомагає в пошуку нових шляхів вирішення проблем.

Розвиток такого мислення є важливим як для дітей, так і для дорослих, бо у світі, де має місце інформаційна війна, важливо вміти розпізнавати інформацію, аналізувати джерела і мотиви, приймати зважені рішення. В період розвитку інформаційних технологій цінується вміння професійного пошуку необхідної інформації, здатність її проаналізувати, оцінити та застосувати.

Діти краще володіють навичками критичного мислення, ніж дорослі, адже вони не бояться сумніватися в почутому чи побаченому, задавати безліч запитань, досліджувати невідоме. І це треба заохочувати та розвивати. Мислення дорослих засмічене стеоретипами, шаблонами, впливом авторитетів тощо. А це необхідно розуміти і розпізнавати. Тому підходи до навчання критичного мислення дещо відрізняються.

На жаль, стандартна школа дуже часто пригнічує в дітей здатність і бажання мислити критично. Дітям зазвичай не дозволяють сумніватися в словах учителя і в інформації, що є в підручниках, забороняють проявляти індивідуальність, ставити незручні запитання тощо. Але хочеться вірити, що ситуація таки покращується. Про це свідчить неабиякий інтерес учителів до різноманітних навчань, тренінгів, майстер класів з критичного мислення.

Людина, яка володіє критичним мисленням легко знаходить потрібну й важливу інформацію, може її перевірити, уважно вивчає усі можливості та прискіпливо оцінює кожен варіант й робить власний вибір.

Критичне мислення означає раціональність і мислення з практичної позиції, а не з позиції емоцій. Батькам необхідно розвивати навички критичного мислення у дітей, щоб поліпшити розумові здібності. Дуже важливо почати розвивати критичне мислення в найбільш сприятливому для цього віці. Навички критичного мислення в дитини добре розвивати вдома, тому батьки можуть стати для дитини найкращими вчителями. Це можна робити за допомогою таких вправ:

- давайте дитині запитання (обговорюйте з дитиною різні явища, давайте питання, які не мають однієї правильної відповіді, але потребують аргументації та пояснення);

- розвивайте здатність у дитини розпізнавати й класифікувати об'єкти (потрібно навчити дитину знаходити важливу інформацію про той чи інший об'єкт).

Також, розвивати критичне мислення у дітей можна за технологією «Шість капелюхів». За допомогою цього методу ми можемо навчитись оперувати різними аспектами нашого мислення по черзі. Потім зібрати ці аспекти разом і дістати «повнокольорове мислення»:

- білий капелюх використовується для того, щоб спрямувати увагу на наявну чи відсутню інформацію(«Мозкова атака», «Асоціативний кущ», «Кубування»);
- жовтий капелюх – сонце й оптимізм, навіть якщо ідея нам не подобається, жовтий капелюх просить нас знайти в ній гарні сторони;
- чорний капелюх вказує на ризик і говорить, чому щось може не вийти («Дискусія», гра «Добре – погано»);
- червоний капелюх дає можливість описати свої почуття й інтуїцію, без будь-яких пояснень («Скажи по-іншому», «Група слів»);
- зелений капелюх дозволяє думати про можливості, коли він використовується, кожний прикладає творчі зусилля («Логічний ланцюжок», «Передбачення»);
- синій капелюх використовується щоб упорядкувати послідовність застосовуваних капелюхів і підсумувати досягнуте («Ситуація», «Сенкан», «Інтрига», «Взаємне навчання»).

Отже, можна визначити основні методи розвитку критичного мислення:

1. Задавати питання і не приймати на віру все, що нам пропонують. (Знак питання порівнюють з рибальським гачком, на який ловиться риба. Кожен повинен мати такий гачок).

2. Шукати докази, що підтверджують або спростовують отриману інформацію.

3. Накопичувати знання і розширювати світогляд. Що стосується розвитку критичного мислення у дітей, то важливо орієнтуватися не на запам'ятовування ними фактологічного матеріалу, а на постановку проблеми і пошук її вирішення.

Таким чином, розвиток критичного мислення сприяє розвитку навичок мислення дитини, допомагає їй синтезувати дані про навколишні об'єкти. Важливо пам'ятати, що навчитися критично мислити — це

як опанувати майстерність танцю чи якогось виду спорту — тільки практикуватися і не здаватися, а будь-які проблеми чи невдачі сприймати тільки як додатковий досвід. Таке мислення дає інструменти, щоб зробити власне життя більш осмисленим і успішним.

Література:

1. Розвиваємо у дитини критичне мислення: https://childdevelop.com.ua/articles/develop/7244/;
2. Шість капелюхів мислення: https://naurok.com.ua/prezentaciya-shist-kapelyuhiv-mislennya-16555.html

УДК: 159.9

Ткаченко А.М.,
КЗВО "Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія" ЗОР

НЕЙРОГРАФІКА ЯК СПОСІБ СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ОСОБЛИВОСТЯМИ ФІЗИЧНОГО І ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ

Анотація. У тезах, на основі аналізу наукової літератури, розглядається проблема підвищеної чутливості до стресів, а також розглядається нейрографіка як метод соціальної адаптації дітей середнього шкільного віку.
Ключові слова: нейрографіка, соціальна адаптація, арт-терапія.

Стрімкий прогрес сучасного світу став джерелом як позитивних, так і негативних змін в житті людства. Якщо, з одного боку, можна розглядати деякі поліпшення у сфері обслуговування: промисловості, медицині, освіті і багатьох інших областях, то, з іншого – помітне швидке зростання чутливості населення до стресових ситуацій. Стрес – неспецифічна реакція нервової системи у відповідь на досить сильний подразник. До стресу схильний кожен, незалежно від займаної ним посади, положення в суспільстві і матеріального достатку. Слід зазначити, що найважче цей стан переносять люди з особливостями фізичного та психічного розвитку, особливо, коли мова йде про дітей середнього шкільного віку, тобто підлітків. У свою чергу психологія, як наука, вивчає безліч методів, які дозволяють подолати негативні емоції. Серед таких методів почесне місце займає арт-терапія. Одна з її найбільш значущих переваг – здатність надавати ефективну допомогу навіть при відсутності у дитини спеціальних творчих здібностей. Саме арт-терапія сприяє знятію напруги, полегшуючи процес адаптації в суспільстві для дитини-підлітка, адже саме в період з 11 - 15 років проходить один з найважливіших етапів соціалізації.

Арт терапія – це вид психотерапії та психологічної корекції, заснований на мистецтві та творчості. Мета – усвідомлення індивідом свого внутрішнього стану, що відбувається завдяки створенню візуального образу, метафор, символів – арт-терапевтичного продукту. Therapeia (*грец.* - **турбота, догляд**) – турбота про людину і лікування розуміється як «соціально-психологічне лікування», зміна стереотипів поведінки і підвищення адаптаційних здібностей особистості засобами художньої діяльності [2].

Словосполучення «арт-терапія» в науково-педагогічній інтерпретації розуміється як забезпечення емоційного самопочуття і психологічного здоров'я особистості, відображаючи процеси відокремлення самостійних напрямків, а саме: медичного, психологічного, соціального та педагогічного. В рамках психологічного напрямку арт-терапія якісно змінює стан особистості (знижується тривожність, змінюється самовідношення, розвивається творча сторона людини). Ця терапія одночасно вирішує діагностичні, а також терапевтичні завдання і має в своєму арсеналі достатньо цікавих підходів, наприклад: фототерапія, казкотерапія, куклотерапія, ізотерапія, музична терапія, мандалотерапія, пісочна терапія та інші [3].

Одним із новітніх методів психологічного дослідження вважається нейрографіка. Слід приділити увагу тому, що нейрографіка досить тісно контактує з таким напрямком, як ізотерапія. В арт-терапії нейрографіку можна трактувати і як складову частину ізотерапії, оскільки її основа – образотворче мистецтво. Якщо детально розглядати значення терміна «нейрографіка», то необхідно виділяти два слова: нейро і графіка. Перше слово – «нейро» визначає об'єкт нашого впливу. В даному випадку визначальним об'єктом є нейросистеми людини, те, з чого складається його мислення, взаємодія нейронних мереж. Нейрони важливі тим, що визначають рівень мотивації, стиль поведінки, критерії вибору індивіда. «Графіка» – це малювання тих нейронних зв'язків і контурів, які визначають ті чи інші теми нашого буття.

Іншими словами, за допомогою нейрографіки ми можемо малювати, перемальовувати, трансформувати в гармонійний і ефективний спосіб нейрографічну модель успіху, здоров'я, щастя, благополуччя взаємин [1]. Засновник методу нейрографіки Павло Піскарьов пише: «Принципи нейрографіки – це принципи розвитку душі». Перерахуємо їх:

1. Образ інтегрує смисли.
2. Смисли концентрують стани.
3. Проблема завжди породження розуму.
4. Рішення має якість біоніки.
5. Гармонія веде до задоволення.
6. Всесвіт уміщається на вістрі олівця майстра.
7. Будь-яке завдання має графічне рішення.
8. Площина малюнка не має кордонів.
9. Світ складається з фігур і ліній.
10. Малювати просто [1].

Нейрографіка – це не тільки універсальний спосіб взаємодії з самим собою і своїм психічним станом, яке у подальшому визначає фізіологічні і моторні реакції, а також вважається відмінним способом взаємодії з навколишнім середовищем.

Реалізація методу відбувається у вигляді спонтанних рухів під час малювання, але це вважається лише першим кроком, який втілює в собі емоційний відбиток, тобто малюнок про переживання. Несвідомо виділяючи в отриманому графічному малюнку елемент, ми отримуємо саме ту фігуру, яка дійсно важлива. Наступний етап – округлення. Ще з давніх часів коло вважається ідеальною фігурою. Таким чином, після того, як дитина виплеснув суть своїх думок на лист, настає необхідність округлити всі гострі кути елемента так, як ніби намагаючись пом'якшити неприємну ситуацію, яка його турбує. Наступним кроком є створення зв'язків, тобто взаємодії кіл між собою. Що важливо, цей нейрографічний процес малювання здатний створювати нові нейронні зв'язки в мозку і, отже, змінювати процес мислення, посилюючи мотивацію дитини і допомагаючи скинути з себе тягар думок, які дуже часто стають для особистості перешкодою у встановленні контакту з навколишнім світом [1].

Під час вивчення цієї техніки необхідно згадати про те, що діти часто створюють на папері свій особливий світ, який належить тільки їм. Вся творча діяльність дитини є важливим елементом його розвитку. Найчастіше важливий не результат, а сам процес малювання. Відображаючи життя на папері, дитина не дбає про глядачів і слухачів, вона отримує задоволення від самого процесу, ось чому цей процес для нього має таку терапевтину властивість[2].

Слід структурувати деякі переваги цього методу, як і арт-терапії в цілому. Перший аспект – знання про себе. Трапляється так, що для деяких дітей творчість стає єдиним способом спілкування, а також вираження себе як особистості. Малюючи методами нейрографіки, дитина отримує можливість справлятися з тими емоціями і почуттями, які здаються непереборними. Друга перевага арт-терапевтичного методу – інтелектуальне й емоційне розвиток, що дуже важливо для дітей з психічними та фізіологічними особливостями. Третій, і найбільш цінний пункт – соціальна адаптація. Адже діти з особливими потребами часто дезадаптовані. Розвиток нових навичок і вмінь, а також творчий досвід дозволяють таким особистостям самостійно брати участь в житті суспільства, розширюють діапазон не тільки їх соціального, а й професійного вибору [1].

Таким чином, провівши дослідження теоретичного матеріалу, можна зробити висновок, що нейрографіка є простим, природним і одним з самих доступних всім без винятку методів. Техніку нейрографіки використовують не тільки психотерапевти у своїй професійній діяльності, але вона так само служить відмінним методом самодопомоги. Нейрографіка, як й інші арт-терапевтичні техніки – музичні, рухові або образотворчі, дозволяє працювати з глибокими невербальними областями психіки. У висновку, слід сказати, що нейрографіка є одним із кращих методів надання психологічної допомоги дітям-підліткам з особливостями розвитку, дозволяє гармонізувати поточний емоційний стан і, що головне – зняти обмеження.

Бібліографія:

1. Демиург О. Нейрографика. Рисование со смыслом. Как это работает? 1-я книга. – Казань : Издательские решения, 2018, 230 с.

2. Киселева М.В. Арт-терапия в работе с детьми. Руководство для детских психологов, педагогов, врачей и специалистов, работающих с детьми. – С-Пб. : Речь, 2006, 83 с.

3. Рыбакова С.Г. Арт-терапия для детей с задержкой психическою развития. Учебное пособие. - С-Пб. : Речь, 2007, 144 с.

Ткачук О.В.,
викладачка кафедри психології та педагогіки
Національного університету «Острозька академія»

КІБЕРБУЛІНГ В ЮНАЦЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Кібербулінг характеризується як агресивний, навмисний акт, який здійснюється групою або особою із використанням електронних засобів комунікації, що спрямований проти особи, яка не може себе захистити. Відмінності кібербулінгу і традиційного булінгу обумовлені особливостями онлайн-середовища, зокрема, такими як анонімність, наявність широкої аудиторії, можливість фальсифікації тощо.

