

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
Фізико-математичний факультет



**Матеріали результатів досліджень
молодих науковців**

ВИПУСК 10

Том 2

Суми – 2016

**Друкується згідно з рішенням вченої ради фізико-математичного факультету
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка**

Редакційна колегія

С.В. Петренко	кандидат фізико-математичних наук, доцент
М.В. Каленик	кандидат педагогічних наук, доцент
Н.В. Дегтярьова	кандидат педагогічних наук, ст. викладач
Ю.В. Хворостіна	кандидат фізико-математичних наук, ст. викладач

С45 Студентська звітна конференція: Матеріали результатів наукових досліджень молодих науковців. – Суми : Вид-во фізико-математичного факультету СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – Випуск 10. – Том 2 – 149 с.

До збірника увійшли результати курсових та дипломних досліджень студентів фізико-математичного факультету Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка, які обговорювалися на звітній науковій конференції у квітні 2016 року.

Матеріали подаються в авторській редакції з позитивною рецензією наукового керівника.

ЗМІСТ

Секція 1. МАТЕМАТИКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ	7
Безуглий Д.	7
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ НА ОСНОВІ ІНТЕРАКТИВНИХ АПЛЕТІВ	7
Гризун В.	9
МАТЕМАТИЧНІ ОЛІМПІАДИ ЯК ФОРМА РОБОТИ З ОБДАРОВАНИМИ ДІТЬМИ	9
Гурлай Д.	12
ВИКОРИСТАННЯ НАОЧНОСТІ НА УРОКАХ УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЇ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ	12
Євтушенко К.	16
ФОРМУВАННЯ ПОШУКОВИХ УМІНЬ УЧНІВ В ПРОЦЕСІ РОБОТИ З ЕЛЕКТРОННИМИ ДЖЕРЕЛАМИ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В 7 КЛАСАХ	16
Заточна А.	18
ФОРМУВАННЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦІНЮВАЛЬНИХ УМІНЬ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ	18
Зубко В.	20
ГРАФІЧНИЙ СПОСІБ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ДРОБОВО-ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ.....	20
Кобзенко Є.	23
ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОВЕДЕННЯ АЛГЕБРАЇЧНИХ НЕРІВНОСТЕЙ	23
Кузьменко Т.	25
АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ	25
Кулик Я.	27
ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ	27
Левченко І.	29
ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ З МЕТОЮ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ.....	29
Ліниченко Я.	31
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ГРУП У ФІЗИЧНИХ ТЕОРІЯХ	31
Марченко І.	34
ДО ПИТАНЬ ІСТОРІЇ ВИВЧЕННЯ ТРИГОНОМЕТРІЇ В ШКОЛІ	34
Маценко В.	36
ВИБІР МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ПІЗНАВАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ У СТУДЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТЕХНІКУМУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	36
Мащенко Г.	39
КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУВАННЯ СПОЖИВЧОГО ПОПИТУ	39
Молчанова М.	42
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РІВНЯНЬ З ЦІЛОЮ ЧАСТИНОЮ	42

Наконечна В.....	44
ІГРОВІ ВПРАВИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ НАВИЧОК УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	44
Одинцова В.....	47
КОНТРОЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ	47
Пискун К.....	49
ТИЖДЕНЬ МАТЕМАТИКИ. СПЕЦИФІКА ПІДГОТОВКИ	49
Резанова Н.....	52
ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5 - 6 КЛАСАХ.....	52
Свириденко Ю.....	55
ДЕЯКІ ПИТАННЯ, ПОВ'ЯЗАНІ З ЛІНІЙНИМ ПРОГРАМУВАННЯМ.....	55
Сінчук В.....	57
НАСТУПНІСТЬ ПРИ НАВЧАННІ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ ВИРАЗІВ ТА ЇХ ТОТОЖНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ.....	57
Слюсарева Ю.....	59
ТРАНСФІНІТНІ ЧИСЛА.....	59
Фалько Ю.....	62
ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ПРАКТИКУ РОБОТИ СЕРЕДНІХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ.....	62
Федоренко В.....	64
ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІСТОРИЗМУ НА ПЕРШИХ УРОКАХ ПЛАНІМЕТРІЇ.....	64
Юрченко К.....	67
КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ	67
Секція 2. ІНФОРМАТИКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ	71
Кузьменко А.....	71
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АНАЛОГОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИЛАДІВ.....	71
Поладова М.....	73
Компьютерный инструментарий Microsoft Office 2016 и особенности его использования в учебном процессе	73
Шубенко В.....	75
ДО ПИТАННЯ ПРО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	75
Щоголева Є.....	78
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМБІНАЦІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ В PROTEUS	78
Секція 3. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЕДАГОГІКИ	80
Кондик Ю.....	80
ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ	80
Батюк І.....	82
МОРАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	82

Жолудь А.....	85
ВЕБ-КВЕСТ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ	85
Сокол О.....	87
ДИДАКТИЧНІ ІГРИ ТА ЇХ РОЛЬ В АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДЛІТКІВ	87
Безверха К.....	90
ВИКОРИСТАННЯ ЕВРИСТИЧНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У СУЧАСНОМУ ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ.....	90
Яркова А.....	92
ПІДГОТОВКА ПІДЛІТКІВ ДО СІМЕЙНОГО ЖИТТЯ	92
Шаповал А.....	95
ЗДІБНОСТІ У СТРУКТУРІ ОБДАРОВАНOSTІ ОСОБИСТОСТІ.....	95
Недосека В.....	97
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ЕМПІРИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ	97
Куйда І.....	99
ПРИНЦИП ЕМОЦІЙНОСТІ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ	99
Плющик С.....	101
ВИКОРИСТАННЯ ДІАЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ ..	101
Окопний Р.....	103
ПЕДАГОГІКА СПОРТИВНОГО ТРЕНЕРА.....	103
Лубенець З.....	105
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ УСПІШНОГО ВИХОВАННЯ В СІМ'І.....	105
Демидов О.....	107
МЕТОДИ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ В СУЧАСНІЙ СІМ'І.....	107
Бесєдін І.....	110
ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ШЛЯХОМ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ .	110
Кіктева М.....	112
ДОСЛІДЖЕННЯ БАТЬКІВСЬКОГО АВТОРИТЕТУ	112
Бондаренко А.....	115
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СПІЛКУВАННЯ В ДИТЯЧОМУ КОЛЕКТИВІ ..	115
Міщенко І.....	118
ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ВИХОВАННЯ БЕРЕЖЛИВОГО СТАВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ДО ПРИРОДИ	118
Рудик В.....	121
АВТОРИТЕТ ВЧИТЕЛЯ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	121
Чабаненко К.....	124
НЕСТАНДАРТНІ УРОКИ МАТЕМАТИКИ ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ	124
Набок Е.....	126
РОЗУМОВЕ ВИХОВАННЯ ОБДАРОВАНІ ДІТЕЙ	126

Секція 4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПСИХОЛОГІЇ	129
Куценко А.....	129
КОНФЛІКТИ У ВЗАЕМОВІДНОСИНАХ МІЖ УЧНЯМИ-ПІДЛІТКАМИ ТА ВЧИТЕЛЯМИ	129
Лішенко О.	131
УРАХУВАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕМПЕРАМЕНТУ В НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	131
Матрос А.	135
СПІЛКУВАННЯ ПІДЛІТКІВ	135
Рубан А.	138
МОТИВАЦІЯ УСПІХУ ТА ПОТРЕБИ У ДОСЯГНЕННЯХ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ ВНЗ	138
Шинкаренко Н.	141
ЛІДЕРСЬКІ ЯКОСТІ ПЕРШОКУРСНИКІВ ВНЗ	141
Щупачинська А.	143
КОНФЛІКТ ЯК СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНЕ ЯВИЩЕ	143
Секція 2. ІНФОРМАТИКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ	146
Ткач А.....	146
ДО ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У КУРСІ ІНФОРМАТИКИ	
ОСНОВНОЇ ШКОЛИ.....	146

Секція 1. МАТЕМАТИКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

Дмитро Безуглий

Магістрант, спеціальність «Математика»*

dimon.bez.93@mail.ru

Науковий керівник – М. Г. Друшляк

**ВІЗУАЛІЗАЦІЯ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ НА ОСНОВІ
ІНТЕРАКТИВНИХ АПЛЕТІВ**

Інтенсифікація навчання та активні поширення і використання комп'ютерних засобів зумовлюють пошук підходів, які з одного боку спрощують сприйняття навчального матеріалу, а з іншого забезпечують якість його засвоєння. Серед таких підходів у навчанні математики варто звернути увагу на використання аплетів як засобів комп'ютерної візуалізації математичних знань.

Ідея створення та розповсюдження навчальних аплетів була підтримана і спільнотою користувачів інтерактивного середовища *GeoGebra*, де вчителі та дослідники світу пропонують власноруч створені додатки на засадах вільно поширюваного контенту і які теж базуються на використанні технологій Java та ідеї унаочнення або моделювання певних процесів чи їх залежностей з метою тлумачення складних понять, математичних закономірностей та їх властивостей.

Проблему створення та використання інтерактивних аплетів досліджували К. Хойлеса, Д. Лагранжа, Р. Носа [1], С. І. Сергєєв [2-3], Д. Клеменса [4], В. Кристіан, М. Беллоні, М. Демсі, А. Кох [5]. Так, Д. Клеменс описує «аплети» як комп'ютерні програми, використання яких дозволяє користувачу маніпулювати репрезентацією конкретного об'єкта. Термін «аплет» також трактують як несамостійний компонент програмного забезпечення, який працює у межах іншого додатку і призначений для однієї вузької задачі. Зазначимо, що Сергєєв С.І. ототожнює поняття «комп'ютерна математична модель» і «аплет» у галузі математичної освіти, а дослідники В. Кристіан, М. Беллоні, М. Демсі, А. Кох стверджують, що аплети – не лише простий і наочний інструмент навчання, а й об'єкт, який заснований на Web-технологіях, а тому може розповсюджуватися вільно. Прикладами аплетів є Java-додатки і Flash-фільми.

Проведений аналіз джерел зі створення аплетів як засобів комп'ютерної візуалізації математичних знань виявив можливість безпосереднього опису коду самого аплета мовою Java, а також можливість використання існуючих програмних засобів, де розробниками передбачена автоматизована послуга створення аплета. Вивчення останніх окреслило низку програм динамічної математики, у яких передбачене створення аплетів. Це програми *Математический Конструктор*, *The Geometer's Sketchpad*, *GeoGebra*. Але більш детальне дослідження інструментів цих

програм показало, що найкраще технологія створення аплетів реалізується в програмі *GeoGebra*.

Зауважимо, що конструювання аплету вчителем має базуватися на виваженій математичній ідеї. Головним критерієм ефективності застосування аплету є те, наскільки усвідомлений був досвід взаємодії учнів з додатком і наскільки активно учні були задіяні у процес осмислення одержаних результатів. До того ж володіючи технологією створення аплетів, вчитель математики має змогу істотно розширити спектр засобів візуалізації за рахунок використання авторських динамічних додатків, розміщених в мережі Інтернет.

Список використаних джерел

1. Hoyles C. Developing and evaluating alternative technological infrastructures for learning mathematics / C. Hoyles, J. B. Lagrange, R. Noss. – In: New mathematics education research and practice. – Rotterdam: Sense, 2006. – P. 278-300.

2. Сергеев С.І. Компьютерная визуализация в математическом образовании как практическая педагогическая задача / С. И. Сергеев // Problems of Education in the 21st Century. – 2012. – Vol. 49. – P. 95-103

3. Сергеев С.І. Компьютерные инструменты в обучении: математические апплеты / С. И. Сергеев // Problems of Education in the 21st Century. – 2013. – Vol. 52. – P. 478- 483.

4. Clenents D. H. Rethinking Concrete Manipulatives. Teaching Children Mathematics / D. H. Clenents, S. McMillen // National Council of Teachers of Mathematics. – 1996. – Vol. 2 (5), – P. 270–279.

5. Кристіан В. Інтерактивні навчальні матеріали на основі фізлетів / В. Кристіан, М. Беллоні, М. Демсі, А. Кох. // Компьютерные инструменты в образовании. – 2003. – №5. – С. 30-41.

Анотація. Безуглий Д. Візуалізація математичних знань на основі інтерактивних аплетів. В статті розглянуто аплету як засоби комп'ютерної візуалізації знань, наведено результати аналізу технологій їх створення на базі програм динамічної математики. Виявляється, що програма *GeoGebra* якнайкраще підходить для створення і розміщення в мережі Інтернет інтерактивних аплетів.

Ключові слова: : інтерактивний аплет, візуалізація математичних знань, програми динамічної математики, *GeoGebra*.

Abstract. Bezugly D. Visualization of mathematical knowledge based on interactive applets. In the article the applets as a means of computer visualization of knowledge are considered, the results of analysis of technologies of their creation on the basis of dynamic mathematics software is given. It turns out that *GeoGebra* is the best software for creating of applets and posting them on the Internet.

Keywords: interactive applet, visualization of mathematic knowledge, dynamic mathematics software, *GeoGebra*.

Віта Гризун

Студентка 6 курсу, спеціальність «Математика»*

vitaliya.gryzun@mail.ru

Науковий керівник – О. О. Одінцова

МАТЕМАТИЧНІ ОЛІМПІАДИ ЯК ФОРМА РОБОТИ З ОБДАРОВАНИМИ ДІТЬМИ

Поняття обдарованості кілька десятиліть займає провідне місце у наукових працях та дослідженнях педагогів та психологів усього світу. Науковці різних країн намагаються дослідити та систематизувати різні аспекти та типи обдарованості, виявити ключові елементи цього педагогічного та психологічного поняття та явища, створити алгоритми формування обдарованої особистості та збагнути закономірності розвитку обдарованої людини. Поняття «обдарованість» є багатограним та складним для вивчення[1].

Російські вчені Д. Б. Богоявленська, В. Д. Шадріков розуміють обдарованість як системну якість, а не тільки як кількісний ступень вираженості здібностей. Складаючи «Рабочую концепцію одаренности», автори визначили обдарованість, системною якістю психіки, що розвивається упродовж життя та визначає можливість досягнення людиною високих результатів в одному або декількох видах діяльності порівняно з іншими людьми [2].

Безумовно, однією із задач сучасної школи є виявлення обдарованих учнів, їх підтримка, забезпечення всебічного розвитку індивідуальності, навчання та виховання з метою вдосконалення здібностей та обдарованості.

На сьогодні не існує єдиної думки щодо визначення поняття «обдарованості». Обдарованість трактують як сукупність здібностей, внутрішніх задатків і передумов, тобто як дар або як явище, що розвивається упродовж життя, завдяки зовнішнім факторам – навчання, виховання та навколишньому середовищу [1].

Обдарованість — це ніби природний дар, який людина одержує, спадково зумовлений. Обдарованість є функцією всієї системи умов життєдіяльності в її єдності, функцією особистості. Вона нерозривно пов'язана з усім життям особистості й тому виявляється на різних етапах її розвитку [4].