Проблема насильства в Інтернеті набуває своєї актуальності в зв'язку з тим, що під загрозою знаходиться психологічне здоров'я осіб юнацького віку. З одного боку, юнацький вік є важливим етапом розвитку емоційної саморегуляції. З іншого боку, це період активного засвоєння знань, умінь і навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності. У цей віковий період з'являються нові способи контролю і управління власною поведінкою, нові прийоми впливу на поведінку інших людей, відбуваються значні зміни в сфері визначення особистісних кордонів і формування образу себе.

Так, науковці виокремлюють різні соціально-психологічні та індивідуально-особистісні характеристики учасників кібербулінгу, проте незважаючи на високий інтерес наукової спільноти до цього явища ще досі не систематизовані та не розкриті психологічні предиктори та механізми кібербулінгу в юнацькому середовищі. Також у зв'язку із широким розповсюдженням кібербулінгу виникає необхідність наукового осмислення даного явища та пошуку способів його профілактики.

Кібербулінг є відносно молодим напрямом досліджень в українській психології. Зокрема, українськими вченими надається теоретичний аналіз проблеми, описуючи його відмінності у порівнянні з булінгом (О. В. Момот). Присвячені праці проблемі подоланню кібербулінгу (О. Ю. Міхеєва, М. М. Корнієнко), ролі кібербулінгу в навчально-виховному процесі (Н. Вітюк), гендерних аспектів кібербулінгу (В. В. Чумак) [2]. На основі напрацювань зарубіжних дослідників виокремлені різні підходи до класифікації кібербулінгу (Н. Вітюк).

Зарубіжні дослідники зазвичай акцентують свою уваги виключно на конкретному учаснику кібербулінгу: або жертві, або агресорові, або ж свідкові. Відповідно, напрацювання зарубіжних вчених можна розділити на три категорії в залежності від об'єкту дослідження. Так, вивчається проблема самоідентифікації агресора (Х. Брендон). Виділено чотири форми кібербулінгу відповідно до двох вимірів: самоконтролю та афективною валентністю з одного боку, а з іншого – реактивною та інструментальною агресією (К. Раніонс). Особливості віртуальної реальності як сприятливого середовища для кібербулінгу досліджували В. Баттербі, Р. Слонджі, К. Бассей. Низка досліджень присвячена проблемам жертв кібербулінгу: неадекватність сприйняття ситуації насильства (А. Гуалдо, Н. Джейкобс), віктимізація жертв кібербулінгу як чинник погіршення якості психічного здоров'я (Т. Джейкобс, С. Ніксон, Е. Толберт, А. Кнопф, Вандебош та інші). Вивчають і особливості осіб, що стали жертвами кібербулінгу (Р. Ковальскі) та методи надання допомоги для них (Т. Браун, Е. Мінтон та інші). Окремі праці присвячені ролі свідка в кібербулінгу (С. Бастіансен,), особливостям його самосприйняття (Дж. Барлінська), чинників, що впливають на сприйняття кібербулінгу (К. Ділон), відмінностям між поведінкою свідка реального булінгу та кібербулінгу (А. Десмет).

Водночас, відсутнє перенесення отриманих результатів досліджень на віртуальне середовище, яке впливає не перебіг метакогнітивних процесів, процесів рефлексії та самосприйняття. Тому необхідно поглибити знання у цій сфері, доповнити їх новими емпіричними результатами, узагальнити та систематизувати їх у контексті таких недосліджених та актуальних питань для вітчизняної науки як кібербулінг у контексті навчальної діяльності, впливу стресогенної ситуації у різних категорій осіб (учасників бойових дій на сході юнацького віку, вимушено переміщених осіб тощо) та допризовної молоді.

Література:

1. Бік О. Вплив ЗМІ на розвиток агресивних моделей поведінки у молодіжному середовищі / О. Бік // Збірник праць Науково-дослідного центру періодики НАН України, Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника. – Л., 2006. – № 14. – С. 344-349.
2. Вітюк Н. Р. Кібербулінг як загроза психологічній безпеці особистості школяра / Н. Р. Вітюк // Вісник Прикарпатського університету. – 2015. – № 19. – С. 129-138

3. Когутяк Н. Особливості самопрезентації підлітка в середовищі віртуального спілкування: причини кібербулінгу / Н. Когутяк // Збірник наукових праць : філософія, соціологія, психологія. – Івано-Франківськ : Вид-во ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2014. – Вип. 19. – Ч. 1. – 252 с.

4. Лапа О. В. Явище кібербулінгу як соціально-педагогічна проблема віртуального спілкування сучасних дітей та молоді / О. В. Лапа // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Педагогіка, психологія, філософія. - 2013. - Вип. 192(1). - С. 291-298.

Федик А.О.,
Старший викладач кафедри спеціальних дисциплін Національної академії Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького

ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ОФІЦЕРІВ ПРИКОРДОННИКІВ

Питання професійної підготовки офіцерських кадрів в Державній прикордонній службі (*далі –ДПСУ*) на сучасному етапі її розвитку, з кожним днем не тільки не втрачає своєї актуальності, але й навпаки привертає все більше уваги науковців психологічної галузі. Не менш гостро актуалізується проблема якісно нових вимог до системи навчання офіцерів-прикордонників, до її змісту і структури, рівня фахової компетентності випускників загалом. «Відповідно стратегії розвитку ДПСУ до 2021 року в переліку основних напрямів діяльності та подальшого розвитку ДПСУ у 2020 році наголошено на «протидії транскордонній злочинності, незаконній міграції, торгівлі людьми, контрабанди, боротьби з тероризмом. Задля успішної реалізації цих завдань, окрім інших, визначено створення належних умов якісної підготовки кадрів для прикордонних підрозділів на базі навчально-наукового інституту правоохоронної діяльності НАДПСУ ім. Б. Хмельницького. Також ще одним пріоритетним завданням є забезпечення функціонування системи підвищення фахового рівня військовослужбовців на базі Інституту підвищення кваліфікації НАДПСУ та відомчих навчальних центрів, а також організації систему підготовки кадрів оперативно-стратегічного рівня військової освіти» [1, с.2].

Це обумовлено виникненням нових видів загроз, зокрема воєнної агресії східного сусіда, – РФ, тимчасової окупації нею територій на сході та півдні України. Постійні провокаційні, терористичні та диверсійні акти фактично щотижня відбуваються майже по всій протяжності лінії розмежування. Рівень підготовки незаконних злочинних угрупувань, які здійснюють свої протиправні дії на окупованих територіях, спрямовані на підрив держаної безпеки та оборони України. Це в свою чергу вимагає від нас адекватних, розумних контрдій, постійної готовності та контролю за розвитком обстановки. В тому числі це здійснюється з метою боротьби зі злочинністю на державному кордоні та створенню дієвої системи запобігання і протидії злочинам, виявлення та подолання її соціальних передумов і наслідків, викриття неправомірних діянь, обов'язкової відповідальності винних у їх вчиненні. Однак, будь-яка діяльність неможлива без людини – основного компонента, джерела та об’єкта такої діяльності. «Сучасними завданням загальнопсихологічної підготовки працівників правоохоронних підрозділів є підготовка майбутніх офіцерів за принципом: люди - це найважливіші фігури у нашій діяльності, ми служимо народу, а не він нам; формування навику асертивної поведінки, високого рівня професійної компетентності, можливості та готовності успішного подолання труднощів оперативно-службової діяльності в умовах обмеженого часу та можливостей; отримання знань відносно можливих сценаріїв розвитку екстремальних ситуацій, їх сутності та способів реагування на них; формування психологічної стійкості до психотравмуючих факторів; тренування вмінь та навичок виконання професійної діяльності в несприятливих умовах, та навичок емоційної саморегуляції та перенесення дистресу; професіонально важливих рис (професіонального мислення, пам'яті, спостережливості та інше); формування вмінь користування психологічними методами та прийомами з метою підвищення ефективності вирішення професійних завдань [2, с. 215].

Фактор якості та підготовки особового складу ДПСУ є надзвичайно важливим – перевагу надає спроможність майбутніх офіцерів прикордонників до творчого професійного мислення, самостійних рішень в розв’язуванні професійних задач та дій під час виконання завдань. Проте на сьогодні існує невідповідність між нагальною потребою суспільства у професійно-компетентних офіцерах-

прикордонниках і реальним рівнем розвитку їх професійного мислення, загальним соціальним значенням проблеми та недостатньою її розробленістю у психологічній науці.

Також ми вважаємо, що за для досягнення успіху в сучасному світі, необхідно щоб цикл оновлення знань був узгоджений з циклом зміни конкурентного середовища. Оскільки освіта виконує функцію ключового ресурсу соціально-економічного розвитку держави, а тому якість підготовки офіцерів прикордонників і рівень їх професіоналізму повинні забезпечувати випереджувальний характер потреб суспільного розвитку.

Література

1. Основні напрями діяльності та подальшого розвитку ДПСУ у 2019 році [Електронний ресурс] dpsu.gov.ua – Режим доступу: https://dpsu.gov.ua/upload/%D0%9Daprjami_%D0%94%D0%9F% D0%A1%D0%A3_Optimized.pdf

2. Кондратьев Я.Ю. Психологічне забезпечення діяльності оперативних підрозділів в МВС України: Монографія. -К., 1999. -215 с.

Чорний А.М.,
начальник навчального курсу інженерно-технічного факультету
Національна академія державної прикордонної служби України ім.Б.Хмельницького

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНИХ ФАХІВЦІВ

Проектування розглядається як специфічна діяльність, яка з одного боку відрізняється від виробничої і від наукової діяльності, а з іншого боку – має з ними спільні риси. Продукти проектування – проєкти мають самостійну цінність, навіть у випадку, якщо вони не були реалізованими на практиці. Проектування оперує категоріями «ефективно» чи «неефективно», що поєднує його з виробничою діяльністю [3, с. 97-98].

Для характеристики проектування суттєвим є опис як власне самої діяльності, так і її продукту. Продукт проектування не є тим об'єктом, який має бути створеним в кінцевому випадку, а є його проєктом, що становить практичну модель.

В сучасному світі проектування досить часто відділяється від інших видів діяльності і виступає як самостійний її вид. У той же час існує безліч випадків, коли проектування органічно вплітається в інший вид діяльності і в такому разі виступає необхідним компонентом її структури. Система професійної підготовки сучасних фахівців є найбільш виразним прикладом цього. Тут з одного боку проектуються зміст і методи навчання в процесі професійної підготовки. З іншого боку – проектування освітнього процесу тим, хто навчає є складовим компонентом його професійної діяльності. Діяльність проектування є розподіленою у просторі й у часі між різними фахівцями. В результаті цього фахівці навіть не спілкуються між собою особисто. Це є лише одним з аспектів. Другий надзвичайно суттєвий аспект відображає динаміку перетворення об'єктів проектування. Він знайшов своє відтворення в концепції ієрархічного проектування Ю. І. Машбиця [2, с. 102].

Виділяють такі основні етапи проектування: 1) концептуальний; 2) технологічний; 3) практичної реалізації.

Виділяють такі особливості проєкту:

1) він описує об'єкти, які ще не існують;
2) він принаймні принципово може бути реалізованим;
3) проєкт повинен фіксувати доступний рівень виконання відповідних операцій [4, с. 57-59].

Сучасна концепція проектування передбачає проектування не лише того утворення, що є його результатом, а власне й самого результату та процесу отримання цього результату, тобто формування усіх складових цієї системи, що утворює спроектований результат процесу професійної підготовки. В проектувальній діяльності необхідно розглядати її продукт і процес отримання цього продукту [1, с. 147-152].

Особлива роль проектування в системі професійної підготовки зумовлена тим фактом, що власне система освіти є штучною, тобто спроектованою. Тому ефективність системи професійної підготовки, особливість діяльності тих, хто навчається, їх психічний розвиток в значній мірі залежить від того, як, яким чином ця система спроектована.

Більшість фахівців розглядає проектування як безперервний процес. Кожний проєкт є певним кроком щодо створення нового об'єкту. Жодна реалізація проєкту не має вважатися остаточною. Система

професійної підготовки є апробованою навчальною (тренінговою) системою і тому вона стає основою для більш ефективних систем навчання.

Реалізуючи проєкт та апробовуючи його в системі професійної підготовки, ми набуваємо нових знань, що дозволяє удосконалити цей проєкт.

Психолого-педагогічне проектування в системі професійної підготовки має місце у тому випадку, коли, по-перше, мова йде про проектування цієї системи, при цьому усі її елементи аналізуються у взаємозв'язку один з одним; по-друге, коли проектується власне процес самої професійної підготовки.

Отже, проектування в системі професійної підготовки потребує створення:

1) власне проєкту об'єкту (ідеальної форми того психічного феномену, що повинен бути досягнутий);
2) проєкту керування самим процесом засвоєння;
3) проєкту діяльності, яка забезпечує засвоєння ідеальної форми [3, с.105].

Використана література

1. Машбиць Ю. І. Психологічні механізми і технологія навчання: вибрані статті. Київ: Інтерсервіс, 2019. 208 с.
2. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения: учебное пособие. Москва: Педагогика, 1988. 192 с.
3. Смульсон М. Л. Психологія розвитку інтелекту: монографія. Київ: Знання, 2001. 276 с.
4. Смульсон М. Л. та ін. Інтелектуальний розвиток дорослих у віртуальному освітньому просторі: монографія. Київ: Педагогічна думка. 2015. Отримано з: http://lib.iitta.gov.ua/10064.