Робота з обдарованими дітьми вимагає належної змістової наповненості занять, зорієнтованості на новизну інформації та різноманітні види пошукової аполітичної, розвиваючої, творчої діяльності. Вона під силу висококваліфікованим, небайдужим до свого предмета вчителям.

Формами роботи можуть бути групові та індивідуальні заняття на уроках і в позаурочний час, факультативи. Зміст навчальної інформації має доповнюватись науковими відомостями, які можуть одержати в процесі виконання додаткових завдань у той же час, що й інші учні, але за рахунок вищого темпу обробки навчальної інформації.

Серед методів навчання обдарованих учнів мають превалювати самостійна робота, пошуковий і дослідницький підходи до засвоєних знань,

умінь і навичок. Контроль за їх навчанням повинен стимулювати поглиблене вивчення, систематизацію, класифікацію навчального матеріалу, перенесення знань у нові ситуації, розвиток творчих елементів у їх навчанні. Домашні завдання повинні мати творчий, диференційований характер [5].

Дедалі ширшою має стати участь математично обдарованих учнів у традиційних олімпіадах з математики, у різних конкурсах – дистанційних евристичних олімпіадах, олімпіаді «Сократ», конкурсі «Кенгуру», численних інших інтелектуально – творчих змаганнях, зокрема через мережу Інтернет (он-лайн олімпіадах, Інтернет - олімпіади та ін..)

Диференціація навчання в школі є важливим принципом навчально – виховного процесу обдарованих дітей. Цей принцип може бути реалізований через навчання в умовах спеціалізованих класів, так і з використанням позакласних і позашкільних форм роботи (предметні олімпіади, турніри, наукові конференції). Предметні олімпіади займають в цьому переліку лідируючу позицію. Вони є одними з найбільш поширених форм роботи з обдарованими дітьми .

Олімпіада з математики – це природне продовження розвитку знань, умінь та навичок, що закладаються на уроці, але при умові більшої самостійності учнів. Метою предметних олімпіад є виявляти обдарованих школярів, удосконалювати методи їх навчання, обмінюватися передовим досвідом викладання.

Олімпіадна задача з математики – це задача підвищеної складності, нестандартна як за формулюванням, так і за методами розв’язання. Практично в кожній олімпіадній роботі зустрічається, як мінімум, одна задача з геометрії. Саме геометричні олімпіадні задачі викликають найбільші труднощі в учнів, і це не тому, що учні погано знають геометрію, а тому, що найбільше штучних прийомів, додаткових побудов використовується саме при розв’язуванні геометричних задач.

Розпочинати роботу по підготовці учасника математичної олімпіади необхідно з самого маленького віку. Коли учні приходять в школу, то з початкових класів слід готувати майбутнього переможця. Задачі на розрізання, склеювання, заміщення, розрізання, ігрові задачі, задачі на складання таблиць істинності, все це під силу самим маленьким учням. Продовжити роботу повинен учитель середніх та старших класів. Деякі вчителі не прислуховуються до даних вище порад і починають готувати учасника олімпіади зовсім незадовго до початку проведення олімпіади. Тому, мабуть, це і є найбільшою прогалиною вчителів у підготовці учасників олімпіади [7].

На сьогодні олімпіади мають широку популярність у нашій країні. Є такі види олімпіад: шкільна олімпіада, районна олімпіада, міська олімпіада, всеукраїнська олімпіада, міжнародна олімпіада, он-лайн олімпіади, Інтернет-олімпіади [6].

Існує сайт Matholymp.org.ua [3], який створено з метою висвітлення подій та інформування про заходи, що проводяться математичним олімпіадним рухом Києва та України, та задля розширення спілкування між учасниками руху — учнями, студентами й викладачами — на електронний інформаційний простір.

Список використаних джерел

1. Лук'янчук Н., Основні види обдарованості у діяльності школярів / Н. Лук'янчук // Навчання і виховання обдарованої особистості: теорія та практика. — 2010. — № 4 — 288 с.
2. Лук'янчук Н., Основні види обдарованості у діяльності школярів [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Nivoo/2010_4/10.pdf
3. Математичний олімпіад ний рух України [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://matholymp.org.ua/>
4. Скрипченко О. В. Загальна психологія: підрч. для студ. Вищ. Навч. закл./ О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін.. – Київ: Либідь, 2005. — 464 с.
5. Навчання обдарованих учнів [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://studentam.net.ua/content/view/2277/97/>
6. Шаран О., Хлопан Л., Використання олімпіад них математичних завдань у процесі роботи з обдарованими учнями початкових класів [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://drohobych.net/youngsc/AQGS/2014_8/pedagogy/305-310.pdf
7. Шкільна олімпіада з математики [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://docs.google.com/document/d/1EYnTU6VtsTn7Kha50z_7ysFBWzXfkbhwqRI4mWPtmJA/edit?pref=2&pli=1

Анотація. Гризун В. О. Математичні олімпіади як форма роботи з обдарованими дітьми. Дана стаття аналізує одну із форм організації роботи з обдарованими дітьми – математичні олімпіади. Також в статті наведено кілька рекомендацій при підготовці учнів до математичних олімпіад, та декілька форм і методів роботи з обдарованими дітьми.

Ключові слова: обдарованість, олімпіада з математики.

Аннотация. Грызун В. А. Математические олимпиады как форма работы с одаренными детьми. В статье анализируется одна из форм организации работы с одаренными детьми – математические олимпиады. Также в статье приведены несколько рекомендаций при подготовке учащихся к математическим олимпиадам, и несколько форм и методов работы с одаренными детьми.

Ключевые слова: одаренность, олимпиада по математике.

Summary. Hryzun V. A. **Mathematical Olympiad as a form of work with gifted children.** The article analyses one of the forms of organization of work with gifted children in mathematical Olympiad. Also in the article are some recommendations in preparing students for mathematical Olympiads, and several forms and methods of work with gifted children.

Keywords: talent, competition on mathematics.

Дарина Гурлай
Студентка 4 курсу, спеціальність «Математика»*
dafka-1993@mail.ru
Науковий керівник – А.О. Розуменко

ВИКОРИСТАННЯ НАОЧНОСТІ НА УРОКАХ УЗАГАЛЬНЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЇ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ

В основі принципу наочності лежить наукова закономірність про те, що ефективність засвоєння знань залежить від залучення до процесу пізнання різних органів чуття.

Теоретично принцип наочності обґрунтував Я.А.Коменський. Він дав чітке формулювання в своєму відомому «золотому правилі» дидактики: все, що можливо, надавати для сприйняття відчуттям: видиме для сприйняття зором; чутне – слухом; запахи – нюхом; підлягаюче смаку – смаком; доступне дотику – шляхом дотику. Якщо ж які-небудь предмети і явища можна відразу сприймати декількома відчуттями – надати декільком відчуттям.

Подальша розробка теоретичних положень принципу наочності і їх перевірка на практиці навчання тісно пов'язані з ім'ям Йоганна Генріха Песталоцці. Він вважав, що споглядання (чутливе сприйняття) людиною самої природи є єдиним істинним фундаментом навчання, так як воно (споглядання) є єдиною основою людського пізнання. Все, що слід потім, є просто результатом, або абстракцією, від цього чуттєвого сприйняття». І.Г. Песталоцці значно збагатив принцип наочності, але на відміну від Коменського, він вважав спостереження лише стадією в процесі навчання, для нього це лише засіб для розвитку логічного мислення дітей.

На початку ХІХ століття Й.Гербартом було науково обґрунтовано і описано пояснювально-ілюстративне навчання, який ґрунтується на принципі наочності.

К.Д. Ушинський також надавав величезного значення наочному методу навчання; він закликав поєднувати застосування наочності з розвитком мовлення, мислення, а образну мову відносив до своєї наочності.

Ушинський обґрунтував принцип наочності і науково розробив способи його здійснення, сформулював ряд цінних порад і вказівок, вимагав конкретизувати математичні поняття, вказував, що навчання повинно будуватися на живому спогляданні, на конкретних образах з додержанням принципу від конкретного до абстрактного. Основними засобами навчання він вважав предмети з природи, моделі, малюнки, що відображають предмети. Він зазначав: «Нехай діти вимірюють клас, двері, вікна, нехай перелічують сторінки своїх підручників і зошитів і про все це складають свої задачі, які поступово ускладнюватимуться, але ніколи не втрачатимуть свого практичного наочного характеру».

Доведено, що 87% інформації людина отримує за допомогою зорових відчуттів, а 9% - за допомогою слуху. З побаченого запам'ятовується 40%, з почутого – 20%, а з одночасно побаченого і почутого – 80% інформації. З

прочитаної інформації запам'ятовується 10%, а з почутої – також 10%, а коли ці процеси відбуваються одночасно – 30%. Якщо застосовуються аудіовізуальні засоби, то в пам'яті залишається 50% інформації, а час навчання скорочується на 20 – 40%. Цих прикладів достатньо, щоб у дидактичному процесі одночасно зі словесними методами використовувати наочні, які спираючись на різноманітні способи спостереження процесів, явищ, предметів і дій, впливають на зорові рецептори. Адже наочне пізнання генетично випереджає словесне [2, с.38].

Під наочністю будемо розуміти наступне: наочність у навчанні математики - це сукупність матеріальних, матеріалізованих, ідеальних дій, що здійснюються як вчителем, так і учнем в ході реалізації дидактичної мети навчання.

Спостереження показали, що більшість вчителів вважають, що наочність виконує тільки лише функцію ілюстрації. Але ця функція не єдина.

Говорячи про функції засобів наочності в процесі викладання математики в середній школі, необхідно підкреслити і загальнопедагогічні функції засобів наочності: освітня функція, розвиваюча функція, виховна функція.

Всі ці функції існують одночасно, складають одне ціле зі своїми внутрішніми діалектичними протиріччями, тільки залежно від навчальних цілей, навчального матеріалу і навчальної ситуації одна з цих функцій у педагогічному процесі висувається на перший план.

Освітня функція. Засоби наочності є носіями великої кількості інформації. Найбільш важливим (з точки зору обсягу охопленої інформації) застосуванням засобів наочності є використання схем, таблиць, формул на рівні абстрактного мислення, тобто без відповідної конкретизації загальних положень окремими випадками.

Розвиваюча функція. Наочність - це не тільки основа чуттєвого сприйняття, необхідна для свідомого засвоєння нових знань, а й шлях, що веде до розвитку мислення, сприяє розвитку в учнів інтелектуальних здібностей, самостійності розумових дій, логічного мислення.

Виховна функція. Величезною є виховна роль засобів наочності. Учні відносять математику до числа найважливіших шкільних предметів не тільки тому, що в даний час математичні методи дослідження проникають у всі області людських знань, але також і тому, що, вивчаючи математику, вони знаходять багату поживу для всебічного розвитку своїх здібностей [4].

Існують різні засоби наочності. В методиці використовують матеріальні та ідеальні. В контексті нашого дослідження особливу увагу ми приділили таблицям.

Таблиці — найпоширеніший, традиційний вид друкованих засобів, що належать до зорової наочності. Вони забезпечують довготривале, не обмежене у часі експонування мовного матеріалу, дуже прості у використанні.

Залежно від способу зображення й подачі навчальної інформації вони поділяються на ілюстративні — ряд малюнків, супроводжуваних коротким пояснювальним текстом; графічні – зображують об'єкт або явище у вигляді діаграм, креслень, графіків; змішані, що представляють собою сполучення ілюстрованого, графічного, текстового матеріалів.

Таблиці умовно поділяють на робочі та довідкові. У робочій таблиці повинен міститись матеріал для обговорення різних питань, який як найбільше охоплює ту чи іншу тему. Прикладом довідникової таблиці може бути таблиця «Прості числа». Слід зауважити, що даний поділ є умовним одна і та ж таблиця у різних випадках може бути і робочою, і довідковою.

Таблиця передбачає не просто показ матеріалу, але й його групування, систематизацію. Дидактична функція демонстраційних таблиць полягає в тому, що вони дають учням орієнтири для застосування правил. Їх найчастіше використовують при вивченні складних тем.

Узагальнення і систематизація є невід'ємними компонентами розумової діяльності, яка лежить в основі встановлення істотних взаємозв'язків між явищами, які вивчаються. Послідовне здійснення систематизації – необхідна умова формування узагальнених знань, особливо в математиці – бо, якщо хоча б один ланцюг випадає, то стають незрозумілими і наступні поняття, теореми, методи тощо. Узагальнення відіграє надзвичайно важливу роль у процесі навчання, оскільки на його основі учні засвоюють наукові поняття, вчать визначати їх загальні і істотні ознаки. Послідовне здійснення систематизації – необхідна умова формування узагальнених знань, які творчо використовуються в різних ситуаціях. Узагальнення знань, в свою чергу, передбачає їх систематизацію.

Для шкільного курсу математики характерним є те, що багато понять не вводяться відразу в повному обсязі і змісті, а розширюються і збагачуються послідовно, в міру розвитку курсу. На занятті, в процесі узагальнення теми чи розділу, учень має можливість оглянути вивчений матеріал, виділивши найголовніше. При цьому одночасно йде повторення навчального матеріалу, поглиблюються, виробляються інтелектуальні і практичні вміння і навички [1].

Нами розроблено структуру і зміст уроку узагальнення і систематизації знань з теми «Арифметична та геометрична прогресії».

Ми пропонуємо учням систематизуючу таблицю, в якій вони в ході уроку повинні заповнити пропуски.

У процесі опрацювання таблиці вчитель має звернути увагу учнів на відмінності в формулах, які стосуються різних видів прогресій. Таке протиставлення дозволить уникнути типових помилок, коли учні «плутають», які саме формули «працюють».

Використання сучасних засобів наочності, наприклад, комп'ютера, дозволяє інтенсифікувати урок. Так, наприклад, використання програми Power Point дозволяє вчителю «швидко» сформулювати історичні відомості. Наприклад, можна запропонувати в кінці уроку історичну задачу з даної

теми. А саме: Індійський цар Шерам закликав до себе винахідника шахів і запропонував, щоб він сам вибрав собі нагороду за свій винахід. Царя вразила скромність прохання: дати за першу клітину шахівниці одну пшеничну зернину, за другу — дві, за третю — ще у два рази більше, тобто чотири, за четверту — ще у два рази більше, і так до 64 клітини. Виникає закономірне запитання: скільки зернин повинен був одержати винахідник шахів?

Кількість зернин, про які йдеться в задачі, є сумою 64 членів геометричної прогресії, у якій перший член дорівнює 1, а знаменник – 2. Ця сума дорівнює $2^{64} - 1$.

Нагородою за 64-у клітинку мало бути :18 446 744 073 709 551 615.

Вісімнадцять квінтільйонів чотириста сорок шість квадрильйонів сімсот сорок чотири трильйони сімдесят три мільярди сімсот дев'ять мільйонів п'ятсот п'ятдесят одна тисяча шістсот п'ятнадцять зерен.

Необхідність використання наочності обґрунтовується діалектикою і переходу від чуттєвого сприйняття до абстрактного мислення у процесі пізнання. Уміле використання різноманітної наочності у процесі навчання сприяє розвитку самостійності, активності, творчої пізнавальної діяльності, що значною мірою забезпечує підготовку їх до самостійної практичної роботи учнів.

Список використаних джерел

1. Іржавцева В. П., Федченко Л. Я. Узагальнення і систематизація знань учнів в процесі вивчення математики. [Електронний ресурс]: – Режим доступу: http://catalog/bnrm.md/opac/bibliographic_view/539367
2. Клочко В. І., Ковальчук М. Б. Узагальнення і систематизація знань у навчанні математики. [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <http://www.zevaga.com/docs/800/index-65704.html>
3. Слєпкань З.І. Методика навчання математики: підручник. – 2-ге вид., допов. і переробл. / З.І. Слєпкань. – К.: Вища школа, 2006. – 582 с.
4. Фіцула М. М. Педагогіка: навч. посібник / М. М. Фіцула. – К.: І Академвидав, 2009. – 560 с.

Анотація. Гурлай Д. Використання наочності на уроках узагальнення і систематизації знань. У статті обґрунтовано необхідність використання наочності на уроках узагальнення та систематизації знань учнів. Подано приклад використання наочності, яку доцільно використовувати під час вивчення теми «Арифметична та геометрична прогресії».

Ключові слова: принцип наочності, засоби наочності, таблиці, узагальнення, систематизація.

Abstract. Gurlay D. Use visual aids at the lessons of generalization and systematization of knowledge. In the article substantiates the need for clarity on the lessons of generalization and systematization of knowledge of pupils. Posted example of clarity which should be used while studying the theme "arithmetic and geometric progressions."

Keywords: the principle of visibility, means visibility, tables, generalization, systematization.

Євтушенко Катерина

Студентка 4 курсу, спеціальність «Інформатика»*

Olichka12121@rambler.ru

Науковий керівник - канд. пед. наук Дегтярьова Н.В.

ФОРМУВАННЯ ПОШУКОВИХ УМІНЬ УЧНІВ В ПРОЦЕСІ РОБОТИ З ЕЛЕКТРОННИМИ ДЖЕРЕЛАМИ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В 7 КЛАСАХ

Сучасне суспільство висуває високі вимоги до громадян. Творча, розвинута особистість, здатна до рішення нестандартних завдань може знайти себе в професійній діяльності, принести максимальну користь суспільству. У школі, як у найважливішому вузлі складного державного організму, виховується особистість, інтелігентна своїм духом. В умовах загальноосвітньої школи формуванню такої особистості сприяє дослідницька діяльність учнів. У наш час необхідна участь вчителів у таких заходах, які вирішують задачу залучення учнів до наукової діяльності, розвитку інтелектуальних і творчих здібностей дітей.

Дедалі ширше використання електронних документів вимагає розробки практичної системи їх класифікації - такої, що забезпечуватиме адекватну і зрозумілу передачу змісту документів з метою їх ідентифікації, упорядкованого зберігання та швидкого віднайдення в електронних ресурсах, передбачатиме класифікування і пошук за різними критеріями (відповідно до специфіки електронних пошукових систем), дозволить вільно оперувати електронними документами незалежно від зміни їх типів, видів тощо[1].

Отже за статусом електронні ресурси можна поділити на:

- оригінали;
- електронні версії традиційних видань;
- електронні аналоги традиційних видань;
- електронні відтворення, зокрема копії друкованих документів,

трьохвимірних об'єктів тощо.

Нова природа електронних ресурсів породила й нові джерела відомостей для опису. Типи носіїв, режими доступу, системні вимоги, динаміка інформаційного вмісту та специфіка взаємодії з користувачем — це ті нові, особливі характеристики, які зумовлюють специфіку каталогізації електронних ресурсів та формування їх бібліографічного опису [2].

Приклад задачі яка була розглянута. У вас є акваріум, який містить в собі 50 л води. Користуючись порадами в Інтернеті, визначте яку кількість кілць рибок гуппі ви можете засилити в такий акваріум. Відповідь

обґрунтуйте. Від яких факторів залежить максимальна кількість рибок в акваріумі, які фактори ви врахували [3]?

Розв'язком цієї задачі будуть поради щодо визначення оптимальної кількості рибок (найбільшої кількості, за якої рибки добре почуватимуться) у презентацію, таблицею або графічно. Вкажіть максимальну кількість рибок в залежності від параметрів акваріуму та інших факторів.

Список використаних джерел

1. Резніченко В.А. Електронні бібліотеки: інформаційні ресурси та сервіси/В.А. Резніченко, О.В. Захарова, Е.Г. Захарова. // Проблеми програмування. – 2005. — №4. — С.60-61.

2. Хуторський, А.В. Ключові компетенції та освітні стандарти [Електронний ресурс] / А.В. Хуторський // Інтернет-журнал "Ейдос". -2002. -23апреля. - Режим доступу: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>, вільний.

3. Морзе Н. В. Компетентнісні задачі з інформатики. - Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць. [Електронний ресурс] / Н.В. Морзе, О.Г. Кузьминська. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, №6 (13), 2008. – Режим доступу: http://www.iu.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/13/03.pdf

Анотація. Євтушенко К. **Формування пошукових умінь учнів в процесі роботи з електронними джерелами на уроках інформатики в 7 класах.** В роботі було розглянуто електронні джерела інформації та різного типу задачі які можна використовувати на уроках інформатики в 7 класі.

Ключові слова: електронні джерела інформації, компетентнісні задачі.

Abstract. Evtushenko K. **The formation of the search skills of students in the process of working with electronic sources on the Informatics lessons in 7 classrooms.** The study looked at electronic sources of information different types of tasks that can be used at lessons of computer science in the 7th grade.

Keywords: electronic information sources, completeness tasks.

Анастасія Заточна

Студентка 6 курсу, спеціальність «Математика»*

nastasia-sa@mail.ru

Науковий керівник – А.О. Розуменко

ФОРУВАННЯ КОНТРОЛЬНО-ОЦІНЮВАЛЬНИХ УМІНЬ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Постановка проблеми. Процес підготовки майбутнього учителя математики до викладання в сучасній школі є складним, динамічним і багатограним, кінцевий результат якого - досконалий рівень сформованості професійних умінь і навичок, зокрема уміння контролювати та оцінювати знання учнів.

Виклад основного матеріалу. Сучасний процес підготовки майбутнього фахівця відбувається в умовах компетентнісного підходу до навчання.

Основна ідея компетентнісного підходу до навчання полягає у тому, що головним результатом освіти мають стати не окремі знання, навички й уміння, а здатність і готовність людини до ефективної і продуктивної діяльності в різних соціально-значущих ситуаціях. У зв'язку з цим, у рамках компетентнісного підходу провідним є не стільки нарощування обсягу знань, скільки надбання різностороннього досвіду певної діяльності [1].

Проблемам професійної підготовки вчителя математики присвячені роботи І. Акуленко, В. Бевз, Г. Бевз, М. Бурди, С. Гончаренка, О. Дубинчук, В. Ключка, А. Кузьмінського, Н. Лосевої, Ю. Мальованого та інших науковців. Ми поділяємо позицію дослідників, які вважають необхідним і можливим формувати методичні компетентності майбутніх учителів математики в процесі їх навчання у вищих навчальних закладах.

Існують різні підходи до трактування понять «професійна компетентність учителя», «методична компетентність учителя»; різні трактування їх складових та взаємозв'язків між їх компонентами.

Предметом нашого дослідження є формування в майбутніх учителів математики контрольно – оцінювальних умінь, які ми розглядаємо як складову методичної компетентності вчителя математики.

Курс «Методика навчання математики» складається з двох основних частин, а саме загальної методики навчання математики та методики навчання окремих розділів та тем шкільного курсу математики. Питання організації контролю та оцінювання знань учнів є одним з питань загальної методики навчання математики. У процесі вивчення методики навчання окремих розділів шкільного курсу математики студентам пропонуються завдання на застосування теоретичних знань щодо розробки форм та засобів контролю знань учнів із заданих тем.

Аналіз літератури з проблеми підготовки майбутніх учителів математики до проведення контролю навчальних досягнень учнів показав, що методисти [2] пропонують такий орієнтовний алгоритм дій учителя математики:

- передбачення місця і виду контролю під час календарно-тематичного планування (вхідний, поточний, періодичний, підсумковий та інші);
- виділення рівня засвоєння кожного елементу знань (знання, розуміння; застосування знань до розв’язування практичних завдань);
- виділення рівня сформованості кожного вміння (виконання діяльності: за зразком під керівництвом вчителя, за зразком самостійно, перенесення вмінь на відоме завдання, перенесення вмінь на незнайоме завдання);
- визначення форм контролю, які будуть застосовані на конкретному уроці (усне опитування, математичний диктант, тестування, контрольна робота, самостійна робота тощо);

Нами було розроблено зміст лекції та практичного заняття з теми «Контроль знань учнів з математики». У процесі розробки змісту лекцій та практичних занять ми виходили з того, що контроль-оцінювальна діяльність учителя математики ґрунтується на знаннях про критерії оцінювання навчальних досягнень учнів за окремі види робіт, з окремих тем курсу, умінні їх реалізовувати під час оцінювання учнів та досвід цієї діяльності; знаннях про особливості проведення моніторингу, умінні здійснювати моніторинг знань учнів та досвід такої діяльності. І тому виконання спеціальних завдань сприяє формуванню контроль-оцінювальних умінь майбутніх учителів математики, що є складовою методичної компетентності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Введенский В.Н. Компетентность педагога как важное условие успешности его профессиональной деятельности // Инновации в образовании. – 2003. – №4. – С.21-31.
2. Фролов Ю.В. Компетентностная модель как оценка качества подготовки специалистов / Ю.В. Фролов, Д.А. Махотин // Высшее образование. - 2004. - №8. - С.34-41.

Анотація. Заточна А. Формування контроль-оцінювальних умінь в процесі підготовки майбутнього вчителя математики. Розглянуто контроль-оцінювальні вміння вчителя математики, як складову методичної компетентності; виділено зміст контроль-оцінювальних дій майбутнього вчителя математики.

Ключові слова: компетентнісний підхід, методична компетентність, контроль-оцінювальні вміння, майбутній вчитель математики.

Abstract. Zatochna A. Formation Control and Evaluation skills in preparing future teachers of mathematics. We consider the ability to control estimates mathematics teacher as part of methodical competence; highlighted content control actions evaluation of future teacher of mathematics.

Keywords: competence approach , the ability to control estimates, future math teacher.

Зубко Вікторія

Студентка 6 курсу, спеціальність «Математика*»

vikazubko601@gmail.com

Науковий керівник – О.О. Одінцова

ГРАФІЧНИЙ СПОСІБ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ДРОБОВО-ЛІНІЙНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

В різних областях людської діяльності люди зустрічаються із задачами, які характеризуються такими властивостями:

- 1) на змінні величини накладається велика кількість обмежень;
- 2) задача має велику кількість розв'язків, із яких потрібно вибрати найкращий (оптимальний).

Наявність великого числа обмежень і варіантів розв'язків створює значні труднощі при розв'язанні таких задач. Розроблено математичні методи, які дозволяють шляхом відповідних розрахунків знаходити оптимальний варіант із всіх можливих.

Якщо критерій ефективності та функції обмежень лінійні, то це задача лінійного програмування. Серед задач лінійного програмування слід виділити такі основні:

- 1) Задачі цілочислового програмування у випадку, коли змінні приймають цілі значення.
- 2) Задачі дробово-лінійного програмування, якщо цільова функція є відношенням двох многочленів.
- 3) До задач параметричного програмування відносяться такі, в яких дані в задачі вважаються не сталими величинами, а функціями, що залежать від деякого параметра.

При розв'язанні економічних задач часто за критерій оптимальності беруть показники рентабельності, продуктивності праці тощо, які математично подаються дробово-лінійними функціями.

Розглянемо двовимірну задачу, яка є знаходженням максимального значення функції

$$F = \frac{c_1x_1 + c_2x_2}{d_1x_1 + d_2x_2} \quad (4)$$

при умовах

$$a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 \leq b_i \quad (i = \overline{1, m}) \quad (5)$$

$$x_1, x_2 \geq 0. \quad (6)$$

Будемо вважати, що $d_1x_1 + d_2x_2 \neq 0$ [2, с. 17].

Щоб знайти розв'язок задачі (4) – (6) спочатку знаходимо багатокутник розв'язків, який визначається обмеженнями (5) – (6). Припускаємо, що цей багатокутник не порожній, і припускаємо, що значення функції рівне деякому числу h , та що пряма

$$\frac{c_1x_1 + c_2x_2}{d_1x_1 + d_2x_2} = h \quad (7)$$

яка проходить через початок координат, має з багатокутником розв'язків спільні точки. Обертаючи побудовану пряму (7) відносно початку координат, або знаходиться вершина (вершини), в яких функція (4) приймає максимальне значення, або встановлюється необмеженість функції на множині планів задачі.

Отже, процес знаходження розв'язку задачі (4) – (6) складається з наступних етапів:

1. У системі обмежень обмежень задачі змінюють знаки нерівності на знаки точних рівностей і будують пряму, які визначені цими рівностями.
2. Знаходять напівопуклості, які визначені кожною нерівністю системи обмежень.
3. Знаходять багатокутник розв'язків задачі.
4. Будують пряму (7), рівняння якої отримують, якщо надати цільовій функції (4) деякого сталого значення (числа).
5. Визначають точку максимуму або встановлюють нерозв'язність задачі.
6. Знаходять значення цільової функції в точці максимуму [1, с. 216].

Як і у випадку основної задачі лінійного програмування, своє максимальне значення цільова функція задачі (1) – (3) приймає в одній із вершин багатокутника розв'язків, який визначається системою обмежень (2) і (3) (звісно за умови, що ця задача має оптимальний план). Якщо максимальне значення цільова функція задачі (1) приймає більше ніж в одній вершині багатокутника розв'язків, то вона також досягає його у будь-якій точці, яка є опуклою комбінацією даних вершин.

При розв'язанні конкретних задач дробово-лінійного програмування графічним способом можуть бути різні випадки.

1. Многокутник розв'язків обмежений, максимум і мінімум досягається в кутових точках (рис. 1).
2. Многокутник розв'язків не обмежений, але існують кутові точки в яких цільова функція задачі приймає відповідно максимальне і мінімальне значення (рис. 2).
3. Многокутник розв'язків не обмежений, і в один з екстремумів досягається. Наприклад, мінімум досягається в одній із вершин многокутника розв'язків і функція F має так званий асимптотичний максимум (рис. 3).
4. Многокутник розв'язків необмежений, як максимум, так і мінімум є асимптотичними (рис 4) [1, с. 219].