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

Губенко А.М.,
Земліна Ю.В.,
канд. пед. наук, доцент
Київський університет культури

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ГОТЕЛІ

У статті проаналізовано причини появи концептуальних готелів. Проаналізовано найбільш поширений тип концептуальних готелів – готель підвищеної комфортності. Виявлено основні тенденції, зроблено висновки дослідження.

Ключові слова: готелі, концептуальні готелі.

Постановка проблеми. Аналізуючи сучасний стан індустрії гостинності, можна зауважити, що розвиток готельного господарства відбувається на індустріальній основі і стає окремою галуззю економіки.

Готельне господарство залучає значні валютні надходження за рахунок внутрішнього та міжнародного туризму. Сьогодні більшість мандрівників – це представники середнього класу, що знаходяться в постійному пошуку співвідношення ціни і якості, а також прагнуть отримати індивідуальний підхід в обслуговуванні. Як результат, вимоги до готельних послуг зростають з кожним роком. Таким чином, бізнесменам готельної індустрії слід пильно стежити за настроєм та інтересами потенційних відвідувачів і вчасно реагувати на їх зміни, створювати все нові способи здивувати своїх постояльців. Через велику кількість конкурентів на ринку кожному готелю слід мати своє власне обличчя, унікальну особливість, що відрізняє його від інших і робить його унікальним. Саме з цієї причини готельні оператори створюють бренди, які доповнюють специфічними художніми композиціями, ефектним штучним освітленням, декоративними прийомами оздоблення, впроваджують інноваційні додаткові послуги, завдяки чому поширюють ідею концептуального проекту.

Виклад основного матеріалу дослідження. В основі створення концепції індивідуальних готелів лежать творчість та креативний підхід, що пропонує своїм відвідувачам не лише комфортне ліжко та набір обмежених послуг. Світовий досвід поширення концептуальних готелів показує, що цей сегмент є досить прибутковим, а також він навіть створює повноцінну самостійну дестинацію. Але для створення концептуального готелю однієї диверсифікації готельних послуг недостатньо, адже тут потрібна нова стратегія, що пропонує світу новий готельний продукт. Але екзотика не є єдиною умовою появи

концептуального готелю, що насамперед пов'язано з розвитком специфічних видів туризму, для яких неможливе використання умов звичайного готелю.

Основна причина появи концептуальних готелів на туристичному ринку полягає в орієнтації на максимальне задоволення потреб потенційного споживача готельного продукту.

Концептуальний готель – це засіб розміщення з інноваційною складовою цілісного оформлення за певною тематикою, що відрізняє його від «класичного» готелю і надає готельні послуги з тимчасового проживання з обов'язковим обслуговуванням. У кожному готелі, що має свою концепцію, до дрібниць продумано як архітектурно-планувальне рішення будівлі, так і дизайн холів, коридорів, ліфтів і кожного номера. Тут колір, освітлення, фактура оздоблювальних матеріалів, предмети меблів і звукове оформлення детально підібрані, гармонійно поєднуючись або, навпаки, контрастуючи один з одним, з метою створення придуманого художником образа.

Оригінальні ідеї, несподівані творчі прийоми, інноваційні архітектурні та дизайнерські рішення від відомих майстрів завойовують серця нових подорожуючих. Створенню та функціонуванню концептуальних готелів сприяла низка чинників, які є набором суттєвих переваг перед стандартизованими засобами розміщення. Оскільки сучасний мандрівник диктує туристичному ринку свої умови, щоб вижити в умовах жорсткої конкуренції, готелі змушені негайно реагувати на будь-які зміни на ринку послуг. Багато туристів шукають нові враження, і їм вже не цікаві стандартні умови сучасного готелю. Однотипні послуги, які поширені у великих готельних мережах, починають набридати туристу. Багато представників бізнесу за родом своєї діяльності і так багато часу проводять в класичних готелях, а під час відпочинку вони хочуть отримувати нові враження не тільки від екскурсій, але й від умов проживання, вони знаходяться в пошуку індивідуального підходу в обслуговуванні. Завдяки втіленню в життя оригінальних ідей та задумок представників культури (фотографів, художників, дизайнерів) готель набуває своєї неповторності, свого власного імені. інформація про такий готель легко потрапляє до соціальних мереж, що є активним інструментом просування бренда, а видавництва, що публікують туристичні брошури та путівники, залюбки розміщують публікацію з фотографіями про нього.

Висновки. Концептуальні готелі – досить нове явище в туристичному бізнесі, проте вони швидко завойовують популярність. Відпочинок в готельному комплексі, який витримано в єдиному незвичайному стилі, залишає куди більше вражень, ніж відпочинок в стандартному готелі. Згідно зі статистикою у світі всього близько сотні дизайн-готелів, кожен з яких вже сам по собі є архітектурним витвором мистецтва. При цьому над їх внутрішнім і зовнішнім оздобленням працюють найкращі фахівці.

Проаналізовано процес надання послуг в тематичних готелях, що дозволило виділити - обираючи концептуальний готель, гості прагнуть повного задоволення їх потреб за рахунок підвищених стандартів обслуговування, підвищеної комфортності номерів і додаткових зручностей. Порівняльна характеристика послуг в традиційних та концептуальних готелях дала зрозуміти, що основою надання послуг в концептуальних готелях – повна орієнтація на потреби споживача.

Список використаних джерел

1. Джанджугазова е. концептуальные отели как средство сохранения культурно-исторического наследия / е. Джанджугазова, и. степанов // сучасні проблеми сервісу та туризму. – 2008. – № 4. – с. 68–72.

2. Степанов і. концептуальні готелі: науково-практичні основи функціонування / і. степанов // сучасні проблеми сервісу та туризму – 2010. – № 5. – с. 38–39.

3. Мартышенко Н. Нестандартные средства размещения и их роль в формировании туристских потоков дестинаций / н. Мартышенко // концепт. – 2013. – № 11 (ноябрь). – с. 56–60.

4. Шикіна о. організаційно-економічне забезпечення функціонування готельних підприємств малої місткості: автореф. дис. … канд. екон. наук / о. Шикіна. – о.: одеський національний економічний університет, 2015. – 22 с.

5. Можливості розвитку хостелів в Україні / [і. Єгупова, і. Давиденко, л. бортник] // актуальні проблеми розвитку економіки в контексті глобальних викликів: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 45-річчю факультету міжнародної економіки (19–20 вересня 2013 року). – о., 2013. – с. 266–269.

6. Мартышенко н. анализ концепций нестандартных средств размещения в мировой туристской практике / н. Мартышенко, а. локша // вестник национальной академии туризма. – 2013. – № 1. – с. 22–25.

7. Гусєва о. Міжнародний досвід створення готельних підприємств малої місткості / о. Гусєва // науковий вісник ужгородського університету. серія: економіка. – 2011. – спецвип. 33. – ч. 3. – с. 69–74.

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Sydor A.R.,
Lecturer Lviv Polytechnic National University

SPATIAL FORMS OF COUPLING OF REACHES BEHIND WATER REGULATION STRUCTURES

Along with reconstruction of existing hydraulic structures, there are built a huge number of new water control structures and constructions, designed for different preassures and water dischadges. Problems of studying technological processes for of water-regulating water supply facilities and the development of measures to prevent local erosion in the downstream are of great scientific and practical importance.

According to the results of a large number of research works conducted in this direction, planned conjugation forms are nowadays still less examined, with under-researched issues of preventing local scours in lower reaches that provide stability and reliability of operation of water-resources systems and hydroengineering complexes in open water regulating structures of water supply systems [1-3].

To study the phenomenon of riverbed erosion and forms of coupling of reaches behind tubular constructions in open water regulation structures of water supply systems, there were inspected structures under natural conditions, there were measures hydraulic heads (elevation changes), depth of erosion funnels and velocity at mounting areas of the lower reach and behind them.

As results of numerous research works and practice, one of the main causes of damage to fastening lower reaches, and in some cases to structures themselves, is occurrence of local erosion of the riverbed [4-6]. It occurs mainly due to the insufficient damping of excess kinetic energy of the flow and to nonuniform distribution of specific discharges over the cross section on the fastening end. There is a premature failure of up to 35...40% of hydrotechnical structures, and emergency situations occur, especially during the unstable regime of the watercourse out of water regulation structures.

Spatial forms of coupling of reaches behind hydrotechnical structures arise due to the planned compression of the flow within the structure i.e. lateral compression. Moreover, depth compression of the flow is obviously not to be excluded. Therefore, phenomena occurring at the area of coupling of reaches turn out to be more complicated than under conditions of a planar problem, which in turn leads to significant complication of determining the calculation of conjugate depths and methods for calculating the main parameters of the spatial flow, determination of which is necessary to assign the length of mounting area of the lower reach, to establish the possible depth and planned dimensions of the erosion funnel.

Obtained results will be useful for scientific professionals in the fields of water and hydraulic engineering.

References:

1. Wang Y., Zhu G., Yang Z. Analysis of water quality characteristic for water distribution systems // Journal of Water Reuse and Desalination. – 2019. – Vol. 9. – Issue 2. – P. 152-162.

2. Atamanova O.V. Energy-saving and water-saving technologies in water allocation of irrigation channels. // Materials of International Symposium "Environmental and engineering aspects for sustainable living ". – 2014. – 27-28 November. – Hannover. – P. 21-22.

3. Duguet Y., Schlatter P. 2013. Oblique laminar-turbulent interfaces in plane shear flows. // Physical Review Letters. – 2013. – Vol. 110. – Issue 3. – 4 p.

4. Örlü, R., and Schlatter, P. Comparison of experiments and simulations for zero pressure gradient turbulent boundary layers at moderate Reynolds numbers. // Experiments in Fluids. – 2013. – Vol. 54. – Issue 6. – 21p.

5. Khory G. K. E., Schlatter P., Noorani A., Fisher P.F., Brethouver G., Johansson A.V. Direct numerical simulation of turbulent pipe flow at moderately high Reynolds numbers. // Flow, Turbulance and Combustion. – 2013. – Vol. 91. – Issue 3. – P. 475-495

6. Sardina G., Picano F., Schlatter P., Brandt L. Casciola C.M., Henningson D.S. 2014. Statistics of particle accumulation in spatially developing turbulent boundary layers. // Flow, Turbulence and Combustion. – 2014. – Vol. 92. – Issue 1. – P.27-40.

Дорошенко Я.В.,
к.т.н., доцент кафедри газонафтопроводів та газонафтосховищ
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

CFD АНАЛІЗ ВПЛИВУ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТРІЙНИКІВ НА ГІДРАВЛІЧНУ ЕНЕРГОВИТРАТНІСТЬ ТРУБОПРОВІДНИХ СИСТЕМ

Трійники є дуже поширеними елементами трубопровідних систем різноманітного призначення. У трійниках відбувається складний рух потоку, втрати гідравлічної енергії потоку зумовлені місцевим опором. Величина втрати енергії залежить від геометрії трійників, схеми руху потоку трійником, транспортованого продукту, режимних параметрів.

З точки зору енергозбереження дослідження втрати гідравлічної енергії газорідинних потоків у трійниках, підбір їх геометрії з метою зменшення гідравлічного опору є актуальною задачею.

У більшості трійників відбувається розділення або злиття потоків. Для таких схем руху потоків трійниками визначено коефіцієнти втрат напору [1]. Також зустрічаються трійники в яких потік рухається відводом трійника з якого повністю перетікає у одну з сторін магістралі трійника. Такі трійники є у обв'язках компресорних та насосних станцій магістральних трубопроводів, газоперобних заводів, підземних сховищ газу, тощо.

За способом виготовлення розрізняють трійники зварні, гарячого штампування, штампозварні.

У зварних трійниках з'єднання магістралі (основної лінії) і відводу (бічного патрубка) виконується під прямим кутом. У трійниках гарячого штампування, штампозварних трійниках перехід від відводу до магістралі виконується заокругленням. Згідно з вимогами СНиП 2.05.06 [2] радіус заокруглення R повинен бути не менше $0{,}1 \cdot D_{з.в}$, де $D_{з.в}$ – зовнішній діаметр відводу трійника. Заокруглення з'єднання магістралі і відводу трійника чинить вплив на динаміку руху газорідинних потоків трійниками і впливає на гідравлічні втрати енергії потоку в трійниках. Величина цього впливу достатньо не вивчена.

Щоб повно і всебічно дослідити гідравлічні втрати енергії потоку в таких трійниках треба вивчити гідрогазодинамічні процеси, які в них відбуваються.

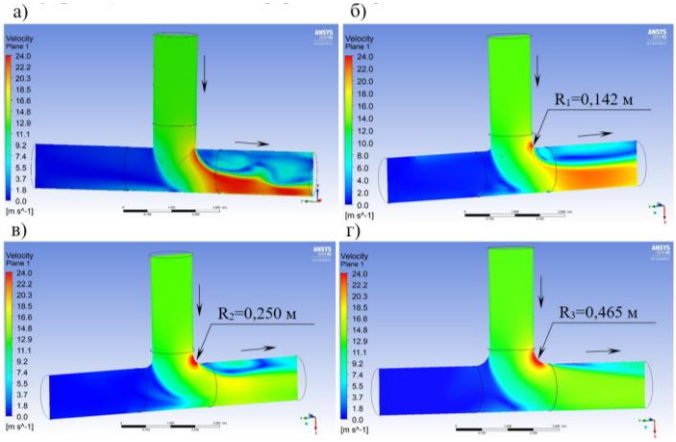
Донедавна певну частину такої інформації можна було отримати тільки експериментальними дослідженнями в лабораторних умовах шляхом візуалізування потоку, який рухається в прозорих трійниках. Однак, в реальних умовах трубопровідних систем різного призначення такі експерименти виконати неможливо. Одним з перспективних напрямів вирішення таких задач в найкоротші терміни є CFD моделювання яким виконують моделювання тривимірних потоків газів та рідин методом скінчених об'ємів.

CFD моделювання газодинамічних процесів в трійниках було виконано в програмному комплексі ANSYS Fluent.

Тривимірне CFD моделювання газорідинних потоків виконується шляхом чисельного розв'язування математичного рівняння Нав'є-Стокса і нерозривності. Для опису турбулентності застосована стандартна одна з найпоширеніших $k-\varepsilon$ модель турбулентності (k – кінетична енергія турбулентності, ε – швидкість дисипації турбулентності).

Було вибрано рівнопрохідні трійники зовнішнім діаметром 1420 мм, які доволі часто зустрічаються у газопровідних системах магістрального транспортування газу. Трійники були накреслені з прилеглими ділянками труб. Щоб дослідити вплив геометрії таких трійників на параметри потоку, втрати гідравлічної енергії креслилась внутрішня порожнина зварного трійника, у якого з'єднання магістралі і відводу виконується під прямим кутом, та внутрішня порожнина штампованих трійників у яких перехід від відводу до магістралі виконується заокругленням. Було накреслено п'ять моделей внутрішньої порожнини трійників з радіусом заокруглення який змінювався від $0{,}1 \cdot D_{з.в}$ до максимально можливого. Робочим середовищем, рух яких моделювався трійником задавався природний газ.

Оскільки досліджувались трійники в яких потік рухається відводом з якого повністю перетікає у одну з сторін магістралі трійника то на вході в відвід трійників задавалась масова витрата 697,9 кг/с, а на виході з однієї з сторін магістралі тиск 5 МПа. Радіус заокруглення переходу від відводу до магістралі штампованих трійників становив 0,142 м, 0,250 м та 0,465 м. Результати моделювань були візуалізовані побудовою полів швидкостей (рис. 1) та полів тиску (рис. 2) в повздовжніх перерізах цих трійників.

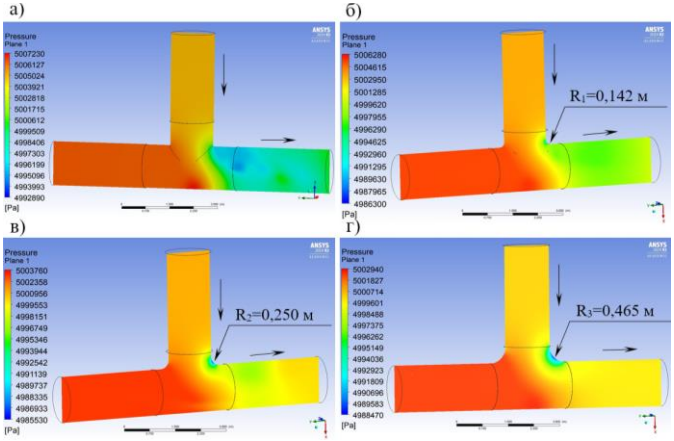


а) – зварного; б – г) – штампованого

Рис. 1. **Поля швидкості у повздовжніх перерізах трійників**

Перетікання усього газового потоку з відводу у одну з сторін магістралі трійника призводить до складного перерозподілу його швидкості з формуванням досить інтенсивного рециркуляційного руху у магістралі зварного трійника зумовленого відриванням потоку в місці з'єднання магістралі та відводу трійника (рис. 1, а). У місці рециркуляції утворюються турбулентні вихори. Детальний аналіз полів швидкості потоку (рис. 1) показує істотну залежність газодинамічних процесів у магістралі трійника від геометрії трійника, а саме від того як виконане з'єднання магістралі та відводу трійника (під прямим кутом чи заокруглене), від радіуса заокруглення. Заокруглення з'єднання магістралі і відводу трійника, збільшення радіуса заокруглення призводить до послаблення інтенсивності відривання потоку в місці заокруглення, зменшення зони і інтенсивності рециркуляції (рис. 1) та зменшення інтенсивності утворення турбулентності в зоні рециркуляції. При цьому в міру збільшення радіуса заокруглення поле швидкості потоку після його перетікання з магістралі у відвід трійника стає рівномірнішим.

У результаті зміни напрямку потоку в трійниках, його перетікання у одну з сторін магістралі трійника відбувається утворення складного поля тиску, падіння тиску (рис. 2). Відбувається втрата енергії потоку зумовлена інтенсивною турбулентністю потоку в зоні рециркуляції.



а) – зварного; б – г) – штампованого

Рис. 2. **Поля тиску в повздовжніх перерізах трійників**

Заокруглення з'єднання магістралі і відводу трійника, збільшення радіуса заокруглення є ключовим чинником, який впливає на величину падіння тиску у трійнику і зменшує втрати гідравлічної енергії потоку в трійнику. Оскільки з збільшенням радіуса заокруглення зменшується величина зони і інтенсивність рециркуляції то це призводить до зменшення величини падіння тиску у трійниках. Найбільше падіння тиску у трійниках відбувається в місці інтенсивності рециркуляції (рис. 2). Рециркуляція у магістралі трійника є основною причиною яка призводить до розсіювання енергії в трійнику. Зменшення її розмірів і інтенсивності збільшенням радіусу заокруглення з'єднання магістралі і відводу трійника позитивно впливає на втрати енергії в трійнику.

Падіння тиску в кожному трійнику було визначено відніманням від тиску на вході в відвід трійника тиску на виході потоку з магістралі трійника. Найбільше падіння тиску відбувається у зварному трійнику і складає 4860 Па (рис. 2, а). У штампованих трійниках падіння тиску менше ніж у зварному і воно зменшується з збільшенням радіуса заокруглення з'єднання магістралі і відводу трійника. Так, якщо радіус заокруглення 0,142 м падіння тиску складає 3490 Па (рис. 2, б), якщо 0,250 м – 1100 Па (рис. 5, в) і якщо 0,465 м – 450 Па (рис. 5, г). Мінімальне падіння тиску спостерігається коли радіус заокруглення з'єднання магістралі та відводу трійника є максимально можливим, а отже втрати енергії газового потоку у такому трійнику є мінімальними.

Література

1. Идельчик И. Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям / Под ред. М. О. Штейнберга. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1992. 672 с.

Задорожний О.В.,
студент факультету комп'ютерної інженерії та управління
Харківський національний університет радіоелектроніки

НАВЧАННЯ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

Вступ. Сучасні цифрові обчислювальні машини здатні з високою швидкодією і точністю вирішувати формалізовані завдання з цілком певними даними за заздалегідь відомими алгоритмами. Проте в тих випадках, коли завдання не піддається формалізації, а вхідні дані неповні, зашумлені або суперечливі, застосування традиційних комп'ютерів стає неефективним. Альтернативою їм стають спеціалізовані комп'ютери, що реалізовують нетрадиційні нейромережеві технології. Штучні нейронні мережі є моделями нейронної структури мозку, який здатен сприймати, обробляти, зберігати та продукувати інформацію.

Актуальність даної статті полягає в тому, що адаптивні системи на основі штучних нейронних мереж дозволяють з успіхом вирішувати проблеми розпізнавання образів, виконання прогнозів, оптимізації, асоціативної пам'яті і керування. Сильною стороною цих систем є нестандартний характер обробки інформації. Вона кодується і запам'ятовується не в окремих елементах пам'яті, а в розподілі зв'язків між нейронами і в їх силі, тому стан кожного окремого нейрона визначається станом багатьох інших нейронів, пов'язаних з ним. Втрата одного або декількох зв'язків не робить істотного впливу на результат роботи системи в цілому, що забезпечує її високу надійність [1].

Мета дослідження – систематизувати наукові дані щодо напрямків навчання нейронних мереж у різноманітних системах обробки й аналізу, розпізнавання мови, адаптивному передбаченні тощо.

Результати дослідження та їх обговорення.

Нейронні мережі не програмуються у звичному змісті цього слова, вони навчаються. Можливість навчання – одне з головних переваг нейронних мереж перед традиційними алгоритмами. Технічно навчання полягає в знаходженні коефіцієнтів зв'язків між нейронами. У процесі навчання нейронна мережа здатна виявляти складні залежності між вхідними даними й вихідними, а також виконувати узагальнення. Це значить, що, у випадку успішного навчання, мережа зможе повернути вірний результат на підставі даних, які були відсутні в навчальній вибірці, а також неповних або «зашумлених», частково перекручених даних.

Нейрон є складовою частиною нейронної мережі. Він складається з елементів трьох типів: помножувачів (синапсів), суматора і нелінійного перетворювача[2]. Синапси здійснюють зв'язок між нейронами, множать вхідний сигнал на число, що характеризує силу зв'язку, (вагу синапса). Суматор виконує додавання сигналів, що надходять по синаптичним зв'язках від інших нейронів і зовнішніх

вхідних сигналів. Нелінійний перетворювач реалізує нелінійну функцію одного аргументу – виходу суматора. Ця функція називається функцією активації чи передатною функцією нейрона.

Здатність до навчання є фундаментальною властивістю мозку. Процес навчання може розглядатися як визначення архітектури мережі і налаштування ваг зв'язків для ефективного виконання спеціальної задачі. Нейромережа налаштовує ваги зв'язків по наявній навчальній множині. Властивість мережі навчатися на прикладах робить їх більш привабливими в порівнянні із системами, які функціонують згідно визначеній системі правил, сформульованої експертами.

Для процесу навчання необхідно мати модель зовнішнього середовища, у якій функціонує нейронна мережа – потрібну для вирішення задачі інформацію. По-друге, необхідно визначити, як модифікувати вагові параметри мережі. Алгоритм навчання означає процедуру, в якій використовуються правила навчання для налаштування ваг.

Існують три загальні парадигми навчання: "з вчителем", "без вчителя" (самонавчання) і змішана[3].

У першому випадку нейромережа має у своєму розпорядженні правильні відповіді (виходи мережі) на кожен вхідний приклад. Ваги налаштовуються так, щоб мережа виробляла відповіді як можна більш близькі до відомих правильних відповідей.

Навчання "без вчителя" не вимагає знання правильних відповідей на кожен приклад навчальної вибірки. У цьому випадку розкривається внутрішня структура даних та кореляція між зразками в навчальній множині, що дозволяє розподілити зразки по категоріях.

При змішаному навчанні частина ваг визначається за допомогою навчання зі вчителем, у той час як інша визначається за допомогою самонавчання.

У загальному використанні є багато правил навчання, але більшість з цих правил є деякою зміною відомого та найстаршого правила навчання, правила Хеба. Дослідження різних правил навчання триває, і нові ідеї регулярно публікуються в наукових та комерційних виданнях.

Оцінка ефективності навчання нейромережі залежить від кількох керованих факторів. Теорія навчання розглядає три фундаментальні властивості, пов'язані з навчанням: ємність, складність зразків і обчислювальна складність.

- Ємність вказує, скільки зразків може запам'ятати мережа, і які межі прийняття рішень можуть бути на ній сформовані.
- Складність зразків визначає число навчальних прикладів, необхідних для досягнення здатності мережі до узагальнення.
- Обчислювальна складність напряму пов'язана з потужністю процесора ЕОМ.

Висновок. Отже, вже зараз зрозуміло, що в майбутньому штучні нейронні мережі стануть помічниками для людей, допомагаючи в медицині та сфері безпеки, автоматизуючи багато різних процесів заради досконалого консультування та надання дрібних послуг людям, тому проблема навчання нейромережі – одна з ключових задач у роботі з штучним інтелектом.

Література:

1. Нейронні мережі, сутність мереж – [Електронний джерело] - Режим доступу. - URL: http://opticstoday.com/katalog-statej/stati-na-ukrainskom/nejromerezhi/nejronni-merezhi-sutnist-merezh.html
2. Уоссермен Ф. Нейрокомпьютерна техніка. – 1992. М.: Світ
3. Штучні нейронні мережі: що це таке? – [Електронний ресурс] – Режим доступу. URL: https://futurum.today/shtuchni-neironni-merezhi-shcho-tse-take/

Катаєва Є.Ю.,
К.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем Черкаського державного технологічного університету
Одокієнко С.М.,
К.т.н., доцент кафедри інформаційно-комп'ютерних технологій та фундаментальних дисциплін Київського національного університету технологій та дизайну
Люта М.В.,
Ст.викладач кафедри інформаційно-комп'ютерних технологій та фундаментальних дисциплін Київського національного університету технологій та дизайну
Арутін В.В.,
Магістр кафедри інформаційно-комп'ютерних технологій та фундаментальних дисциплін Київського національного університету технологій та дизайну

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ПОШУКУ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ CREATIVE COMMONS.