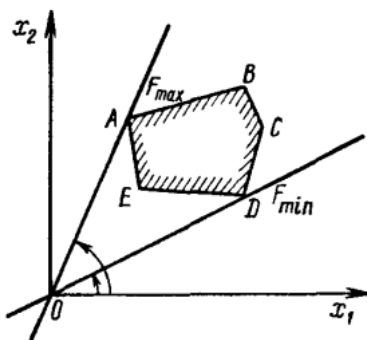


Рис. 1. Обмежений багатокутник розв'язків

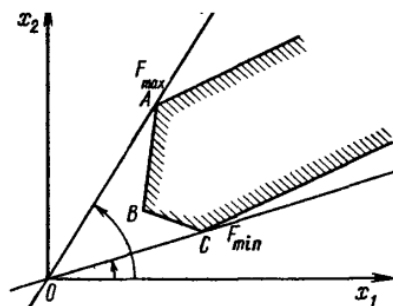


Рис. 2. Необмежений багатокутник розв'язків (випадок 1)

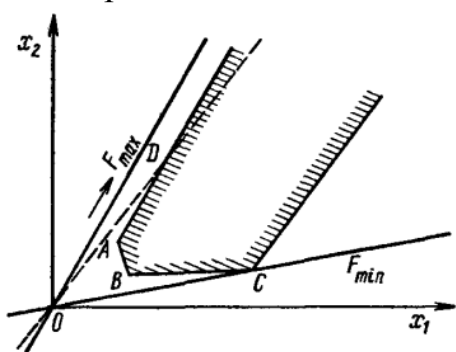


Рис. 3. Необмежений багатокутник розв'язків (випадок 2)

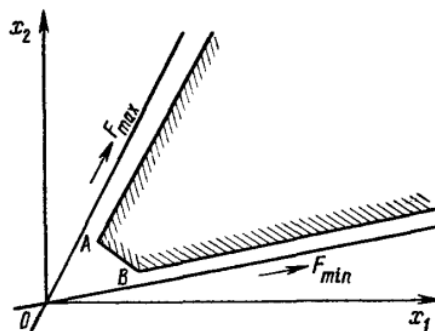


Рис. 4. Необмежений багатокутник розв'язків (випадок 3)

Список використаних джерел

1. Акулич И. Л. Математическое программирование в примерах и заданиях / И. Л. Акулич. – М.: Высшая школа, 1986 – 319 с.
2. Лусте І. П. Математичне програмування: навчально-методичний посібник. Частина 2 / І. П. Лусте. – Чернівці: Рута, 2005. – 79 с.
3. Демиденко М. А. Математичне програмування: навч. посібник/ М. А. Демиденко. – Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2005. – 110 с.

Анотація. *Зубко В. Графічний спосіб розв'язання задач дробово-лінійного програмування.* У статті подано характеристику графічного методу розв'язування задач дробово-лінійного програмування. Розглянуті різні випадки багатокутників розв'язків.

Ключові слова: математична модель, дробово-лінійне програмування, графічний метод.

Abstract. *Zubko V. Graphical method for solving problems of fractional-linear programming.* The article characteristic graphical methods for solving linear fractional programming. Different cases of polygons solutions.

Keywords: mathematical model, fractional-linear programming, graphical method. method.

Євгенія Кобзенко

Студентка 6 курсу, спеціальність «Математика*»

evgeniyakobzenko@gmail.com

Науковий керівник – В. Д. Погребний

ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОВЕДЕННЯ АЛГЕБРАЇЧНИХ НЕРІВНОСТЕЙ

Розглянемо основні методи доведення алгебраїчних нерівностей.

- Використання означення нерівності.

Нехай треба довести, що $A > B$. Згадаємо, як вводиться поняття нерівності у школі: $A > B$ означає, що $A - B$ є величина додатна. Звідси і метод: складаємо різницю $A - B$, перетворюємо її і доводимо, що вона додатна, це і показує що $A > B$. Аналогічно для інших знаків нерівності. Звичайно, перетворення $A - B$ і доведення її додатності може бути технічно складним. Але метод той же самий.

Треба звернути увагу учнів і студентів на одну логічну помилку. Пропонується перетворити шукану нерівність – перенести щось з однієї частини в іншу, помножити обидві частини нерівності на щось і т.д. Це груба логічна помилка. Нерівності $A > B$ ще немає. Реально є два вирази A , B і гіпотеза, що $A > B$. Перетворювати те, чого немає, не можна. А складання різниці $A - B$ – це реальна річ, і її перетворення теж.

- *Метод підсилення.*

Він використовує транзитивність відношення порядку. Якщо треба довести, що $A > B$, то можна довести окремо, що $A > C$ і $C > B$. Тоді отримуємо, що $A > B$. Цей метод використовується як допоміжний у «пакеті» методів для даної задачі.

- Метод математичної індукції.

Цей метод широковідомий і не потребує особливих понять. Застосовується, звичайно, там, де фігурує $n \in \mathbb{N}$.

- Оцінка доданків в сумах і множників в добутках.

Доданки в сумах і множники в добутках оцінюються в потрібний бік так, щоб при додаванні (множенні) відбулись значні спрощення і можна було одержати потрібну нерівність.

- Перетворення і оцінка доданків у сумах і множників у добутках.

Цей метод є розвитком попереднього. Перед оцінкою роблять перетворення. Наприклад, доданки оцінюються за допомогою різниць, так щоб при додаванні залишились лише перший і останній доданки, або одержалась сума, яку легко обчислити чи оцінити

- Комбінація завідомо вірних нерівностей.

Вірні нерівності додають чи перемножують і одержують потрібну нерівність.

- Метод спеціальної підстановки значень.

В завідомо вірній нерівності надають змінних деяких допустимих значень і одержують шукану нерівність, або ту, що потрібна для подальших міркувань.

- Розгляд нерівності на різних проміжках значень змінних з окремим дослідженням.
- Використання монотонності і локальних екстремумів функцій.
- Порівняння степенів лівої і правої частин нерівності.

В деяких випадках зручніше порівнювати не A та B , а A^n та B^n . Тоді розглядається $A^n - B^n$ замість $A - B$. Цей метод використовує властивість нерівностей, що $A > B \geq 0$ тоді і тільки тоді, коли $A^n > B^n$, $n \in \mathbb{N}$. Особливо це зручно в ірраціональних нерівностях.

- Метод зрівнювання показників.

Треба мати на увазі, що ці методи не ізольовані і часто застосовуються у сукупності, на різних етапах доведення. Буває і так, що дана нерівність може бути доведена різними наборами методів.

Список використаних джерел

1. Болтянский В. Г., Леман А. А. и др.. Сборник задач Московских математических олимпиад. – М.: Просвещение, 1965. – 384 с.
2. Вишенський В. А., Ядренко М. Й. Вибрані математичні задачі. – К.: Вища школа, 1974. – 108 с.
3. Дынкин Е. Б., Молчанов С. А., Розенталь А. Л., Толпыго А. К. Математические задачи. – М.: Наука, 1966 – 89 с.
4. Морозова Е. А., Петраков И. С., Скворцов В. А. Международные Математические олимпиады. – М.: Просвещение, 1971. – 254 с.
5. Сергеев И. Н. и др. Зарубежные математические олимпиады. – М.: Наука, 1987. – 416 с.
6. Сивашинский И. Х. Задачник по элементарной математике. – М.: Наука, 1966. – 513 с.
7. Сивашинский И. Х. Теоремы и задачи по алгебре и элементарным функциям. – М.: Наука, 1971. – 386 с.
8. Федак І. В. Методи розв'язування олімпіадних задач з математики. – Чернівці: Зелена Буковина, 2002. – 340 с.
9. Шклярский Д. О., Ченцов Н. Н., Яглом И. М. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Арифметика и алгебра. – М.: Наука, 1965. – 456 с.

Анотація. Кобзенко Є. Основні методи доведення алгебраїчних нерівностей. У статті зроблено огляд основних методів доведення алгебраїчних нерівностей. Сутність методів проілюстровано на прикладах. Розглянуто нерівності, які важливі самі по собі, а також є окремими при доведенні інших нерівностей.

Ключові слова: нерівність, алгебраїчні нерівності, методи доведення, розв'язання.

Abstract. Kobzenko E. Basic methods of of algebraic inequalities. The article reviews the main methods of proof algebraic inequalities. The method is illustrated by examples. Considered the inequality that are important in themselves, and are separate in the proof of other inequalities.

Keywords: inequality, inequality algebraic methods of proof solution.

Тетяна Кузьменко

Студента 6 курсу, спеціальність «Математика»*

380993476117@mail.ua

Науковий керівник – О.С. Чашечникова

АКТИВІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

У контексті реформування математичної освіти, побудови особистісно орієнтованої системи математичної підготовки важливого значення набуває впровадження компетентнісного підходу в організацію навчання. Необхідність реалізації компетентнісного підходу задекларована і в нормативних документах Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України [3].

Зазначають [6], що багато студентів навчаються далеко не в повну міру своїх можливостей. Пояснюється це частково тим, що в ході навчання не завжди застосовуються форми і методи навчання, що сприяють підвищенню активної пізнавальної роботи студентів; а самі студенти (особливо студенти перших курсів) нерідко не приділяють належної уваги навчальному процесу.

У результаті аналізу досліджень [5] нами виявлено, що навчальна діяльність мотивується пізнавальними інтересами більше 40% студентів першого курсу; у значній частині немає інтересу до змістовного аспекту професійних знань; теоретичні пізнавальні інтереси, як самоціль, спостерігаються серед студентів лише у 3% випадків.

Особливого значення у вирішенні проблеми активізації навчальної діяльності студентів набуває подальше вдосконалення форм і методів навчання в напрямку активізації пізнавальної діяльності студентів. У роботах психологів, педагогів та викладачів-практиків постійно досліджується питання про те, якими шляхами досягається належний рівень засвоєння знань, як розвивати творчу пізнавальну активність студентів: дослідники копітко відбирають відповідні форми, методи, прийоми та засоби навчання, перевіряється ефективність їх застосування.

Активність студента у навчанні - вольова дія, діяльний стан, що характеризує посилену пізнавальну діяльність особистості. Зазначають, що для активного у навчальній діяльності студента властивий прояв всебічного, глибокого інтересу до знань, напруження уваги, розумових і фізичних сил для досягнення поставленої мети.

Вважають, що пізнавальна активність не є вродженою рисою – вона формується в процесі діяльності.

У дослідженні пізнавальна активність студента в ході навчання математичних дисциплін розглядається нами і як якість його пізнавальної діяльності. Ця активність проявляється у ставленні студента як до змісту, так і до процесу діяльності.

Завдання викладача: створити такі умови й використати таку систему засобів, реалізація яких забезпечує активізацію навчання математики, підвищення рівня інтересу до предмета, ефективне оволодіння знаннями й способами пізнавальної діяльності за визначений час, тобто необхідно мобілізувати інтелектуальні, морально-вольові і фізичні сили студентів.

Зазначають, що формування пізнавальної активності відбувається у кілька етапів: залучення студента до навчально-пізнавальної діяльності; функціонування мисленневих та емоційних процесів, прояв вольових зусиль для засвоєння навчального матеріалу; закріплення звички до інтелектуальної роботи, поступовий розвиток потреби в такій праці, яка вимагає напруження думки. Пізнавальна активність формується в процесі навчальної діяльності, а, з іншого боку, пізнавальна активність підносить діяльність на новий рівень [4].

Існують такі показники пізнавальної активності: ініціативність, енергійність, інтенсивність діяльності, інтерес, старанність, допитливість, самостійність, саморегуляція, рефлексія діяльності, воля особистості, працьовитість, цілеспрямованість, творчість.

Розв'язування проблеми активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів в ході навчання математичних дисциплін на сучасному етапі соціального розвитку вимагає системного підходу.

Список використаних джерел

1. Бевз В. Г. Використання історичного матеріалу у навчанні елементарної математики майбутніх учителів/ В.Г. Бевз // Дидактика математики: проблеми і дослідження : зб. наук. робіт. – Вип. 22. – Донецьк : Вид-во ДонНУ, 2004. – С. 62 - 68.
2. Зіненко І. М. Методика навчання алгебри та початків аналізу учнів гуманітарного ліцею на засадах компетентнісного підходу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 “Теорія і методика навчання (математика)” / І. М. Зіненко. – Херсон, 2011. – 20 с.
3. Наказ МОНУ № 612 від 13.07.2007 р. “Про затвердження Плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 р. ” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : – www.mon.gov.ua/laws/
4. Раков С. А. Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ: монографія / С. А. Раков. – Х. : Факт, 2005. – 360 с.
5. Ходырева Н. Г. Методическая система становления готовности будущих учителей к формированию математической компетентности школьников : автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (математика)” / Н. Г. Ходырева. – Волгоград, 2004. – 23 с.
6. Шавальова О. В. Реалізація компетентнісного підходу у математичній підготовці студентів медичних коледжів в умовах комп'ютеризації навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.02 “Теорія і методика навчання математики” / О. В. Шавальова. – К., 2007. – 20 с.

Ярослав Кулик

Студента 6 курсу, спеціальність «Математика»*

yarlan888@gmail.com

Науковий керівник – С. В.Петренко

ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Динамізм, притаманний сучасній цивілізації, зростання соціальної ролі особистості, гуманізація й демократизація суспільства, швидка зміна технологій в Україні потребують від сьогоденного випускника школи перш за все, вміння добувати і опрацьовувати інформацію, перетворюючи знання в інструмент пізнання інших видів діяльності; вміння аргументовано довести власну точку зору і переконати в її правильності або висловити своє ставлення до думки інших під час дискусії; знаходити найкоротші і правильні шляхи виправлення помилок тощо. Такій особистості одних знань з основ наук замало, вона має ще володіти надзвичайно важливим логічним арсеналом – методами аналізу і синтезу, абстрагування й узагальнення, вмінням доводити і спростовувати, робити правильні висновки, приймати обґрунтовані, раціональні рішення, іншими словами, – бути інтелектуально розвиненою особистістю [1].

Інтелект (від лат. *intellectus* – пізнання, розуміння) – здатність людини думати, мислити. Інтелект людини характеризується мисленням. Логічне мислення становить основу, так би мовити, ядро інтелекту людини.

У літературних джерелах із психології, педагогіки, методики навчання математики можна знайти різні підходи до трактування змісту поняття «логічне мислення». Логічне мислення, на думку Я.О. Пономарьова, пов'язане зі здатністю людини діяти у «внутрішньому плані», не лише безпосередньо, а й опосередковано, шляхом вивчення моделей. «Мислення людини є завжди мисленням логічним тією мірою, якою до нього залучаються знакові надбудови» [2]. А.В. Петровський пов'язує процес логічного мислення з використанням зв'язків предметів і явищ, які поєднані між собою таким чином, що одні факти можна вивести з інших теоретично за правилами логіки. Коли у фокусі уваги учнів постають відношення між поняттями (роду, виду, заперечення, ствердження), то знання про ці відношення закріплюються у логічних структурах мислення, а саме мислення проявляється у використанні цих структур для встановлення і перетворення понять [3]. Г.С. Костюк визначає поняття «логічного мислення» як таке, що характеризується послідовністю [4].

Ми поділяємо думку методистів, які вважають, що деякі важливі логічні поняття потрібно виділити як спеціальний предмет обговорення і засвоєння, інші, які не вводяться, потрібно формувати поволі, поступово, в процесі засвоєння власне математичного змісту. До перших відносяться:

логічний наслідок, логічна рівносильність, необхідні й достатні умови, теореми та їх структура. До інших – логічні зв'язки, класифікація, означення, доведення та інше.

Цілеспрямовану роботу по розвитку логічного мислення учнів слід починати з молодших класів і продовжувати до випускних. Очевидно, що форми такої роботи мають бути різними. Так, в початковій школі можна обмежитись так званими «цікавими» задачами, з додатковим логічним навантаженням. В основній школі їх можна доповнити спеціальними факультативними заняттями, на яких пояснити зміст понять «теорема», «аксіома», «доведення» (без яких неможливо навчати учнів геометрії). Учні старшої школи можна ознайомити з основними законами формальної логіки, із структурою математичних тверджень та їх істинністю. На нашу думку, розвиток логічного мислення учнів має бути одним з основних завдань сучасної школи.

Список використаних джерел

1. Митник О. Логіка на уроках математики. Методика роботи над завданнями з логічним навантаженням у курсі математики початкових класів. – Київ: Видавництво «Початкова школа», 2004. – 104 с.
2. Пономарев Я.А. Знание, мышление и умственное развитие. – М.: Просвещение, 1967. – 264 с.
3. Возрастная и педагогическая психология: Учебное пособие для студентов педагогических институтов/ Под редакцией А.В. Петровского. – М.: Просвещение, 1973. – 223 с.
4. Психологія. Підручник для педагогічних вузів/ За редакцією Г.С. Костюка – К.: Радянська школа, 1968. – 572 с.

Анотація. Кулик Я. **Формування логічного мислення на уроках математики в учнів старших класів.** У роботі проаналізовано методи формування логічного мислення. Розкривається необхідність спеціальної організації навчальної діяльності для формування мислення учнів, вдосконалення розумових операцій, здібностей міркувати.

Ключові слова: логіка, логічне мислення, розвиток мислення, формування логічного мислення, культура мислення.

Abstract. Kulik E. **Formation of logical thinking in mathematics lessons to high school students.** The article analyzes the methods of formation of logical thinking. It reveals the need of special training activities for the formation of students' thinking, improve mental operations, ability to think.

Keywords: logic, logical thinking, develop thinking, formation of logical thinking, culture of thinking.

Інна Левченко

Студентка 5 курсу, спеціальність «Математика»*

0501761224@mail.ru

Науковий керівник – О.С. Чашечникова

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ З МЕТОЮ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Розвиток творчої особистості є однією з найактуальніших цілей освіти. Необхідність формування особистості, яка володіє творчими вміннями, здібностями вирішувати нестандартні завдання, є на сьогодні одним з основних завдань школи.

На думку Ніренберга Джеральда, *творча особистість* — це креативна особистість, яка внаслідок впливу зовнішніх факторів набула необхідних для актуалізації творчого потенціалу людини додаткових мотивів, особистісних утворень, здібностей, що сприяють досягненню творчих результатів в одному чи кількох видах творчої діяльності [3, с.5].

Процес формування і розвитку творчих здібностей учня складний і довготривалий. Він вимагає вмілого застосування різних методів, форм та засобів роботи.

Одним з методів розвитку творчого мислення є проектна науково-пізнавальна діяльність школярів. Саме цей вид діяльності дає можливість найбільш повно розкривати творчий потенціал та приховані здібності учнів. Творча проектна діяльність не є лише формою засвоєння знань, навичок і умінь. Вона впливає на формування механізмів довільного регулювання поведінки особистості, забезпечуючи самостійне виділення й прийняття основних цілей навчання. Метод проектів зародився в США в 20-х роках ХХ століття. Вивченням даного питання займалися У. Кілпатрік, Дж.Дьюї, Е. Торндайк та ін [2].

Розглянемо застосування даного методу на уроці геометрії при вивченні теми «Правильні многокутники». Організація проектної діяльності має здійснюватись поетапно [5].

Постановка задачі та проблеми. Будь – яка творча діяльність, як правило, починається саме із проблеми. Найчастіше проблемна ситуація створюється на початку створення проекту і стає основою до всього проекту.

Організаційний етап. На даному етапі відбувається формулювання мети й завдання проекту, обґрунтування його соціальної значущості, визначення теми проекту; формування робочих груп («істориків», «біологів», «архітекторів» та «дизайнерів»), кожна з яких отримує проектне завдання.

Робота над проектом. На даному етапі відбувається збір, аналіз та систематизація необхідної інформації - учні досліджують історію правильних многокутників, стародавні пам'ятки архітектури, паркети музеїв, картинних галерей, орнаменти лінолеумів на наявність в них правильних многокутників, та працюють над реалізацією практичних завдань (розробляють власний

орнамент паркету для класної кімнати, досліджують особливості будови бджолиних сот, створюють буклет «Многокутники довкола нас»). На даному етапі розвивається логічність, критичність та варіативність мислення, креативність, формується почуття відповідальності за результат виконаної роботи.

Презентація проекту і рефлексії. На даному етапі відбувається демонстрація проекту класу, обговорення та оцінювання проекту, формування висновків.

Використання методу проектів на уроках математики дає можливість розвивати такі складові творчого мислення як: фантазія, уява, пам'ять, алгоритмічне, логічне, критичне і креативне мислення, творчі та пізнавально-пошукові здібності учнів, вміння працювати в колективі та самостійно.

Представлена технологія дуже цікава, доступна, проста в освоєнні і може бути використана в будь-якій предметній області для вирішення як навчальних так і розвиваючих, виховних завдань.

Список використаних джерел

1. Волошина І. Креативне навчання на уроках математики. Формування та розвиток інтелектуально-творчого потенціалу інноваційної особистості / І. Волошина // Математика. – 2011. - №30-31. – С. 3 – 14.
2. Єжак Є. Основи проектної діяльності учнів / Є. Єжак // Школа. – 2007. – № 11. – С. 33.
3. Кельнер. С.С. Шляхи розвитку творчого мислення / С.С. Кельнер // Професійні орієнтири. – 2013. - №13. – С. 2-19
4. Чашечникова О. С. Формування творчої особистості учнів. Розвиток математичних здібностей: навчально-методичний посібник / О.С. Чашечникова. – Суми : ВВП «Мрія», 2013. – 210 с.
5. Эпштейн М. Метод проектов в школе XX века / М. Эпштейн // Открытый урок. – 2004. – № 5-6. – С. 21 - 23.

Левченко І. Використання проектної технології навчання з метою розвитку творчого мислення учнів основної школи. Розглянута проблема розвитку творчих здібностей учнів, що навчаються в основній школі. Проаналізовано проблему використання методу проектів з метою розвитку творчого мислення учнів на уроках математики. Розглянуто етапи його реалізації на прикладі вивчення теми «Правильні многокутники».

Ключові слова: креативність, творче мислення, метод проектів.

I. Levchenko. The use of project learning technologies to develop creative thinking secondary school pupils. The problem of development of creative abilities of students enrolled in primary school. The problem of using the method of projects to develop creative thinking of students in mathematics lessons. The stages of its implementation on the example of studying the topic "Regular polygon".

Keywords: creativity, creative thinking, project method.

Яна Лісниченко

Студентка 6 курсу, спеціальність «Математика»*

ljana93@bk.ru

Науковий керівник - Ф.М. Лиман

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ГРУП У ФІЗИЧНИХ ТЕОРІЯХ

У житті сучасного суспільства дуже важливу роль відіграє математика. В даний час математика знаходить широке застосування при вирішенні найрізноманітніших проблем науки і практики. Одним з фундаментальних розділів сучасної алгебри є теорія груп. Групи, по суті, є один з основних типів алгебраїчних структур. Знадобилася робота кількох поколінь математиків, що зайняла в цілому близько ста років, перш ніж ідея групи викристалізувалася з її сьогоденної ясності[1].

Теорія груп почала оформлятися в якості самостійного розділу математики в кінці XVIII століття. Протягом перший десятиліть XIX століття вона розвивалася повільно і практично не привертала до себе уваги. Але потім, близько 1830 року, завдяки роботам Галуа і Абеля всього за кілька років вона зробила гігантський стрибок, який зробив глибокий вплив на розвиток всієї математики. З тих пір основні поняття теорії груп стали детально досліджуватися. В даний час теорія груп є однією з найбільш розвинених областей алгебри, що має численні застосування, як у самій математиці, так і за її межами - в топології, теорії функцій, кристалографії, квантової механіки та інших галузях математики і природознавства[2].

Теорія груп у фізиці важливим методом розгляду завдань, які важко вирішити аналітично або обчислювальними методами. Часто, виходячи з теорії груп, можна отримати принципові результати, що мають загальний характер, наприклад, в теорії елементарних частинок.

Навчитися застосовувати методи груп можна, насамперед, на конкретних прикладах. Враховуючи досить складні математичні побудови теорії груп, доцільно починати з найпростіших випадків, для засвоєння яких достатньо знань середньої школи.

Значення методу для розуміння фундаментальних законів з погляду симетрії можна проілюструвати при розгляді фермі- і бозе частинок[5].

Існування двох сортів часток різної симетрії - один з найважливіших результатів фізики XX століття. Фермі-частинки, наприклад, електрони, характеризуються тим, що в одному стані не може перебувати більше однієї частинки, що пов'язано з тим, що фермі- частинки мають напівцілий спін,

Бозе- частинки мають цілий спі́н, в одному стані може перебувати будь-яке число частинок [3].

Існування двох сортів частинок впливає з принципу тотожності частинок, який слідує із квантової механіки, і групи дзеркальної симетрії. Покажемо це.

Нехай стан системи, що складається їх N однакових частинок, описується функцією, залежною від параметрів цих частинок:

$$\psi(x_1, x_2, \dots, x_N) \quad (1.1)$$

У квантовій механіці - це хвильова функція і фізичний зміст має квадрат модуля цієї функції (ймовірність знайти систему в даному стані) - $|\psi|^2$. Очевидно, що при операції симетрії, наприклад, при перестановці частинок функція може змінити знак або зберегти знак. Стан при цьому не змінюється, оскільки частинки тотожні. Дія оператора перестановки двох частинок запишеться

$$\hat{P} \psi(x_1 \dots x_k \dots x_e \dots x_N) = \pm \psi(x_1 \dots x_k \dots x_e \dots x_N). \quad (1.2)$$

Власні значення оператора $p=\pm 1$, що відповідає регулярному поданням групи з двох елементів - одиничного I і дзеркального відображення P :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \quad (1.3)$$

Це уявлення розбивається на два незвідних одновимірних зображень з характеристиками: $\chi_1(I)=1, \chi_1(P)=1$ и $\chi_2(I)=1, \chi_2(P)=-1$. В силу тривіального результату таке подання єдине.

Якщо симетрія частинок відповідає значенню $P=-1$, то водному стані не може бути більше, ніж одна частинка. Якщо частинка $x_k \dots x_e$ знаходяться в одному стані, то їх перестановка нічого не змінює; отже, в цьому випадку

$$\psi(x_1 \dots x_N) = -\psi(x_1 \dots x_N) = 0, \quad (1.4)$$

тобто ймовірність такого стану дорівнює нулю. Якщо $P=+1$, то заборона на число часток водному стані відсутня. Елемент симетрії $P=-1$ з характером $(1, -1)$ відповідає ферміонам, що мають напівцілий спі́н. Судження про величину спі́на S (число, що характеризує власний момент частинки) впливає з того, що при обертанні в спіновому просторі хвильова функція перемножається на величину $(-1)^{2S}$.

Таким чином, існування тільки двох сортів часток є наслідком симетрії елементарних частинок, яка легко виражається мовою теорії груп[4].

Можна уявити собі випадок, коли в одному стані «дозволяється» перебувати не більше P частинок ($P > 1$). Тоді крім бозе- і фермі частинок повинні існувати й інші частинки - груп симетрії була б складнішою (містила б і інші елементи крім I і P). Але сучасна фізика допускає тільки два сорти частинок, що відповідає групі дзеркальної симетрії.

Список використаних джерел

1. Голод П. І. Симетрія та методи теорії груп у фізиці (дискретні симетрії). — К. : Києво-Могилянська академія, 2005. — 215 с.
2. Любарский Г.Я. Теория групп и физика. М., Наука, 1986. — 224 с.
3. Любарский Г.Я. Теория групп и ее применение в физике. М., изд-во физ.- мат. л-ры., 1958. — 356с.
4. Голод П. І., Клімик А. У. Математичні основи теорії симетрій. — К. : Наукова думка, 1992. — 368 с.
5. Курош А. Г. Теория групп. — М. : Наука, 1967. — 648 с.

Анотація. *Лісниченко Я. Застосування теорії груп у фізичних теоріях.* У статті розглянуто застосування теорії груп у фізичних теоріях, а саме у квантовій механіці.

Ключові слова: теорія груп, симетрія, фізичні закони, квантова механіка, фізичні величини.

Аннотация. *Лесниченко Я. Использование теории групп у физических теориях.* В статье рассмотрено применение теории групп в физических теориях, а именно в квантовой механике.

Ключевые слова: теория групп, симметрия, физические законы, квантовая механика, физические величины.

Summary. *Lesnichenko Ya. Application of the theory of groups in physical theories.*

The article deals with the application of group theory in physical theories, namely kvantvoy mechanics.

Keywords: *theory of groups, symmetry, physical laws, quantum mechanics, physical quantities.*

Ірина Марченко

Студентка 5 курсу спеціальність «Математика»*

0508392219@mail.ru

Науковий керівник – О. С. Чашечникова

ДО ПИТАНЬ ІСТОРІЇ ВИВЧЕННЯ ТРИГОНОМЕТРІЇ В ШКОЛІ

Розглядаючи джерела з історії математики [1], [2] методики навчання математики можна звідмітити, що зародження тригонометрії відноситься до глибокої давнини. Ще за довго до нової ери вавилонські вчені вміли передбачати сонячні та місячні затемнення. Це дозволяє зробити висновок про те, що їм були відомі деякі найпростіші відомості з тригонометрії. Поступово в геометрії та астрономії з'явилися поняття синуса, косинуса, тангенса кута. Однак в той час тригонометрія не виділялася в самостійну науку, а вважалася частиною астрономії.

У XI–XIII ст. в працях математиків Середньої Азії, Закавказзя, Близького Сходу та Індії почалося формування тригонометрії як окремої науки. І надалі потреби географії, геодезії, військової справи сприяли її розвитку. Роботи вчених цього періоду привели до виділення тригонометрії як нового самостійного розділу математики, однак у їхніх працях ще не було необхідної символіки, і тому розвиток тригонометрії відбувалося повільно.