Актуальність теми. Плагіат на сьогоднішній день є досить поширеною проблемою. Незаконне привласнення собі чужих інтелектуальних і творчих праць має піддаватися ретельному контролю і покаранню. Таким чином, плагіат в будь-якому разі розглядається як шахрайство, суть якого - у крадіжці чужої роботи або її частини і представленні її як власної. Загалом, плагіат можна поділити на три основні типи:

1. Копіювання чужої роботи (як без, так і з відома) та оприлюднення її під своїм іменем.
2. Представлення суміші власних та запозичених в інших аргументів без належного цитування джерел.
3. Перефразування чужої роботи без належно оформленого посилання на оригінального автора або видавця.

Копіюючи чужі зображення, плагіатор може вдатися до різних прийомів, але основне його завдання, як і за інших видів запозичення, – зробити зображення візуально не подібним до оригіналу, зберігши його інформативну цінність. До таких модифікацій можна зарахувати зміну яскравості, контрасту, зменшення гами кольорів (переведення зображення у відтінки сірого) тощо. Серед модифікацій, які впливають на інформативність зображення, але також можуть використовуватися в деяких випадках, – обрізання зображення або склеювання з кількох елементів у один. З одного боку, такі зображення не є запозиченнями, хоча вони і повністю ідентичні, а з іншого – цінність зображення може полягати саме в контексті його використання, якщо автор серед можливої множини рішень використав саме цю ілюстрацію. Комп'ютерна програма не зможе оцінити вміст.

Алгоритми пошукових систем (ПС) – це особливі математичні формули, за допомогою яких пошукові системи приймають рішення, щодо видачі сайтів в результатах пошуку. Як відомо, пошукові машини шукають сайти за певними ключовими словами або фразами. Алгоритми пошукових систем дозволяють знайти сайти, які найбільш точно відповідають запиту користувача, відсікаючи при цьому ресурси, непотрібні користувачу або ті, що використовують недозволені методи оптимізації.

Пошукова машина, керуючись алгоритмом, аналізує контент сайту, з'ясовує наявність у складі контенту ключової фрази, приймає рішення про те, наскільки сайт відповідає пошуковому запиту, і залежно від ступеня відповідності присвоює сайту ту чи іншу позицію у видачі – вище або нижче. Для кожної пошукової системи розробляються свої алгоритми.

Формування видачі пошукових систем з тих чи інших запитів здійснюється автоматично за математичною моделлю без участі людини. Проте, жодна модель не може працювати ідеально, особливо на перших порах, тому, за роботою математичної моделі потрібно здійснювати контроль. Цей контроль здійснюють фахівці - ассесори, які переглядають видачу пошукових систем і оцінюють якість роботи математичної моделі пошукової системи.

Всі внесені ними зауваження враховуються розробниками, які відповідають за налаштування математичної моделі пошукової системи. У формулу математичної моделі вносяться зміни або доповнення, в результаті чого якість роботи пошукової системи підвищується. Ассесори виконують роль своєрідного зворотного зв'язку між розробниками пошукової системи та її користувачами, який необхідний для поліпшення якості роботи пошуковиків.

При розробці системи було використано наступні технології для розробки веб-додатків, а саме:

1. Мова програмування Ruby
2. Фреймворк Ruby on Rails
3. Мова програмування JavaScript

Було розроблено веб-додаток для пошуку зображень з ліцензією Creative Commons. Було використано сучасні технології для розробки веб-додатків, а саме:

Бек-енд(серверна частина): Ruby і Ruby on Rails,

Фронт-енд(клієнтська частина): JavaScript.

На головній сторінці веб-додатку, користувач може побачити кілька посиланнь: новий пошук, список попередніх пошуків, список користувачів, статистика, і ще декілька посилань.

Головну сторінку зображено на рисунку 1.

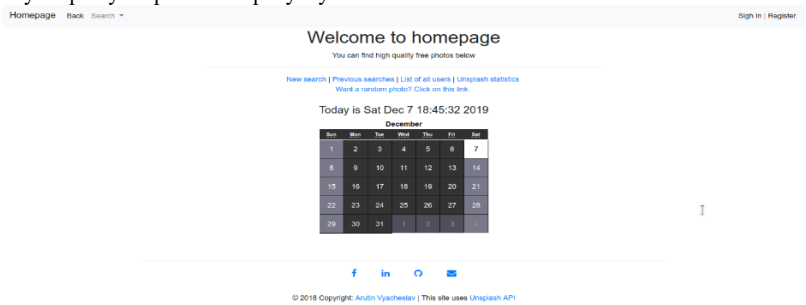


Рисунок 1 - **Головна сторінка**

Веб-додаток має декілька основних можливостей:

- Пошук зображень у високій якості по ключовому слову.
- Пошук рандомного зображення у високій якості.
- Можливість вибрати розмір зображення.
- Можливість вибрати кількість зображень на сторінці.
- Відображення інформації про зображення.
- Завантаження зображення на пристрій користувача.
- Можливість поширювати зображення через соціальні мережі (наприклад Facebook).
- Авторизація користувача.
- Можливість зберігати улюбленні зображення користувача.
- Можливість відображення статистики.
- Можливість порівнювання двох зображень на схожість.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості використання розробленого веб-додатку для пошуку зображень за ліцензцією Creative Commons.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пошукові системи Світу, Рейтинг Топ-20 кращіх пошукових систем 2018 – Режим доступу: https://marketer.ua/ua/search-engine-stat-2018/
2. Пошукова машина, Вікіпедія - Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Пошукова_машина
3. Що таке пошукова система? - Режим доступу: http://prodecide.com.ua/uk/dictionary/43-dictionary-searching-system.html
4. Коротка історія розвитку пошукових систем - Режим доступу: https://sites.google.com/site/posukovisistemi1/korotka-istoria-rozvitku-posukovih-sistem
5. Загальна інформація про пошукові системи - Підручник з оптимізації сайту - Режим доступу: https://seobook.at.ua/publ/pidruchnik_z_optimizaciji_sajtu/1_zagalna_informacija_pro_poshukovi_sistemi/1-1-0-2

Кусий Я.М.,
к.т.н., доцент кафедри технології машинобудування
Національного університету «Львівська політехніка»

АНАЛІЗ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГІЧНОГО УСПАДКОВУВАННЯ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ

Параметри якості: точність розмірів, параметри якості поверхневого шару, експлуатаційні характеристики та показники надійності забезпечують службове призначення деталей зокрема та машини загалом. Ступінь відповідності визначеного показника якості регламентується похибками оброблення та складання, які тісно пов'язані із структурою технологічних процесів механічного оброблення та складання.

В сучасному машинобудуванні важливим є поряд із визначенням граничних значень величин похибок встановити фізичну природу їх виникнення. Тому доцільним є аналіз виробничого процесу виготовлення виробу у часі з позиції технологічного успадковування.

Технологічне успадковування – це перенесення властивостей об'єкту від попередніх технологічних операцій до наступних. Під час передавання властивостей важливу роль відіграє спадкова інформація, яка накопичується у матеріалі деталей і їх поверхневих шарах у вигляді множини показників якості.

Процесом технологічного успадковування можна керувати з метою збереження позитивних для забезпечення службового призначення виробу властивостей та своєчасній ліквідації негативних впливів [1].

Дослідження технологічного успадковування при виготовленні виробів найефективніше здійснювати, одночасно розроблюючи математичні моделі із статистичним опрацюванням результатів та досліджуючи фізичну суть процесів, що відбуваються під час виготовлення деталей і складання машин.

Оскільки об'єкт виробництва перебуває у множині взаємозв'язків із оточуючими його об'єктами, то його стан відповідає сукупності реакцій показників об'єкту на умови формування [1].

Математик В. Вольтерра сформував «ефект післядії», що пов'язується із релаксацією напружень матеріалу заготовки, описаної Л. Больцманом [1]:

$$\varepsilon(t) = \int_{-\infty}^{t} K \cdot (t-\tau) \cdot \sigma(\tau) d\tau, \quad (1)$$

де K – функція релаксації; t – час; τ – незалежна змінна; ε – деформація; σ – напруження.

Д. Максвел експериментально підтвердив залежність Л. Больцмана.

Функція релаксації описується залежністю Кольрауша [1]:

$$K = e^{-\frac{t-\tau}{\lambda}}, \quad (1)$$

де $\lambda = const > 0.$

Стосовно машинобудування підвищення якості виробів є ключовою метою вчення про спадкові зв'язки та використання терміну технологічне успадковування, що описується виразом [1, 2]:

$$D(f) + \int_{-\infty}^{t} J[t] = 0, \quad (2)$$

$f(x,y,z,t)$ – вектор-функція стану середовища; D – диференційний оператор;

$\int_{-\infty}^{t} J[t]$ – інтегральний оператор, що описує передісторію системи за період від - ∞ до t.

Успадковування властивостей виробів під час їх виготовлення та складання найчастіше описують за допомогою теорії графів, причому самі графи повинні бути орієнтованими і ациклічними із вершинами як контрольованими параметрами якості після операцій мехобробки. Орієнтувальні ребра містять інформацію стосовно передавання (успадковування) параметра якості протягом розробленого ТП [1, 2].

Для орієнтованих графів загальна кількість успадкованих властивостей визначається однією із сум [1]:

$$M = \rho(A_1) + \rho(A_2) + \ldots + \rho^*(A_1) + \ldots + \rho^*(A_n), \quad (3)$$

де $\rho(A_1), \ldots \rho(A_n)$ – описують число ребер, що виходять з вершин A_1, ….. A_n графа; $\rho^*(A_1), \ldots \rho^*(A_n)$ – описують число ребер, що входять в ці вершини; n – число вершин графа.

Зміну відправного параметра технологічного процесу, вираженого будь-якою вершиною графа, можна представити у вигляді [1]:

$$x_i = \frac{1}{k_i} \cdot x_0 \tag{4}$$

Кореляційний аналіз також може бути застосований для опису технологічного успадковування. Отримана при цьому автокореляційна функція визначає ступінь успадковування випадкових величин.

Суттєвою перешкодою для широкого застосування методу кореляційного аналізу є необхідність значної кількості спостережень (дослідів).

А.М. Дальським запропоновано враховувати вплив технологічного успадковування через коефіцієнти зміни параметрів якості [1]:

$$k_j = \frac{\Delta_i}{\Delta_{i+n}}, \tag{5}$$

де k_j – j–тий коефіцієнт зміни параметра якості Δ; *i* – номер поточної операції або переходу; *n* – число операцій або переходів понад *i*, після проведення яких кількісно визначається величина зазначеного параметра.

Математичну модель елементарного технологічного процесу механічного оброблення доцільно представити у вигляді графа із відповідністю вершин визначеному стану якості поверхні та технологічними переходами (операціями) у вигляді дуг. Опис технологічного успадковування для такої моделі представлений математичною залежністю [2]:

$$x_l = a \cdot x_{l-1}^b, \tag{6}$$

де x_l, x_{l-1} – характеристики якості для (*l-1*) і *l*–операції технологічного процесу механічного оброблення Δ; *a, b* – коефіцієнти технологічного успадковування, що визначають на підставі багатофакторного аналізу із отриманням регресії мультиплікативного виду для різних методів механічної обробки..

Однак отримання математичних залежностей (6) для різних технологічних методів ускладнюється плануванням та реалізацією експерименту. Універсальнішим рішенням є оперування як одним із відправних факторів безрозмірним комплексом $\Delta_{гран.}$, із врахуванням якого формула (6) матиме вигляд [2]:

$$X_l = a \cdot \Delta_{гран.}^b \tag{7}$$

Для автоматизації проектування ТП доцільне розроблення математичних моделей, що пов'язують основні функціональні зв'язки між технологічними режимами та точністю оброблення й параметрами якості поверхні із врахуванням закономірностей зміни основних параметрів від попередньої до наступної операції.

Такі закономірності описують коефіцієнтами технологічної спадковості, отриманих перетворенням регресивних залежностей, знайдених методами планування екстремальних експериментів [2]:

$$X_p = a_p \cdot a_{p-1}^{b_p} \cdot a_{p-2}^{(b_p \cdot b_{p-1})} \cdot \ldots\ldots\ldots \cdot a_1^{(b_p \cdot b_{p-1} \cdot \ldots\ldots b_1)} \cdot X_0^{(b_p \cdot b_{p-1} \cdot \ldots\ldots b_1)}, \tag{8}$$

де X_0 – відправний параметр якості заготовки; $a_1, b_1, .. a_{p-1}, b_{p-1}, a_p, b_p$ – коефіцієнти технологічної спадковості від першої до p-ої операції ТП.

Виробничий досвід та проведені експериментальні дослідження переконливо свідчать про стійкий характер металургійних дефектів металу у вигляді неметалевих включень, пор, раковин, тріщин, а також напряму формування волокон у заготовці та їх істотний вплив на кінцеві параметри виробу. Тому підвищення уваги до розроблення заготівельних операцій сприятиме покращанню якості відправного матеріалу, послабленню шкідливому впливу дефектів та забезпеченню найвигіднішого напряму волокон у заготовці [1, 2].

Технологічне успадковування розглядається як сукупність складних явищ переносу множини залежних один від одного параметрів якості деталі від попередніх технологічних операцій до наступних під час її виготовлення. Однак технологічне успадковування доцільно описати не простими одновимірними моделями, а складнішими моделями у вигляді функціоналів. Розробка системи

функціоналів як матмоделей технологічного успадковування вимагає опису фізичних явищ при формуванні поверхневого шару виробів [3, 4].

Незважаючи на складність протікання процесів в поверхневому шарі, сучасна наука дозволяє описати його з використанням основних положень механіки деформівних середовищ і континуальної механіки пошкоджуваності. Згідно такого підходу при дослідженнні процесу пластичної формозміни металу в певному вогнищі деформації властивості поверхневого шару розглядаються як результат цієї пластичної формозміни, а процес експлуатації – як процес продовження зміни цих властивостей із врахуванням пошкоджуваності поверхні у визначений момент часу [3, 4]. У зв'язку з таким підходом поряд з традиційними параметрами стану поверхневого шару: шорсткість, хвилястість, твердість, залишкові напруження тощо використовуються параметри механіки деформування: ступінь деформації зсуву Λ, ступінь вичерпання запасу пластичності ψ та характеристики континуальної механіки пошкоджуваності: пошкодженість D, пошкоджуваність $\dot{D}$ тощо.

Література:

1. Дальский А. М., Базров Б. М., Васильев А. С. и др. Технологическая наследственность в машиностроительном производстве. – М.: МАИ, 2000. – 364 с.
2. Ящерицын, П. И. Технологическая наследственность в машиностроении / П. И. Ящерицын, Э. В. Рыжов, В. И. Аверченко. – Минск: Наука и техника, 1977. – 256 с.
3. Смелянский В. М. Механика упрочнения деталей поверхностным пластическим деформированием. – М.: Машиностроение, 2002. – 300 с.
4. Блюменштейн В. Ю., Смелянский В. М. Механика технологического наследования на стадиях обработки и эксплуатации деталей машин. – М.: Машиностроение-1, 2007. – 400 с.

Кухар М.А.,
канд. техн. наук, асист. кафедри
земельного адміністрування та геоінформаційних систем
Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ МНОЖИН ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЛІНГВІСТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Логіко-лінгвістичні методи опису систем основані на тому, що поводження дослідної системи описується на звичайній (або близькій до звичайної) мові в термінах лінгвістичних змінних. Вхідні та вихідні параметри системи розглядаються як лінгвістичні змінні, а якісний опис процесу задається сукупністю висловлювань [1].

Ці висловлювання в свою чергу можуть бути представлені через атомарні формули, логічна та структурована сукупність яких представляється у вигляді множин.

Наприклад, якщо представити певну систему через дві взаємопов'язані частини: К1 и К2, що відображають структуру бази знань цієї системи.

Перша частина K_1 (OB^1) – це декларативні знання представлені наступними множинами:

$$\left(OB^{11}, OB^{12}, OB^{13}, OB^{14}\right) \subset OB^1, \quad (2.12)$$

$$OB^{11} = \left\{Ob_k^{11}\right\}, k = \overline{1,\zeta}, \quad (2.13)$$

$$OB^{12} = \left\{Ob_p^{12}\right\}, p = \overline{1,\psi}, \quad (2.14)$$

$$OB^{13} = \left\{Ob_m^{13}\right\}, m = \overline{1,\xi}, \quad (2.15)$$

$$OB^{14} = \left\{Ob_n^{14}\right\}, n = \overline{1,\tau}. \quad (2.16)$$

де OB^{11}, OB^{12}, OB^{13}, OB^{14} – це блоки лінгвістичних об'єкти, Ob_k^{11}, Ob_p^{12}, Ob_m^{13}, …, Ob_n^{1x} – конкретні лінгвістичні об'єкти.

Друга частина K_2 (OB^2) – це процедурні моделі вирішення поставлених задач на базі множин декларативних знань.

Так, лінгвістичні об'єкти об'єднані певною логікою та тематикою представляються за допомогою теорії множин і можуть бути використані в вирішені певних задач.

Література:

1. Коваль А. А. Логіко-лінгвістичні моделі в нечітких системах. Моделі і засоби систем баз даних і знань. 2008. № 2-3. С. 375-378.

2. Кухар М. А. Моделі комп'ютерної підтримки прийняття рішень системи земельних відносин в Україні. 05.13.06 – інформаційні технології УДК: 004.82:332.3+ 007.51. 2018. 155с.

Черкас А.І.,

студент інституту комп'ютерних технологій, автоматики та метрології Національного університету «Львівська політехніка»

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЄДНОСТІ ТА ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Вступ. В умовах сучасного розвитку суспільства інформація є одним із національних ресурсів. Суттєву її частину складає вимірювальна інформація. Вимірювання є дуже різноманітними і кількість їх різновидів зростає. Отримання кількісної і якісної інформації про властивості об'єктів і процесів, встановлення і застосування наукових і організаційних основ, технічних засобів, правил і норм, необхідних для досягнення єдності і необхідної точності є основними завданнями метрології.

Результати та обговорення. Все, що нас оточує, все багатство і різноманітність живої і неживої природи складається, як відомо, із 106-ти хімічних елементів. Для того, щоб виразити на папері людські емоції достатньо 32 букви алфавіту і десятка розділових знаків. В музиці всього сім нот, із поєднання яких створюються геніальні музичні твори. Незвичайна, багатобарвна краса природи має у своїй основі всього сім кольорів.

Прогрес науки та техніки, який сприяв створенню нових матеріалів, більш складних споруджень та техніки привів до необхідності проводити щоразу складніші вимірювання.

Для здійснення будь-якого вимірювання необхідно: постановити вимірювальне завдання, обрати метод вимірювання, визначитися з синтезом вимірювальної структури та обробити результати вимірювання.

Об'єкт вимірювання – матеріальний об'єкт, одна або декілька властивостей якого підлягають вимірюванню. Об'єктами вимірювання можуть бути фізичні величини або ж параметри технологічних процесів, апаратів, наприклад, температура, тиск, рівень, густина, концентрація, якість продукції тощо.

За родом величини всі фізичні величини поділяють на електричні, неелектричні та магнітні. Число електричних і магнітних фізичних величин, що підлягають вимірюванню, зараз стабілізувалось і не перевищує 100. У той самий час число неелектричних фізичних величин, які необхідно вимірювати, з кожним роком зростає і на початок XXI ст. перевищило 4000. Це свідчить про інтенсивний розвиток приладобудування, засобів технологічного контролю, засобів вимірювань і контролю навколишнього середовища, а також засобів контролю речовин, матеріалів і виробів.

Єдність вимірювань на міжнародному рівні для забезпечення збігу результатів вимірювання і досліджень, що проводяться різними державами, для досягнення однакових технічних характеристик виробів, властивостей речовин, матеріалів та іншої продукції встановлює Міжнародна організація законодавчої метрології (діє з 1956 року).

Міжнародна організація законодавчої метрології (МОЗМ) розробляє рекомендації щодо оцінювання похибок вимірювань, методів вимірювань, загальних питань теорії вимірювань, методів повірки засобів вимірювань, термінології, позначень тощо. МОЗМ є науково-технічним центром з обміну інформацією про діяльність національних організацій метрологічного нагляду. Вищий керуючий орган МОЗМ – Міжнародна конференція законодавчої метрології, яка скликається раз на чотири роки.

Виконавчий орган МОЗМ – Міжнародний комітет законодавчої метрології, що складається із представників кожної країни-члена МОЗМ. Рішення зазвичай приймаються на сесіях Комітету, котрі проводяться щороку, а в особливих випадках – шляхом листування.

Роботу Комітету і Конференції координує Міжнародне бюро законодавчої метрології (МБМЗ, базується в Парижі). Бюро видає інформаційні матеріали, веде фонд документації, займається пропагандою досягнень в галузі метрології шляхом експозиції в своїх демонстраційних залах. Бюро проводить постійний взаємний обмін інформацією з учасниками МОЗМ, а також щоквартально випускає «Бюлетень МОЗМ» (французькою мовою – офіційною в організації).

МОЗМ видає два види документів: міжнародні документи (МД) і міжнародні рекомендації (МР). МД мають директивний характер і призначені для робочих органів МОЗМ, МР – мають рекомендаційний характер і призначені для країн-членів МОЗМ.

Практичну діяльність із забезпечення єдності вимірювань на міжнародному рівні здійснює Міжнародне бюро мір і ваг (МБМВ) – міжнародна науково-дослідна лабораторія, котра зберігає і підтримує міжнародні еталони: прототипи метра і кілограма, одиниці іонізуючих випромінювань, електричного опору та ін.

МБМВ знаходиться у Франції (м. Севр), його діями керує Міжнародний комітет мір і ваг (МКМВ). Головне практичне завдання МБМВ – звірення національних еталонів з міжнародними еталонами різних одиниць вимірювань. Еталони метра та кілограма звіряються один раз на 25 років, електричні та світлові еталони (ампера, вольта, ома, кандела) - один раз на 3 роки. Проводяться також епізодичні міжнародні звіряння еталонів джерел іонізаційного випромінювання, платинових термометрів опору, температурних ламп та ін.

У нашій країні Державні еталони створюють, затверджують та зберігають організації Держстандарту України. Вторинні еталони створюють, зберігають і застосовують міністерства й відомства.

Програми наукової і практичної діяльності МБМВ затверджує Генеральна конференція з мір і ваг – вищий міжнародний орган з питань встановлення одиниць, їх визначень і методів відтворення. В її роботі беруть участь всі країни, що приєднались до Конвенції. Генеральна конференція проводиться не рідше одного разу на чотири роки: перша відбулась в 1898 р. До складу комітету входять найкращі фізики та метрологи світу, всього 18 членів. МБМВ постійно удосконалює міжнародні еталони, розробляє і застосовує нові методи і засоби точних вимірювань, координує метрологічні дослідження в країнах-членах.

У 1945 р. Міжурядова генеральна конференція з мір та ваг прийняла а з 1960 р. уточнювала її назву: *System International unites* (Міжнародна система одиниць) з міжнародним скороченням SI (українською мовою — СІ).

Українські та міжнародні позначення для одиниць фізичних величин подані відповідно до таких державних стандартів України: ДСТУ 3651.0-97. Метрологія. Одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення. ДСТУ 3651.2-97. Метрологія. Одиниці фізичних величин. Фізичні сталі та характеристичні числа. Основні положення, назви та значення.

Величина			Одиниця		
назва	символ	розмірність	назва	позначення	
				міжн.	укр.
Довжина	l, L	L	метр	m	м
Маса	m	M	кілограм	kg	кг
Час	t	T	секунда	s	с
Сила електричного струму	I	I	ампер	A	А
Термодинамічна температура	T	Θ	кельвін	K	К
Кількість речовини	N	N	моль	mol	моль
Сила світла	Iv	J	кандела	cd	кд

Таблиця 1. **Основні одиниці SI**

Крім основних одиниць СІ є велика група похідних одиниць, які визначають за законами взаємозв'язків між фізичними величинами або ж на основі визначення фізичних величин. Відповідні похідні одиниці СІ виводяться із рівнянь зв'язку між величинами. Залежно від наукового напрямку утворені похідні одиниці для простору, часу, механічних, теплових, електричних, магнітних, акустичних, світлових величин, величин іонізуючого випромінювання та ін.

Вісімнадцять похідних одиниць SI мають спеціальні назви, з них шістнадцять одиниць мають назви за прізвищами учених, в тому числі: ват (Вт, W), вебер (Вб, Wb), вольт (В, V), генрі (Гн, H), герц (Гц, Hz), кулон (Кл, C), ом (Ом), сименс (См, S), тесла (Тл, T), фарад (Ф, F).

Поряд з основними та похідними одиницями Міжнародної системи СІ є ще позасистемні одиниці. Їх широко застосовують в повсякденному житті.

Є позасистемні одиниці тимчасового використання (морська миля, яка дорівнює – 1852 м, гектар – 10000 $м^2$, ар – 100 $м^2$, бар – 10^5 Па та ін.), а також відносні та логарифмічні величини. Деякі з них обрали завдяки зручності застосування в певних галузях, інші збереглися завдяки історичним традиціям. Відмова від них зараз неможлива у зв'язку з їх широким розповсюдження. Часто доводиться мати справу з британськими одиницями (дюйм, фут, фунт, унція, барель та ін.). Другу групу створюють давньоруські одиниці (пуд, вершок, сажень та ін.). У метеорології атмосферний тиск прийнято вимірювати в міліметрах ртутного стовпчика, незважаючи на існування в СІ одиниці тиску — Паскаль. Для переведення їх в одиниці СІ існують спеціальні таблиці.

Серед позасистемних одиниць слід виділити десяткові кратні й частинні одиниці, найменування яких утворені за допомогою префіксів мілі-, мікро-, мега, тера- та ін.

Найпрогресивнішим способом утворення кратних та частинних одиниць є прийнята у метричній системі мір десяткова кратність між великими і малими одиницями. Десяткові кратні та частинні одиниці від одиниць СІ утворюються шляхом використання множників та приставок від 10^{18} до 10^{24}.

Законодавчою основою національної метрологічної системи є Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 11 лютого 1998 року № 113/98-ВР, який визначає правові основи забезпечення єдності вимірювань у нашій державі, регулює суспільні відносини у сфері метрологічної діяльності та спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювання.