З XV ст. в Європі з'являються роботи, присвячені питанням тригонометрії. Німецький учений Йоганн Мюллер (1436-1476 рр.), відомий в науці під ім'ям Региомонтан, видав працю «П'ять книг про трикутники всіх видів», в якій було подано систематичний виклад тригонометрії як самостійної наукової дисципліни.

У 1696 р. з'явилася праця Варфоломія Пітіскуса «Тригонометрія, або Короткий оглядовий трактат про рішення трикутників». У XV-XVII ст. в Європі було складено та видано кілька тригонометричних таблиць. Над їх складанням працювали найбільші вчені: М. Коперник (1473-1543), І. Кеплер (1571-1630), Ф. Вієт (1540-1603) та ін. [1, с. 48]

Таким чином, тригонометрія виникла на геометричній основі, використовували «геометричну мову» і застосовувалася до вирішення геометричних завдань. Розвиток алгебраїчної символіки дозволив записувати тригонометричні співвідношення у вигляді формул; застосування від'ємних чисел дозволило поширити поняття тригонометричних ліній (визначених відрізків в колі) для будь-яких кутів. У цей період створилася база для вивчення тригонометричних функцій як функцій числового аргументу, основа аналітичної теорії тригонометричних (кругових) функцій.

Аналітичний апарат, що дозволяє обчислювати значення тригонометричних функцій з будь-яким ступенем точності, був розроблений Ньютоном. Сучасний вигляд тригонометрія отримала в працях

великого вченого, члена Російської академії наук Л. Ейлера (1707-1783). Ейлер став розглядати значення тригонометричних функцій як числа - величини тригонометричних ліній у колі, радіус якого прийнятий за одиницю («тригонометричне коло» або «одичне коло»). Ейлер дав остаточні висновки про знаки тригонометричних функцій у різних чвертях, вивів всі тригонометричні формули з декількох основних, встановив кілька невідомих до нього формул, ввів одноманітні позначення. Саме в його працях вперше зустрічаються записи \sin , \cos , tg , ctg . Він також відкрив зв'язок між тригонометричними і показниковою функціями комплексного аргументу. На підставі робіт Л. Ейлера були складені підручники тригонометрії, що викладали її в строгій науковій послідовності. Аналітична (яке залежить від геометрії) побудова теорії тригонометричних функцій, розпочате Ейлером, отримала завершення в працях великого російського вченого М.І. Лобачевського [2, с. 254].

У XVIII – XIX ст. в зв'язку з бурхливим розвитком диференціального числення, виникає новий предмет - математичний аналіз, і тригонометрія стає його складовою частиною. А навчальний предмет тригонометрія з його первісної геометричної основою продовжує існувати самостійно. Тобто виникають два напрямки впровадження тригонометричного матеріалу: аналітичне рішення трикутників і вивчення властивостей кругових (тригонометричних) функцій.

Список використаних джерел

1. Марков С. Н. Курс истории математики / С. Н. Марков. – Изд-во Иркут. Ун-та, 1995. – 248 с.
2. Юшкевич А. П. История математики. Т. 1. С древнейших времен до начала нового времени / Под редакцией А. П. Юшкевича. – М.: Наука, 1970. – 374 с.

Анотація. **Марченко І.** Проблема наступності при вивченні тригонометрії в загальноосвітній школі. У статті зроблено ретроспективний огляд історії виникнення тригонометрії та вивчення тригонометричного матеріалу у школі. Проведений огляд підручників та програм з математики у контексті проблеми.

Ключові слова: наступність, тригонометричні функції, реалізація, ретроспективний, прямокутний трикутник, одичне коло.

Abstract. **Marchenko I.** The following problem is at the study of trigonometric functions at general school. The article is a retrospective review of the history of trigonometry and trigonometric study material at school. Conducted ohlyadpidruchnykiv and applications of mathematics in the context of the problem.

Keywords: following, trigonometric functions, realization, retrospective, rectangular triangle, single circle.

Вікторія Маценко

*Студентка 6 курсу, спеціальність «Математика *»*

viktoriya.matsenko@yandex.ua

Науковий керівник – С.В. Петренко

ВИБІР МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ФОРМУВАННІ ПІЗНАВАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ У СТУДЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТЕХНІКУМУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Необхідність використання викладачем різноманітних методів навчання викликана характером змісту навчання в технікумах, специфікою навчальної дисципліни, рівнем розвитку студентів, індивідуальними особливостями і майстерністю викладача.

Прагнення до підвищення ефективності процесу навчання вимагає постійного удосконалення його форм і методів. Творчість викладача й висока професійна майстерність дозволяє застосовувати науково обґрунтовану і вдалу розробку системи методів навчання від яких залежить успіх студента при засвоєнні знань та їх застосуванні.

Успішна діяльність викладача і студента залежить від вміння поєднати методи, прийоми та засоби навчання. Викладачі математичних дисциплін активно і творчо використовують на практиці різні методи навчання. Сьогодні в літературних джерелах описаний певний досвід викладання математики у технікумах. Впровадження у навчальний процес деяких методів навчання має позитивний результат при вияві пізнавального інтересу студентів технікумів [2]

Одним із таких методів є метод математичного моделювання.

Широке та системне застосування цього методу протягом вивчення усього курсу математики є потужним засобом формування у студентів навичок повсякденного користування математикою у процесі вивчення природничих предметів. Це стосується введення понять, виявлення зв'язків між ними, характеру прикладів та ілюстрацій, доведень, побудови системи вправ і завдань. Такий підхід посилює прикладну спрямованість навчання математики, сприяє формуванню у студентів стійких мотивів до оволодіння математичними знаннями.

Метод моделювання слугує засобом здобуття та обґрунтування знань і є одночасно визначальними у навчально-пізнавальному процесі.

Досить ефективним є застосування евристичного методу, основний принцип викладання якого – «зберігати видимість ігор, поважати свободу

студента, підтримуючи ілюзію його власного відкриття істини навчати, спираючись на інтерес до навчання». [1]

Роль евристичних методів у науці і в практиці навчання математики докладно висвітлюється в книгах американського математика Д. Пойа.

Проте часте застосування евристичного методу в процесі навчання потребує набагато більше навчального часу, ніж на вивчення цього ж питання методом повідомлення викладачем готового рішення.

Використання методів інтерактивного навчання на заняттях математики забезпечує формування таких інтелектуальних умінь, як аналіз, порівняння, виділення головного, а також критичне мислення та здатність приймати відповідальні рішення.[3]

Суть інтерактивного навчання полягає ще й в тому, що навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх студентів групи. Під час такого навчання викладач і студент є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання.

Слід зазначити, що інтерактивне навчання є однією з найбільш гнучких форм включення кожного студента в роботу, забезпечує перехід від простих до складних завдань, вчить використовувати знання, які здобуті із власного досвіду, а це сприяє розвитку мислення - творчого і діалектичного. Новітні підходи до організації навчання роблять навчально-виховний процес різноманітним, цікавим та ефективним, а найкориснішим у такому навчанні є те, що математика починає подобатися .[5]

Практика впровадження викладачами технікумів різноманітних методів при вивченні математичних дисциплін свідчить, що вони активізують розумову діяльність студентів та пізнавальний інтерес, розвивають вміння самостійно опрацьовувати, узагальнювати й аналізувати матеріал, сприяють формуванню власної думки та активної життєвої позиції.

Раціональне використання сучасних методів і прийомів у ході вивчення загальноосвітнього курсу математики є базою для вивчення молодшими спеціалістами нормативних дисциплін.[4] Викладач, який уміло враховує всі вищезазначені аспекти у своїй роботі, може досягти позитивних результатів при формуванні умінь та навичок пізнавальної активності у навчально-виховному процесі.

Про результати досягнень можна судити з огляду на характер активності студентів на уроках математики, рівень зацікавленості до процесу діяльності та її результатів.

Список використаних джерел:

1. Власенко К. Актуалізація евристичних ситуацій / К. Власенко. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2003. – 192 с.
2. Організація навчально-виховного процесу// З досвіду роботи вищих навчальних закладів. Випуск 8, 2006. – 266 с.
3. Пометун О., Пирожено Л. Інтерактивні технології навчання / О. Пометун. – К., 2002.– 135 с.
4. Солодченко Л.І. Розвиток життєвих компетентностей на уроках математики/ Л.І.Солодченко. – Х.: Ранок, 2011. – 124 с.
5. Методи навчання математики [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://refs.co.ua/61171-Metody_obucheniya_matematike.html/

Анотація. **Маценко В. Вибір методів і прийомів навчання при формуванні пізнавальних інтересів у студентів технологічного технікуму на уроках математики.** У роботі проаналізовано діяльність викладача при формуванні пізнавальної активності студентів на уроках математики. Наведено деякі методи та засоби підвищення рівня навчальних досягнень студентів, посилення їхньої мотивації до навчання та пізнавальної активності.

Ключові слова: *пізнавальний інтерес , формування інтересів студентів, методи інтерактивного навчання.*

Abstract. Matsenko V. Choosing methods and techniques of teaching in the formation of cognitive interests of students in the College of Technology in the classroom mathematics.*The article analyzes the activity of the teacher in the formation of cognitive activity of students in the classroom mathematics. An effective methods and means of raising educational dosyahnen studentiv, increased their motivation for learning and cognitive activity.*

Keywords: *cognitive interest formation interests of students, methods of interactive learning.*

Мащенко Ганна

*Студентка 6 курсу, спеціальність Математика**

mouse16@i.ua

Науковий керівник – О. В. Мартиненко

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУВАННЯ СПОЖИВЧОГО ПОПИТУ

Прогноз ринку ґрунтується на обліку закономірностей і тенденціях його розвитку, основних факторів, що визначають цей розвиток, дотриманні суворої об'єктивності та ретельності при оцінці даних і результатів прогнозування [1].

Концепція прогнозування попиту на продукцію підприємства економіко-математичними методами представляється у вигляді алгоритму, який складається з таких етапів.

На першому етапі необхідно визначити фактори, які будуть включені в модель, вони мають відображати найсуттєвіші особливості модельованого процесу, і їх кількісні характеристики мають бути приведені до конкретного виду за одиницями виміру, цінами, часом реєстрації, методологією розрахунку. Оскільки попит на кожний товар залежить від багатьох факторів, то багатофакторні моделі будуються диференційовано, тобто різні товари в моделі позначаються різними аргументами. У загальному вигляді залежність між величиною попиту і факторами, що його визначають, записують таким чином:

$$y=f(p, p_1 \dots p_n, t, Z, W, T, F, N, X)$$

де y – величина попиту на товар; p – ціна товару; $p_1 \dots p_n$ – ціни на інші товари; t – час; Z – дохід споживача; W – купівельна спроможність споживача; T – смаки і вподобання споживачів; F – очікування споживачів щодо майбутніх цін; N – кількість покупців; X – інші фактори.

Включення до моделі великої кількості факторів наближує її до реальності, але з іншого боку збільшує трудомісткість її розробки.

Найпростішими серед моделей прогнозування споживчого попиту є однофакторні, наприклад, трендові або адаптивні моделі (Брауна, Хольта, Тейла – Вейджа) з єдиним фактором впливу – часом. Але з іншого боку такі моделі не пояснюють причини зміни попиту, тому сфера їх використання обмежується короткостроковим прогнозуванням. Перевагою адаптивних моделей є те, що вони дозволяють врахувати різну економічну цінність рівнів динамічного ряду попиту та враховують результат прогнозу, розробленого на попередньому кроці, але недолік полягає в тому, що вони не здатні передбачити зміну попиту.

Більш складними моделями споживчого попиту виступають структурні моделі, у них попит розглядається як функція, яка залежить лише від доходу. Такі моделі дозволяють розраховувати загальну структуру попиту за відомою частотою розподілу споживачів за рівнем доходу [2].

Одним з основних чинників зміни попиту є ціна. При прогнозуванні попиту будують однофакторну модель залежності попиту від ціни (p) або двофакторну модель залежності попиту від ціни та її зміни у часі (p'(t)) [3].

На другому етапі алгоритму встановлюється математична залежність між попитом і факторами (x_i), які його обумовлюють, і знаходяться параметри моделі. На практиці найчастіше використовуються такі математичні залежності:

- лінійна $y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i$;
- степенева $y = A \prod_{i=1}^n x_i^{a_i}$;
- показникова $y = A \prod_{i=1}^n a_i^{x_i}$

Наприклад, Л. Торнквіст пропонує спеціальні види функцій попиту залежно від доходу (Z) для трьох груп товарів відповідно: товари першої необхідності, другої необхідності та предмети розкоші:

$$y = \frac{a_1 Z}{Z + c_1} ; \quad y = \frac{a_2 (Z - b_2)}{Z + c_2}, (Z \geq b_2);$$

$$y = \frac{a_2 Z (Z - b_3)}{Z + c_3}, (Z \geq b_3).$$

Для знаходження параметрів регресійної моделі існує низка методів, серед яких найбільш вживаним є метод найменших квадратів.

На третьому етапі здійснюється перевірка адекватності та точності побудованої моделі. Модель вважається адекватною, якщо її залишкова компонента задовольняє властивостям випадкової компоненти [2]:

- випадковість коливань рівнів залишкової послідовності (перевірка проводиться за допомогою критерію Кендела або критерію серій);
- відповідність розподілу випадкової компоненти нормальному закону розподілу (може бути проведена наближено за допомогою дослідження показників асиметрії та ексцесу);
- рівність нулю математичного очікування випадкової компоненти (перевірка проводиться на основі t-критерію Ст'юдента);
- відсутність автокореляції (перевіряється, наприклад, за критерієм Дарбіна – Уотсона).

Для адекватних моделей формулюється задача оцінки точності. Статистичними показниками точності виступають такі показники: середньоквадратичне відхилення, коефіцієнт детермінації, середня відносна помилка апроксимації. На підставі зазначених показників можна зробити вибір з декількох адекватних моделей найбільш точної.

На заключному, четвертому етапі, здійснюється прогноз попиту шляхом підстановки прогнозних значень врахованих у моделі факторів у розраховане рівняння регресії.

Точність виявлених тенденцій попиту і його прогноз великою мірою залежить від інформаційної бази розрахунків, а також інтуїції і досвіду дослідника. Інформаційною базою можуть служити дані статистики товарообігу та інші джерела загальних народногосподарських показників, матеріали вибіркового обстеження сімейних бюджетів.

Отже, концептуальна схема математичного моделювання попиту, на відміну від інтуїтивних моделей і методів, дозволяє виявити кількісні явища та взаємозв'язки між факторами, але математичні методи є продовженням економічного аналізу, тому будь-які результати за математичними моделями потребують економічної інтерпретації. Прогнозні моделі попиту дозволяють врахувати загальноекономічні тенденції розвитку, кон'юнктуру ринків збуту, а також ринкові обмеження, які накладаються такими факторами, як платоспроможність споживачів і ступінь розвитку виробництва. Кінцевий результат прогнозування в першу чергу залежить від вибору базисного періоду, відбору факторів, ступеня стійкості ринку.