Висновки. Вимірювальна інформація – одна із складових частин пізнання людиною матеріального світу за допомогою експериментальних методів пізнання. Повстає неодхідність обробляти великі масиви вимірювальної інформації. При цьому відбуваються постійне уточнення вимірювальної інформації, вивільнення її від похибок і наближення до абсолютної істини. В результаті аналізу отриманої вимірювальної інформації людина пізнає навколишнє середовище.

Список літератури

1. Демидова Н.В. Бисерова В.А., Якорева А.С. Метрология, стандартизация и сертификация: конспект лекций. – М.: ЭКСМО, 2008. – 160 с.
2. Закон «Про метрологію та метрологічну діяльність». Наказ Президента України від 11 лютого 1998 року N 113/98-ВР із змінами.
3. Молодченко Г.А., Попельнух В.М. Метрологія і стандартизація: Навчальний посібник. – Харків: ХДАМГ, 2001. – 76 с.
4. Орнатський П.П. Вступ до методології науки про вимірювання. – К.: ІСДО, 1994. – 160 с.
5. Поджаренко В.О., Кулаков П.І., Ігнатенко О.Г., Войтович О.П. Основи метрології та вимірювальної техніки. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2006. – 151 с.
6. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навчальний посібник. – К.: Знання, 2005. – 242 с.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

УДК 512.54

Бондаренко Н.В.,
к.ф.-м. н., доцент
Київський національний університет будівництва та архітектури

ІНДУКТИВНІ ГРАНИЦІ СИМЕТРИЧНИХ ГРУП, ЗАНУРЕННЯ ЯКИХ ВИЗНАЧАЮТЬСЯ ІНДУКОВАНИМИ ДІЯМИ НА ПІДМНОЖИНАХ

Анотація. Ми вивчаємо індуктивні границі спектрів симетричних груп, з'єднувальні занурення в яких визначаються індукованими діями на дво-елементних підмножинах. Встановлено деякі властивості таких груп: критерій спряженості елементів групи, централізатори елементів. Досліджена нормальна будова групи, а саме доведено, що групи такого типу є простими.

Ключові слова: симетричні групи, індуктивні границі симетричних груп, централізатори.

Важливу роль в теорії локально-скінченних груп відіграють індуктивні границі симетричних і знакозмінних груп. Вивчення таких груп можна розглядати як модель для дослідження глобальної структури локально-скінченних груп. Як показав А.Е. Залесський цей клас груп відіграє важливу роль в теорії групових кілець (див. [1]). Індуктивні границі скінченних симетричних і знакозмінних груп вивчалися багатьма математиками (див. [2], [3], [4], [5]. А.Е. Залеський розглядає спеціальний клас занурень знакозмінних груп, які називаються діагональними зануреннями. Він досліджує індуктивні границі знакозмінних груп, що відповідають цьому зануренню. Н.В. Крошко та В.І. Сущанський розгладають індуктивні границі симетричних і знакозмінних груп із строго діагональними зануреннями. В роботі вивчається будова індуктивних границь спектрів симетричних груп, з'єднувальні занурення в яких визначаються індукованими діями на дво-елементних підмножинах. Досліджено деякі властивості таких груп: критерій спряженості елементів групи, централізатори елементів. Показано, що групи такого типу є простими.

Розглянемо скінченну множину з n елементів $X_n = \{1, 2, \ldots, n\}$. Нехай $X_n^{\{2\}} = \{\{x, y\} \mid x, y \in X,\ x \neq y\}$ – множина всіх дво-елементних підмножин множини X_n. Потужність цієї множини рівна $| X_n^{\{2\}} | = C_n^2$.

Нехай S_n – група підстановок на множині X_n. Визначимо дію групи підстановок S_n на множині $X_n^{\{2\}}$ рівністю:

$$\{x, y\}^{\pi} = \{x^{\pi}, y^{\pi}\}, \forall \pi \in S_n, \forall x, y \in X_n \qquad (1)$$

Зауважимо, що $\{x^{\pi}, y^{\pi}\} \in X_n^{\{2\}}, \forall \pi \in S_n, \forall \{x, y\} \in X_n^{\{2\}}$.

Отже, визначена таким чином дія коректна.

Перевіримо, що рівність (1) задає дію:

1) $\forall g, h \in S_n,\ \forall \{x, y\} \in X_n^{\{2\}}, (\{x, y\}^g)^h = \{x^g, y^g\}^h = \{x^{gh}, y^{gh}\} = \{x, y\}^{gh}$;

2) $\forall \{x, y\} \in X_n^{\{2\}}, \{x, y\}^e = \{x^e, y^e\} = \{x, y\}$, де e – одиничний елемент групи S_n.

Причому дія групи підстановок S_n на множині $X_n^{\{2\}}$ визначена рівністю (1) є транзитивною, оскільки група підстановок S_n є транзитивною на множині з n елементів.

Розглянемо множину $\sum$ послідовностей $\Lambda = \{n_1, C_{n_1}^2 = n_2,\ C_{n_2}^2 = n_3, \ldots\}$. Λ – множина натуральних чисел з природним впорядкуванням. Розглянемо послідовність груп $\{S_{n_1}, S_{n_2}, S_{n_3}, \ldots\}$. Для кожної пари індексів n_k, n_{k+1} задамо відображення $\varphi_{n_k}^{n_{k+1}} : S_{n_k} \longrightarrow S_{n_{k+1}}$ за правилом :

$$\forall \pi \in S_{n_k} \qquad \varphi_{n_k}^{n_{k+1}}(\pi) := \begin{pmatrix} \{x, y\} \\ \{x^{\pi}, y^{\pi}\} \end{pmatrix}_{\{x, y\} \in X_{n_k}^{\{2\}}}$$

Відображення φ – є гомоморфізмом. Дійсно : $\forall \pi_1, \pi_2 \in S_{nk}$ маємо:

$$\varphi_{n_k}^{n_{k+1}}(\pi_1 \pi_2) := \begin{pmatrix} \{x, y\} \\ \{x^{\pi_1 \pi_2}, y^{\pi_1 \pi_2}\} \end{pmatrix}_{\{x, y\} \in X_{n_k}^{\{2\}}},$$

$$\varphi_{n_k}^{n_{k+1}}(\pi_1)\varphi_{n_k}^{n_{k+1}}(\pi_2) := \begin{pmatrix} \{x, y\} \\ \{x^{\pi_1}, y^{\pi_2}\} \end{pmatrix}_{\{x, y\} \in X_{n_k}^{\{2\}}} * \begin{pmatrix} \{x^{\pi_1}, y^{\pi_1}\} \\ \{x^{\pi_1 \pi_2}, y^{\pi_1 \pi_2}\} \end{pmatrix}_{\{x, y\} \in X_{n_k}^{\{2\}}} =$$

$$= \begin{pmatrix} \{x, y\} \\ \{x^{\pi_1 \pi_2}, y^{\pi_1 \pi_2}\} \end{pmatrix}_{\{x, y\} \in X_{n_k}^{\{2\}}}.$$

Звідси $\varphi_{n_k}^{n_{k+1}}(\pi_1\pi_2)=\varphi_{n_k}^{n_{k+1}}(\pi_1)\varphi_{n_k}^{n_{k+1}}(\pi_2)$. Причому $\varphi_{n_k}^{n_{k+1}}$ – вкладення групи S_{n_k} в групу $S_{C_{n_k}^2}$. Крім того $\varphi_{n_k}^{n_m}\varphi_{n_m}^{n_l}=\varphi_{n_k}^{n_l}$, $\forall n_k<n_m<n_1$.

Таким чином, маємо прямий спектр $Z=\{S_{n_k},\varphi_{n_k}^{n_l},\Lambda\}$. По заданому прямому спектру Z побудуємо індуктивну границю $S(\Lambda)=\varinjlim S_{n_k}$.

Приклад 1. Нехай $n_1=5$, тоді $n_2=C_5^2=10$, $n_3=C_{10}^2=45$, , і т. д. Звідси $\Lambda=\{5,10,45,\dots\}$.

Отже, маємо послідовність груп і занурень

$$S_5\xrightarrow{\varphi}S_{10}\xrightarrow{\varphi}S_{45}\xrightarrow{\varphi}\dots$$

Твердження 1. Нехай підстановки $s_1,\ s_2\in S_{n_1}$ мають однакові циклові типи. Тоді циклові типи підстановок $\varphi_{n_1}^{n_2}(s_1),\ \varphi_{n_1}^{n_2}(s_2)\in S_{C_n^2}$ - однакові.

Теорема 1. Елементи $[g_{n_k}],\ [h_{n_l}]$ спряжені в групі $S(\Lambda)$ тоді і тільки тоді, коли $\varphi_{n_k}^{n_\nu}(g_{n_k}),\ \varphi_{n_l}^{n_\nu}(h_{n_l})$ для $\nu>k,\ l$ - спряжені.

Твердження 3. Нехай $[g_k]\in S(\Lambda)$, тоді $C_{S(\Lambda)}([g_k])=\lim\limits_{\to}C_{S_{n_k}}(g_{n_k})$, де $n_k\in\Lambda$.

Нормальна будова групи $S(\Lambda)=\lim\limits_{\to}S_{n_k}$.

Відомо [5], що будь-яку підстановку σ групи підстановок S_n можна розкласти в добуток транспозицій, тобто циклів довжини два:

$\sigma=(e_1,e_2)(e_3,e_4)\dots(e_m,e_{m+1})$ (не обов'язково незалежних).

Твердження 4. *Для будь-якої непарної підстановки* π *групи* S_n, $n_1>3$, *що має цикловий тип* $<2,\underbrace{1,1,\dots,1}_{n_1-1}>$, *існує* $k\in N$ *таке, що* $\varphi_{n_1}^{n_k}(\pi)$ *– парна підстановка.*

Твердження 5. *Для будь-якої непарної підстановки* $\pi\in S_{n_1}$, $n_1>3$ *існує* $K\in N$ *таке, що* $\varphi_{n_1}^{n_K}(\pi)$ *- парна підстановка.*

Твердження 6. *Будь-яка парна підстановка* $\pi\in S_{n_1}$, $n_1>3$ *при відображенні* $\varphi_{n_1}^{n_2}$ *переходить в парну підстановку.*

Теорема 2. *Група* $S(\Lambda)=\lim\limits_{\to}S_{n_k}$ *є простою.*

Список літератури

1. Zalesskii A.E. Grous rings of inductive limits of alternating groups // Leningrad Math. – 1990. – J.2, – P. 1287-1303.
2. Bhattacharjee M., Macpherson D., Muller R.G, Neumann P.M. Infinite Permutation Group // Hindustan book agency – 1997.
3. Dudko A., Medynets K. On characters of inductive limits of symmetric groups // Jornal of Function Analysis V. 264. – 2013. – P. 1565-1598.
4. Kroshko N.V., Sushchansky V.I. Direct limits of symmetric and alternating groups with strictly diagonal embeddings // Arch.Math. – 1998. – № 71 – P. 173-182.
5. Dixon J.D., Mortimer B. Permutation Groups// Springer-Verlag New York, Inc, – 1996. – 348 p.

ХІМІЧНІ НАУКИ

Zubenia N.V.,
PhD, department of chemical and pharmaceutical disciplines
Municipal Institution of Higher Education «Rivne medical academy»

POTENTIOMETRIC SENSOR FOR DETERMINATION OF AMPROLIUM IN PHARMACEUTICAL FORMULATION

The development of applied ionometry at the present stage requires both theoretical studies that focus on finding out the nature of the selectivity of electrode membranes and the search for new ways of synthesis of membranes and their modification with the aim of obtaining more perfect structural units with wider functional properties of these materials. To solve this problem an important role is played by the establishment of the relationship between the structural characteristics of the membranes and their influence on the electro-analytical properties [1-6]. The urgency of the development of ion-selective electrodes (ISE) for the determination of substances of an amine nature is due [7]. In our time, a numerous of ISEs are described with liquid and plasticized membranes that are reversible to cationic nitrogen-containing organic compounds [8-11]. The current problem of the present is the determination of organic nitrogen-containing compounds, which are used in industrial facilities.

Amprolium hydrochloride ($C_{14}H_{19}N_4Cl$) is a pyrimidine derivative (fig.1). Aqueous solutions have an acid reaction. Amprolium, which is often used for preventive purposes with coccidiosis, should not be contained in human food. Therefore, a rather sensitive analytical method is needed to determine the low concentrations of the drug in these products [12].