Список використаних джерел

1. Заруба В.Я. Инвестиционная оценка конкурентных преимуществ и рыночной конъюнктуры промышленных предприятий / В.Я. Заруба, П.А. Орлов, А.П. Косенко // Бизнес Информ. – 2012. – № 7. – С. 24 – 27.
2. Федосеев В. В. Экономика тематические методы и прикладные модели / В.В. Федосеев, А.Н. Гармаш, И.В. Орлова, У.А. Половников. – 2-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 391 с.
3. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов / Ю.П. Лукашин. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.

Анотація. **Мащенко Г.** Концептуальна модель прогнозування споживчого попиту. У статті розглянуто застосування економіко-математичних методів при визначенні концепції прогнозування попиту на продукцію підприємства. Зокрема, особливу увагу приділено аналізу етапів побудови алгоритму однофакторних та багатфакторних моделей.

Ключові слова: споживчий попит, однофакторні та багатфакторні моделі, адаптивні моделі, регресійна модель, концептуальна схема.

Abstract. **Mashchenko G.** Conceptual model of forecasting of consumer demand. The article examines the use of economic and mathematical methods at definition of forecasting demand concept for company products. In particular, special attention is paid to the analysis of the stages of building algorithm single-factor and multifactor models.

Keywords: consumer demand and multi-factor model, adaptive model, regression model, conceptual scheme.

Молчанова Марина

Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка

2013marina2015@mail.ru

Науковий керівник – О. О. Одінцева

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РІВНЯНЬ З ЦІЛОЮ ЧАСТИНОЮ

Провівши аналіз шкільних підручників для 8-11 класів, було виявлено, що ця тема майже в них не розкривається, її вивчають тільки оглядово. А в олімпіадних задачах з математики кожного року зустрічаються завдання з цілою або дробовою частиною числа, тому доцільно приділити цій темі більшу увагу.

Розглянемо означення цілої та дробової частини та декілька їхніх властивостей.

Означення 1. Цілою частиною числа x називають найбільше ціле число, яке не перевищує його, тобто $[x] = n$, якщо $n \leq x < n + 1$, де $n \in Z$. [3, с.86]
Отже, $[-4,5] = -5$; $[4,5] = 4$.

Означення 2. Відстань від числа на координатній прямій до його цілої частини називається дробовою частиною числа.

Ціла, дробова частини числа та саме число тісно пов'язані між собою співвідношенням:

$$x = [x] + \{x\} \quad (1)$$

Із представлення (1) випливає інше означення дробової частини: дробова частина числа дорівнює різниці між самим числом і його цілою частиною, тобто $\{x\} = x - [x]$ і $0 \leq \{x\} < 1$, враховуючи представлення x через $[x]$ та $\{x\}$.

Отже, $\{5,8\} = 5,8 - 5 = 0,8$; $\{-5,8\} = -5,8 + 6 = 0,2$.

До деяких властивостей цілої та дробової частини числа можна віднести:

- 1) $x = [x] + \{x\}$ для будь-яких $x \in R$;
- 2) $[-x] = \begin{cases} -[x], & \text{якщо } x \in Z; \\ -[x] - 1, & \text{якщо } x \notin Z; \end{cases}$
- 3) $\{x\} = \begin{cases} 0, & \text{якщо } x \in Z; \\ 1 - \{x\}, & \text{якщо } x \notin Z. \end{cases}$ [3, с.86]

Для рівнянь виду $f(x) = [g(x)]$ найчастіше використовують такі способи їх розв'язування:

1. Зведення рівняння до мішаної системи

Якщо можна, то зводять рівняння до виду $f(x) = [g(x)]$, а потім перетворюють його в систему

$$\begin{cases} [g(x)] = k \\ k \leq g(x) < k + 1, \text{ з цілим параметром } k. \\ f(x) = k \end{cases}$$

2. Спосіб перебору і локалізації

Для початку замінюємо у (2) цілу частину функції $g(x)$ її дробовою частиною, дістанемо рівносильне рівняння $g(x) - f(x) = \{g(x)\}$. Оскільки $0 \leq \{g(x)\} < 1$, то розв'язки рівняння (2) варто шукати лише на множині $D = \{x, \text{де } x \in D(f) \cap D(g) \text{ і } 0 \leq g(x) - f(x) < 1\}$. Перебираючи підмножини цієї множини, де $k \leq g(x) < k + 1$, дістанемо рівняння $f(x) = k, k \in Z$, до яких можна застосувати відомі способи розв'язання.

3. Графічний спосіб

Розв'язками рівняння будуть абциси спільних точок графіків функцій $y = f(x)$ і $y = [g(x)]$. Графічний спосіб розв'язку рівнянь з цілою частиною, визначається точністю розв'язків рівнянь $f(x) = k$, де k – деякі цілі числа. [3, с.91]

Отже, як бачимо, що рівняння з цілою частиною не зовсім прості для самостійного усвідомлення. Виходячи з цього, доцільно з даної теми створити гурток, де учні разом з учителем зможуть досконало розібрати дану тему. І в майбутньому у дітей на математичних конкурсах і олімпіадах не будуть виникати проблеми з даним видом завдань.

Список використаних джерел

1. Апостолова Г. В. Ціла та дробова частина числа. / І. Панкратова, Л. Фінкельштейн – М.: Кадр, 2001. – 245 с.
2. Шунда Н. М. Розв'язування рівнянь, пов'язаних з функціями: ціла і дробова частини дійсного числа. — К.: Техніка, 2001. — 124 с.: іл.
3. Вороний О. М. Готуємося до олімпіад з математики. — К.: Основа, 2008. — 255 с.

Анотація. Молчанова М. Розв'язування деяких типів рівнянь, що містять цілу та дробову частину числа.

У статті було розглянуто означення цілої та дробової частини числа та деякі їхні властивості. Показано приклад знаходження цілої та дробової частини числа. Розібрано основні способи розв'язування рівнянь виду $[f(x)] = g(x)$, де f і g – елементарні функції.

Ключові слова: ціла частина, дробова частина, функція, рівняння.

Abstract. Molchanova M.

The article was to review the definition of integer and fractional part of the number, and some of their properties. Shows an example of finding the integer and fractional part of the number. It is disassembled basic methods for solving equations of the form $[f(x)] = g(x)$, where f and g are elementary functions.

Keywords: the whole part, fraction, function, the equation.

Валентина Наконечна

Студентка IV курсу, спеціальність «Математика»
Науковий керівник – О.С. Чашечникова*

ІГРОВІ ВПРАВИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ НАВИЧОК УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*Предмет математики настільки серйозний, що корисно
не нехтувати нагодою робити його трохи цікавішим
Блез Паскаль*

Сучасний шкільний курс математики має великі можливості щодо розвитку мислення учнів завдяки своїй цілісності й логічній строгості. Для того, щоб учні 5-6 класів усвідомили важливі математичні ідеї, покладені в його основу, необхідно обирати ті методи, форми, засоби навчання, які сприяють доступності навчання для школярів цієї вікової категорії. Зокрема, доцільно використовувати елементи гри, ігрові вправи на уроках математики.

У педагогіці гру розглядають і як форму організації діяльності, і як метод навчання і виховання школярів. Відмічають [5], що цінність гри полягає в тому, що в ігровій діяльності освітня, розвиваюча й виховна функції діють у тісному взаємозв'язку; що гра, як метод навчання, організовує, розвиває учнів, розширює їхні можливості, виховує особистість. Важливу роль гри в розвитку психічних процесів дитини пояснюють тим, що вона озброює дитину доступними для неї засобами активного відтворення, моделювання за допомогою зовнішніх, предметних дій.

Розробляючи філософські, психологічні та, головним чином, естетичні погляди, Ф. Шіллер, Г. Спенсер, В. Вундт лише у деяких положеннях торкались гри як одного із найрозповсюдженіших явищ дитячого життя. Сучасна психологія визначає: гра охоплює всі періоди життя людини, є важливою формою її життєдіяльності, а не віковою ознакою. З грою людина не розлучається все життя, змінюються лише її мотиви, форми проведення, ступінь вияву почуттів та емоцій. Розробкою теорії дитячих ігор, з'ясуванням її ролі, структури і значення для виховання і навчання дітей займалися психологи Ж. Піаже, Л. С. Виготський, О. М. Леонтьєв, Д. Б. Ельконін та інші [3].

Гра є засобом засвоєння дітьми «науки до науки». У грі діти відображають навколишнє життя, пізнають ті чи інші доступні для їх сприйняття і розуміння факти, явища. Вчитель може використовувати гру як засіб ознайомлення школярів з навколишнім світом, спрямування уваги дітей на ті явища, які цінні для розширення кола уявлень; розвиває інтерес дітей, допитливість, потребу у необхідності засвоєння знань для збагачення змісту гри; через гру формується вміння використовувати знання в різних

умовах. А це все сприяє розумовому і загальному розвитку школярів. Цій меті й слугують дидактичні ігри [1]. Кожна гра приносить учням задоволення, піднімає їх настрій, а для вчителя результат гри є показником рівня навчальних досягнень учнів у засвоєнні певних знань, у їх застосуванні.

Досвід проходження педагогічної практики підтверджує твердження педагогів (зокрема [10]), що важливо у процесі навчання математики у 5–6 класах формувати досвід виконання «простих обчислень» поруч із відпрацюванням навичок письмових та інструментальних обчислень, вміння обирати той спосіб отримання результату, що є найбільш зручним; уміння користуватися прийомами перевірки та інтерпретації відповіді та демонструвати можливості використання математичних знань для раціоналізації обчислень.

Для кращого засвоєння учнями 5-6 класів правил та прийомів обчислень, формул у курсі математики вчителі можуть використати елементи дидактичної гри [4] - ігрові вправи:

- математичне доміно – складається з 12-30 карток, кожна з яких розділена межею на дві частини – на одній записано завдання, на іншій – відповідь до іншого завдання;
- картки зворотного зв'язку – складаються з п'яти-шести планшетів з прозорої плівки, з'єднаних разом в «книжку», куди вставляються картки з відповіддю. У кожного учня є такі картки. Запитання задаються усно, учні знаходять правильну відповідь і показують її. Таким чином, вчитель достатньо швидко може визначити, хто з учнів на якому рівні знає матеріал.

Для вчителя гра на уроці, з одного боку, - можливість краще пізнати і зрозуміти учнів, оцінити їх індивідуальні здібності, вирішити проблеми колективу (наприклад, спілкування), а, з іншого боку, це можливість для самореалізації, творчого підходу до роботи, здійснення власних ідей.

Саме в іграх розпочинається невимушене спілкування дитини з колективом класу, взаєморозуміння між учителем і учнем. У процесі гри в дітей виробляється звичка зосереджуватися, працювати вдумливо, самостійно. Розвивається увага, пам'ять, жадоба до знань. Задовольняючи свою природну невсипущу потребу в діяльності, в процесі гри дитина пізнає в уяві все, що недоступне їй у навколишній дійсності, в захопленні не помічає, що вчиться – пізнає нове, запам'ятовує, орієнтується в різних ситуаціях, поглиблює набутий раніше досвід порівнює запас уявлень, понять, розвиває фантазію. Ще К.Д. Ушинський писав: «Зробити серйозне заняття для дитини цікавим – ось завдання навчання. Кожна здорова дитина потребує діяльності і до того ж серйозної діяльності... З перших же уроків привчайте дитину полюбити свої обов'язки й знаходити приємність в їх виконанні» [8].

Дидактичні ігри на уроках математики у 5-6 класах мають важливе значення: в учнів пізнавальний інтерес ще нестійкий, безпосередньо «обертається» навколо вузько конкретного змісту їхнього життя. Ось тому вчителю важливо у процесі уроку час від часу перетворювати ситуацію на уроці в ситуацію звичного дитячого життя, де діти будуть навчатися у грі. Урок стає цікавішим, діти менше втомлюються, виконується більший обсяг роботи і при цьому зберігається пізнавальна активність упродовж усього уроку. А гра для учнів 5-6 класів - серйозна справа, бо саме в ході гри в них формується наполегливість, організованість, позитивне ставлення до навчання, адже в гру включаються і діти, які на звичайному уроці працюють не активно, або не працюють зовсім.

Література

1. Вапняр Н.Ф. Использование математических игр на уроке / Н.Ф. Вапняр // Начальная школа. – 1991. – №3.
2. Грабська І.А. Ігрові форми психологічної корекції: Використання ігрових вправ у розвитку уваги школярів/ І.А. Грабська, О.І. Киричук // Радянська школа. – 1990. – №12. – С. 59–64. .
3. Денис С.А. Дидактичні ігри / С.А. Денис // Початкова школа. – 1986. – №10.
4. Жорник О. Використання дидактичних ігор у навчанні / О. Жорник // Рідна школа. – 2000. – №4.–С. 63–64.
5. Земцева Л.И. Роль дидактической игры на уроках математики/ Л.И. Земцева, Е.Ю. Сушкова // Начальная школа. – 1988. – №10.
6. Масловова Т.А. Дидактические игры на уроках математики / Т.А. Масловова // Начальная школа. – 1997. – №2. – С. 52–54.
7. Мацько Н.Д. Ігрова діяльність учнів на уроках математики / Н.Д. Мацько, М.І. Микитинська // Початкова школа. – 1980. – С. 126.
8. Рижук В.І. Гра як метод навчання й виховання / В.І. Рижук// Початкове навчання та виховання. – 2005. – №16–18. – С. 20–25.
9. Ушинський К.Д. Вибрані педагогічні твори / К.Д. Ушинський. – К.: Рад. школа, 1949. - С. 213.
10. Федусенко Ю. Особливості впливу навчально-ігрової діяльності на розвиток основних психічних процесів у молодшому шкільному віці / Ю. Федусенко // Рідна школа. – 2005. – №4. – С. 25.
11. Шевчук В.С. Математика.6 клас. Навчальний посібник/ В.С. Шевчук // Тернопіль: Навчальна книга – Богдан.-160 с.

Анотація. Наконечна В.Ігрові вправи як засіб формування обчислювальних навичок учнів 5-6 класів на уроках математики.

У статті розглянуто роль дидактичних ігор, ігрових вправ на уроках математики в 5-6 класах, їх вплив на вивчення предмета, його засвоєння. Навчання учнів із використанням ігрових вправ значно підвищує рівень швидкості засвоєння, рівень знань учнів.

Одинцова Вікторія

Студентка 5 курсу, спеціальність «Математика 6.040201»

vika_odinstova@mail.ru

Науковий керівник – О.С. Чашечникова

КОНТРОЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ

Педагогічний контроль є невід'ємною частиною навчально-виховного процесу, тому що дає змогу перевірити ефективність освітнього процесу, виявити його позитивні та негативні аспекти. Його розглядають як взаємообумовлену, взаємопов'язану та взаємоузгоджену діяльність того, хто навчає, і того, хто навчається, суб'єкта учіння [2].