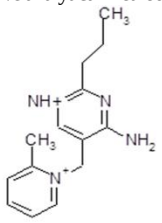


Fig. 3. **Protonated form of Amprolium**

Ion associates are synthesized according to the following procedure [9-11]: at first, 1×10^{-2} mol/L Amprolium and methyl orange (MO) solutions were prepared. Synthesized insoluble associates have been used as an electroactive substance (EAS) for the construction of film polyvinylchloride (PVC) membranes for ISE, reversible to organic nitrogen-containing cations. The modeling of the membrane composition of the ion-selective sensors utilized high molecular weight polyvinylchloride (PVC) (Sigma-Aldrich), diethyl phtalate (DEP) (Merck), dibutyl phtalate (DBP) (South African Republic), dibutyl sebacate (DBS) (Merck), dioctyl phtalate (DOP) (Merck), dinonyl phtalate (DNP) (Merck), tricresyl phosphate (TCP) (Acros organics, USA), cyclohexanone (CHN) (Shostka, Ukraine) and tetrahydrofurane (THF). The membrane electrode was made in the form of a tube of PVC (diameter 10 mm), to the end of which is glued membrane. The behavior of the ISE sensitive to Amprolium was studied in model solutions. A series of solutions with a concentration of 1×10^{-8}–1×10^{-1} mol/L was used to construct calibration graphs. The pH of the solutions was maintained by means of a universal buffer solution of 0.04 mol/L of acetic, boric and phosphate acids in a certain ratio of 0.2 mol/L NaOH. The results of the study of the electroanalytical properties of the sensors developed by the nature of the plasticizer indicate that the best plasticizer for the system is TFC or DNP. The best was the electrode with the content: EAS –7%, Plasticizer –59%, PVC –34%; the detection limit reaches 2×10^{-5} mol/L. However, the slope does not reach the theoretical value of Nernst function for single-charged ions. The reason for studying the effect of pH is the presence of 2 charged groups (forms) in the structure of Amprolium (Fig. 3). The first one is a permanently charged (quaternary ammonium group), which is an independent of pH ionic group. The second is an ionized amino group in the pyrimidine ring with pKb 5.3. In the acidic medium, the Amprolium molecule has charge 2 (divalent ion), where the quaternary ammonium group as well as the amino group, are completely ionized. But when in a pH>6 medium behaves like a monocharged ion. Formation of Amprolium IA with methyl orange occurs at a ratio of 1:1 and is described by the formula Amprolium-MO, and not 1:2; this is due to the steric difficulties of a large counter ion.

In order to evaluate the potentiometric sensors data, the testing of ISE was performed in the determination of Amprolium in medicinal products. The investigated object, which was in the form of granules, was rubbed in an agate mortar to a powdered state. Dissolved in 25 ml of water, quantitatively transferred to a flask of 50 ml capacity, added 5 ml of buffer mixture with pH 6.5, and adjusted to a mark with water. Titrated with 0,01 mol/L of TPhB solution. The potentials measured by those sensors were recorded and compared with the calibration graph. The proposed membrane sensor based on ion pair of Amprolium–methyl orange was found to work well under laboratory conditions.

References

[1] Zh. Kormosh, I. Hunka, and Ya. Bazel, Acta Chim. Slov. 55 (2008) 261.

[2] Zh.Kormosh,I.Hunka, Ya.Bazel, N.Kormosh, A.Laganovsky, and I. Mazurenko, J. Iranian Chem. Soc.4 (2007) 408.

[3] Zh. Kormosh, T. Savchuk, S. Korolchuk, and Y. Bazel,Electroanalysis23 (2011) 2144.

[4] Zh. Kormosh, and T. Savchuk, Mater.Sci. Eng.C 32 (2012) 2286.

[5] Zh. Kormosh, and O. Matviichuk,Chinese Chem.Lett. 24(2013)315.

[6]Zh.A.Kormosh, T.I.Savchuk,andY. R. Bazel, J. WaterChem. Techn. 32(2013)2286.

[7] V.V. Egorov, A.A.Bolotin, and O. S. Kornevich,J.Anal. Chem.61 (2006) 1218.

[8] M. Madani, Anal. Bioanal. Electrochem. 11 (2019) 647.

[9] N. Zubenia, Zh. Kormosh, D. Semenyshyn, V. Kochubei,andA. Kormosh, Anal. Bioanal. Electrochem. 10 (2018) 531.

[10] N. Zubenia, Z. Kormosh, D. Saribekova, and S. Sukharev, MediterraneanJ. Chem. 6 (2016) 7.

[11] N. Zubenia, Z. Kormosh, D. Semenyshyn, V. Kochubei, S. Korolchuk, and T. Savchuk, Anal. Bioanal. Electrochem. 8 (2016) 466.

[12] W. F. El-Harway, J. of pharm. Biomed. Analysis27(2002) 97.

Ковальова С.О.,
к.х.н., *доцент кафедри харчової хімії*
Петровська В.В.,
асистент *кафедри харчової хімії*
Національний університет харчових технологій

ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ У КУКУРУДЗЯНІЙ ОЛІЇ ПІД ЧАС ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ

Більшість рослинних жирів (олій) характеризується високим вмістом естерів ненасичених жирних кислот, що обумовлює їхню високу здатність до окиснення і полімеризації [1]. Швидкість цих процесів значно зростає при нагріванні олій. Окиснення жирів призводить до їх потемніння і виникнення неприємного запаху. Отже, рослинні олії, що використовують для смаження, слід розглядати як відносно хімічно нестійкі речовини, що піддаються тривалому впливу високої температури.

На швидкість окиснення жирів впливають багато чинників таких, як наявність вологи, ферментів, висока температура, контакт з металами змінної валентності, властивості проміжних сполук, що утворюються при окисненні [2]. Особлива увага приділяється дослідженням хімічних перетворень у рослинних оліях при високотемпературній обробці [3, 4].

Мета роботи полягала у вивченні впливу тривалої термічної обробки при температурі близької до точки димлення на хімічну стійкість рафінованої кукурудзяної олії «Кама» - одного з популярних українських брендів.

Термообробку зразка олії здійснювали у сталевій ємності для приготування харчових продуктів при температурі 235 °С в умовах безперервного перемішування протягом 2 годин при постійному контакті з повітрям. Реєстрацію спектрів ЯМР ^{1}Н зразка проводили з інтервалом 30 хв. від початку експерименту.

У жирнокислотному складі олії кукурудзи переважають диненасичені кислоти (близько 60%), про що свідчать дані ЯМР ^{1}Н спектроскопії (Рис.1) і що узгоджується з літературними даними [5].

Визначено, що найбільших змін під час термічної обробки зазнають залишки диненасичених кислот, про що свідчить поступове зменшення площі сигналів CH_2 груп біс-алільного фрагмену карбонового скелету (при 2.77 м. д.) протягом експерименту. Меншою мірою відбуваються перетворення за участю атомів гідрогену вінільних і алільних угрупувань, про що свідчить повільніше зменшення інтегральних інтенсивностей відповідних сигналів при 5.33 м. д. і 2.31 м. д.

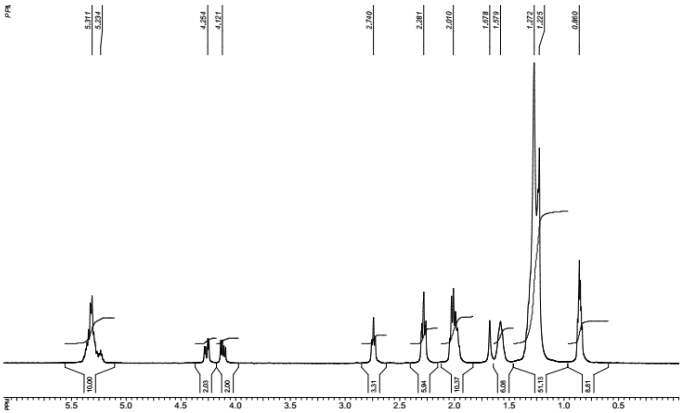


Рисунок 1. **Спектр ЯМР ^{1}Н зразка кукурудзяної олії до початку експерименту**

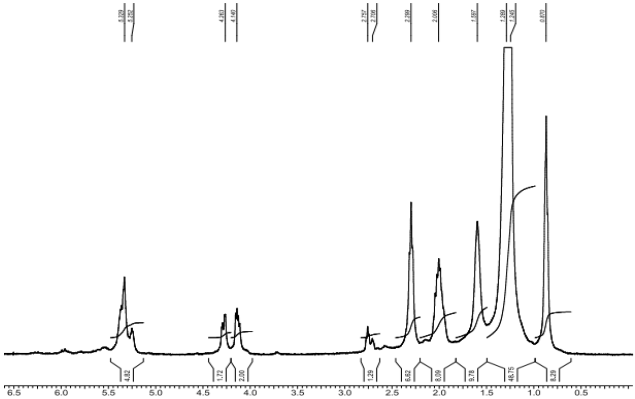


Рисунок 2. **Спектр ЯМР ^{1}Н зразка кукурудзяної олії через 120 хвилин нагрівання при 235 ^{O}С.**

Висновки. Під час термічної обробки при температурі 235 ^{O}С нативна структура тригліцеридів кукурудзяної олії зазнає руйнації. Швидкість незворотних процесів і ступінь деструкції тригліцеридів з часом збільшуються. Найбільш чутливим фрагментом у молекулах тригліцеридів кукурудзяної олії є біс-алільне угрупування -CH_2- поліненасичних жирних кислот, представлених переважно естерами лінолевої кислоти.

Література:

1. Лисицын А.Н., Григорьева В.Н., Алымова Т.Б., Журавлёва Л.Н. Изменение растительных масел под воздействием высоких температур. Вестник Всероссийского научно-исследовательского института жиров. 2007. №1. С.7-10.
2. De Alzaa F, Guillaume C, Ravetti L. Evaluation of Chemical and Physical Changes in Different Commercial Oils during Heating. Acta Scientific Nutritional Health. 2018. Vol. 2, Issue 6. P. 2- 11.
3. Лисицын А. Н., Григорьева В. Н., Алымова Т.Б., Журавлёва Л. Н. Окислительная деструкция растительных масел под воздействием высоких температур. Масложировая промышленность. 2007. № 4. С. 2-5.
4. Журавлева Л. Н. Изучение окисления растительных масел при высокотемпературном нагреве во фритюре и разработка способов повышения их стабильности: автореф. дис. канд. техн. наук. 2009. С. 24.
5. Carmen Salinero, Xesús Feás, J. Pedro Mansilla, Julio A. Seijas, M. Pilar Vázquez-Tato, Pilar Vela, María J. Sainz. 1H-Nuclear Magnetic Resonance Analysis of the Triacylglyceride Composition of Cold-Pressed Oil from Camellia japonica. Molecules. 2012. № 17. 6716-6727, doi:10.3390/molecules17066716.

Пилипенко І.В.,
к.х.н., старший викладач кафедри хімічної технології кераміки та скла
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ВИДАЛЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ З ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ІНТЕРКАЛЬОВАНИМ МОНТМОРИЛОНІТОМ

Розробка нових типів адсорбентів та іонообмінних матеріалів залишається актуальною в зв'язку з постійним збільшенням рівнів забруднення навколишнього середовища і, в першу чергу, водних ресурсів.

Синтез і дослідження інтеркальованих глинистих мінералів привертає увагу завдяки особливим властивостям таких матеріалів, а саме розвиненій питомій поверхні та наявності активних центрів, в тому числі і в міжшаровому просторі мінералу, які здатні виступати як адсорбенти та каталізатори в багатьох процесах. Адсорбційні властивості інтеркальованих глинистих мінералів щодо вилучення неорганічних токсикантів наведених в літературі мають різний та часто суперечливий характер, особливо мінералів інтеркальованих змішаними полігідроксокомплексами перехідних металів. Перспективним напрямом є синтез інтеркальованих глинистих мінералів полігідроксокомплексами змішаного типу та вивчення їх адсорбційних властивостей [1].

Досліджено адсорбційні властивості монтморилоніту інтеркальованого полігідроксокомплексами змішаного типу а саме цирконій-алюміній (Zr/Al), титан-алюміній (Ti/Al), залізо-алюміній (Fe/Al) та встановлені закономірності структури пор таких матеріалів. Встановлено, що монтморилоніти інтеркальовані змішаними полігідроксокомплексами типу Al/Zr проявляють значно кращі адсорбційні властивості, ніж вихідний природний монтморилоніт або мінерали інтеркальовані одним типом полігідроксокомплексів. Результати експериментів показують, що синтезовані матеріали достатньо ефективно видаляють аніони хрому (VI) (до 200-300 мкмоль/г), катіони кобальту (II) (до 100 мкмоль/г) та урану (VI) (до 150-250 мкмоль/г).

Показано, що введення полігідроксокомплексів змішаного типу кардинально впливає на текстурні властивості та на характеристики поруватої структури інтеркальованих мінералів, що підтверджується збільшеними значеннями питомої поверхні до 150-250 $м^2/г$. При цьому величина питомої поверхні вихідного мінералу складає 98 $м^2/г$ [2]. Продемонстровано можливість ефективного гранулювання одержаних матеріалів, що дозволяє використовувати їх у динамічних умовах.

Одержані інтеркальовані монтморилоніти можуть бути використані як перспективні адсорбенти для вилучення важких металів та радіонуклідів з водного середовища, а також як ефективні каталізатори або їх носії [3]. Показано, що отримані матеріали ефективно видаляють аніони та негативно заряджені комплекси неорганічних токсикантів на відміну від вихідного мінералу.

Література:

1. Pylypenko I. V., Kornilovych B. Y., Kovalchuk I. A. Synthesis and sorption properties of Ti-and Ti/Al-pillared montmorillonite //Khimiya, Fizyka ta Tekhnolohiya Poverkhni. – 2015. – Т. 6. – №. 3. – С. 336-342.
2. Ковальчук І. А. и др. Сорбційне очищення мінералізованих підземних вод від сполук урану з використанням пілярованих глин //Доповіді Національної академії наук України. – 2019. – №. 10. – С. 82-88.
3. Doroshenko A. et al. Selective Microwave-Assisted Pyrolysis of Cellulose towards Levoglucosenone with Clay Catalysts //ChemSusChem. – 2019. – Т. 12. – №. 24. – С. 5224-5227.