Важливою є ретельно відпрацьована методика контролю та оцінки знань школярів: отримання об'єктивної інформації про ефективність функціонування системи навчання математики (у конкретному класі, у конкретній школі, загалом у країні); забезпечення зворотнього зв'язку у системі «вчитель-учень», виховання в учнів адекватної самооцінки і почуття відповідальності.

У сучасній педагогіці поряд з термінами «контроль», «оцінювання» розглядають терміни «моніторинг», «діагностика».

Серед функцій контролю виділяють [3]:

- діагностичну (визначення рівня та якості знань учнів, виявлення прогалин у знаннях та їх причин);
- освітню (систематизація знань учнів, коригування результатів їхньої навчальної діяльності);
- виховну (формування моральних якостей учнів, виховання адекватної самооцінки, дисциплінованості, самостійності, почуття відповідальності);
- розвивальну (формування самостійності та критичності мислення учня, розвиток пізнавальних процесів);
- стимулювальну (спонування учнів до систематичної праці, досягання кращих результатів у навчанні, подолання прогалин у знаннях);
- прогностичну (визначення шляхів підвищення ефективності роботи вчителя і пізнавальної діяльності учнів);
- оцінювальну (зіставлення виявленого рівня знань, умінь і навичок з вимогами навчальної програми);
- управлінську (коригування роботи учнів і власної діяльності вчителем, удосконалення організації навчання).

Залежно від функцій, що виконує контроль в процесі навчання, виділяють: поточний, тематичний, періодичний контроль .

Існують різні форми закріплення та контролю знань учнів: математичний диктант, самостійна робота, тестовий контроль, фронтальне опитування, контрольна робота та інші

В ході роботи з учнями ми переконалися, що тестовий контроль допомагає вчителю перевірити рівень формування уявлень і понять учнів, визначити їх просування у навчанні. Використання тестів підвищує об'єктивність контролю за рівнем знань та умінь на репродуктивному рівні, дозволяє визначити рівень самостійної роботи, підвищити ефективність навчального процесу. Але ми впевнені, що захоплюватися лише тестами не варто.

Кожна форма контролю дозволяє оцінити рівень знань та вмінь учнів, деякі індивідуальні характеристики навчальної діяльності дітей, таких, як темп діяльності, зосередженість, ступінь розвиненості пам'яті, уваги.

Аналізуючи досвід роботи вчителів різних предметів Путивльської ЗОШ I-III ступенів №1, КУ Олександрівської гімназії, ЗОШ I-III ступенів №7, Сумської спеціалізованої школи №25 та свій власний досвід, робимо висновок, що кожен вчитель хоча б раз стикався з проблемою об'єктивного контролю та оцінки знань, умінь учнів. Існують єдині критерії оцінювання навчальних досягнень школярів з математики, але підходи до визначення відміток за одну й ту ж саму роботу різними вчителями реально можуть відрізнятись.

Наша мета - зробити так, щоб оцінка стала приводом не для зневіри учня у власних силах, а поштовхом для подолання всіх недоліків, що виникли під час засвоєння певного навчального матеріалу, спонукала до активної навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроці.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт повної загальної середньої освіти http://old.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/state_standards/
2. Педагогічна діагностика та тестування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mo-mathematics.at.ua/publ/pedagogichna_diaagnostika_ta_testuvannja/1-1-0-2
3. Чайка. В. М. Основи дидактики: навч. посіб. / В. М. Чайка. – К.: Академвидав, 2011. – 240 с.

Анотація. Одинцова В. Контроль навчальних досягнень учнів з математики. У роботі розглянуто питання «педагогічної діагностики». Основна увага приділена функціям контролю (діагностична, освітня, виховна, розвивальна, стимулювальна, прогностична, оцінювальна, управлінська) та їх реалізації на практиці, видам та формам контролю.

Ключові слова: педагогічний контроль, види та форми контролю, функції контролю, навчання математики.

Анотація. Одинцова В. Контроль учебных достижений учащихся по математике. В работе рассмотрен вопрос «педагогической диагностики». Основное внимание уделено функциям

контроля (диагностическая, образовательная, воспитательная, развивающая, стимулирующая, прогностическая, оценочная, управленческая) и их реализации на практике, видам и формам контроля .

Ключевые слова: педагогический контроль, виды и формы контроля, функции контроля, обучения математике.

Abstract. Odintsova V. Control of educational achievements of students in mathematics. The paper considers the questions of "pedagogical diagnostics". The main attention is paid to the control functions (diagnostic, educational, developmental, stimulating, prognostic, evaluative and administrative) and their implementation in practice, the types and forms of control

Key words: pedagogical control, forms and types of control, functions of control, learning math.

Катерина Пискун

Студентка 4 курсу, спеціальність «Математика-економіка*»

mast_studio@i.ua

Науковий керівник – О.С. Чашечникова

ТИЖДЕНЬ МАТЕМАТИКИ. СПЕЦИФІКА ПІДГОТОВКИ

*Зацікавити розум дитини – ось що є одним з основних положень нашої доктрини.
І ми нічим не нехтуємо, щоб прищепити учневі смак, ми б сказали б, навіть пристрасть до навчання*

М. В. Остроградський

Кожний учитель прагне зацікавити учнів предметом, який він викладає, бо це є запорукою успішного навчання, але вчителі зауважують, що далеко не увесь навчальний матеріал може бути для учнів цікавим. І тоді в дію вступає чинник пізнавального інтересу – зробити цікавим сам процес діяльності. Щоб спонукати учня до навчання, треба розвивати в ньому потребу займатися пізнавальною діяльністю, а це означає, що він має знаходити привабливі риси у самому процесі навчання, щоб сама робота із здобування знань мала позитивне забарвлення. Шлях до цього полягає через різноманітну самостійну роботу учнів і створення ігрових нестандартних ситуацій.

Зазначають, що одним із засобів зацікавлення учнів математикою є чітко продумана позакласна робота з предмету, коли заняття давали б можливість показати досягнення математичної науки, її значення; прищепити учням любов до математики, сприяти виявленню і розвитку здібностей учнів, а також засвоєнню ними програмного матеріалу. У ході педпрактики ми на таких заняттях пропонували цікаві задачі, що розвивають кмітливість та математичне мислення; історичні довідки (елементи історії математики), ознайомлювали учнів із біографією та внеском славетних математиків, особливо вітчизняних, демонстрували практичне застосування математики. Бесіди із вчителями, наші спостереження переконують, що таким чином створюються широкі можливості для переконання учнів у тому, що саме через вивчення математики лежить шлях до творчого пошуку у майбутньому.

Особливе місце у позакласній роботі належить проведенню предметного тижня – тижня математики. Зазначають, що форми його проведення можуть бути різними, але мета одна – зацікавити та залучити до роботи з математики якомога більше учнів.

У літературі [1] відзначають, що для досягнення максимального ефекту доцільно дотримуватися таких принципів, як:

- масовість;
- видовищність;
- диференційований підхід (забезпечує виявлення інтересів кожного учня, дозволяє врахувати вікові особливості. Наприклад, для учнів молодших класів найефективнішими є рольові ігри, інсценовані казки, пізнавальні години, а для старшокласників – вікторини, інтелектуальні ігри, марафони);
- інтерактивність .

Проведення тижня математики передбачає велику підготовчу роботу, під час якої вчитель додатково отримує можливість для співпраці і спілкування з учнями, не обмежену рамками програми та часом уроку. Самі ж діти одержують можливість познайомитися з “іншою математикою”: більш цікавою і живою.

Визначають [3], що тиждень математики має наступні цілі:

- *освітня* (спираючись на знання учнів з математики, отриманих на уроках, закріпити в ігровій, цікавій формі вивчений раніше матеріал);

- *розвиваюча* (розвивати в учнів логічне мислення, інтерес до предмету математика, пам'ять, мову, кмітливість, допитливість; формувати навички і вміння роботи з навчальною, довідковою, науково-популярною літературою з метою пошуку необхідного матеріалу для випуску стінівки, складання кросворду, написання доповіді, реферату);

- *виховна* (виховувати в учнів віру в свої сили, прагнення до прояву власної ініціативи; виховувати вміння працювати в колективі та вислуховувати товаришів, адекватно реагувати на отримані результати) .

Зазвичай тиждень математики проходить не більше двох разів на рік, за даними опитування в соціальних мережах найчастіше його проводять в березні [6].

Заходи предметного тижня мають бути актуальними, спрямовані на вирішення завдань, поставлених перед її учасниками; містити таку інформацію, що викликає емоції, які забезпечують активне сприйняття того, що відбувається; враховувати вікові особливості, інтереси, потреби учнів; забезпечувати подальше позитивне спілкування в учнівському колективі [2].

Досвід вчителів показує [4], що підготовку його потрібно починати за 1,5 – 2 місяця. Керувати цією роботою доцільно доручати організаційному комітету, до складу якого входять учителі та учні, а очолює його ініціативний учитель математики. Комітет складає сценарій, призначає відповідальних за кожну ділянку роботи (випуск газет, робота членів журі, підготовка матеріалів стенда, оформлення приміщення, добір повідомлень і т.д.).

Підводячи підсумки, зазначимо, що після свята математики починаються будні, але інтерес пробуджений в ході тижня математики, залишається і його необхідно закріплювати щоденною роботою і на уроках, і після уроків. Активність, яку учні проявили під час тижня математики, переноситься й на уроки математики. Якщо учень показав себе «знавцем», то на звичайному уроці йому вже не хочеться бути «сірим» учнем. В школярів виникає бажання досягати успіху в вивченні математики, спостерігається розвиток логічного мислення, пам'яті, мови, проявляється кмітливість, допитливість, підвищується інтерес до предмету. В учнів формуються навички і уміння роботи з навчальною, довідниковою, науково-популярною літературою, виховуються прагнення до прояву власної ініціативи і вміння працювати в колективі; формуються нові, позитивні взаємовідносини між вчителем і учнями. А все це є необхідною умовою для успішного вивчення такого непростого предмета як математика.

Список використаних джерел

1. Борода Л. Я. Деякі форми роботи по прищепленню інтересу до математики / Борисова А. М. Деякі форми роботи по прищепленню інтересу до математики // Математика в школі. – 1990. - №4 – С.39-44.
2. Гузеєв. В. В. Інноваційні ідеї в сучасно мій освіті // Шкільні технології.- 1997.-№1 - С.311.
3. Моторіна В.Г. “Технологія навчання математики в сучасній школі”/ В.Г. Моторіна,- Харків, 2001- С. 262 .
4. Слєпкань З.І. Методика навчання математики / З.І. Слєпкань – К. 2006 – С.145 .
5. Рыбникова М. А. Избранные труды / М.А. Рыбникова ; Сост. В. В. Шевелев. – М. : АПН РСФСР, 1958 – 610 с.
6. <http://math-teacher.org.ua/>

Анотація. Пискун К. Тиждень математики. Специфіка проведення.
У даній статті розглядається питання щодо позакласна робота з математики як засобу розвитку математичних здібностей школярів. Розглянуто особливості проведення тижня математики: його цілі (освітня, розвиваюча, виховна), особливості організації і можливі результати щодо зрушення у мотивації, пізнавальній активності учнів, у розвитку інтересу до навчання.

Ключові слова: позакласна робота, тиждень математики, цілі тижня математики, особливості організації тижня математики.

Abstract. Piskun K. Mathematics week. Specificity of the mathematics week. This article discusses the issue of class work in mathematics as a means of development of mathematical abilities of students. The features of the week mathematics: its purpose (educational, developmental, educational), especially the organization and possible improvements in results for motivation, cognitive activity of students in the development of interest in learning.

Keywords: class work, mathematics week, objectives week of mathematics, specificity of the mathematics week.

Наталія Резанова

Студентка 5 курсу, спеціальність «Математика 6.040201»

nata_riezanova_93@mail.ua

Науковий керівник – А.О. Розуменко

ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5 - 6 КЛАСАХ

Застосування дидактичних ігор на уроках математики - суттєвий резерв підвищення ефективності навчально-виховного процесу та взаємодії і взаєморозуміння між учителем і учнями. Гра, якщо вона правильно організована більше ніж яка-небудь інша діяльність дозволяє всебічно та з більшою повнотою розвивати самостійність і самодіяльність дітей на уроках математики в 5-6-х класах, що зумовлено їхніми віковими особливостями. Потрібно подбати про те, щоб розвивати кмітливість, допитливість до пізнання предмета. Це особливо важливо в підлітковому віці, адже в цьому віці ще тільки формуються схильності, а відтак і визначаються інтереси до того чи іншого предмета. Саме в цей період потрібно розкривати прагнення до математичних знань.

Навчання школярів є одним із видів пізнавальної діяльності, яку слід розуміти як діяльність, що належить до пізнання, тобто відображення в свідомості явищ реальної дійсності, а також до розширення і поповнення знань та уявлень про явища й закони природи і суспільства.

Пізнавальний інтерес – інтерес учнів до пізнавальної діяльності, у процесі якої вони оволодівають змістом навчального предмета і необхідними вміннями та навичками є фактором не тільки успішного навчання; він необхідний і для розвитку і для формування особистості школяра в цілому.

Розрізняють три основні рівні розвитку пізнавального інтересу:

- 1) безпосередній інтерес до нових фактів та явищ, пов'язаних з інформацією, яку учні дістають на уроці (елементарний рівень);
- 2) інтерес до пізнання істотних властивостей предметів і явищ;
- 3) інтерес до причинно – наслідкових зв'язків, до виявлення закономірностей та встановлення загальних принципів, що стосуються різного роду явищ.

Дидактична гра – це вид діяльності, залучившись до якої, діти навчаються. Поєднання навчальної спрямованості та ігрової форми дозволяє стимулювати невимушене оволодіння конкретним навчальним матеріалом.

Дидактична гра має чітку структуру, що вирізняє її з-поміж іншої діяльності. Основні структурні компоненти дидактичної гри: ігровий задум, правила, ігрові дії, пізнавальний зміст або дидактичне завдання, обладнання, результат гри.

Найчастіше застосовуються ігри такого типу:

- Навчальна, де ігровий процес супроводжується засвоєнням змісту навчання;
- Рольова, де учні перебирають на себе виконання певних ролей (узагальнюючі уроки);
- Ігри - змагання. Це для команд, що змагаються на швидкість, точність, винахідливість, кмітливість і що закінчується одержанням одного певного результату.

Наведемо приклад ігрових завдань з теми: *« Дії над десятковими дробами»*(математика 5 клас)

Розв'язування вправ.

1. Щоб зайти у порт Усного рахунку потрібно виконати дії.

Завдання: 1) Виконати дії за схемами:

$3,5 : 5$	$5 : 10$	$2,4 : 6$
$+ 0,2$	$+0,2$	$\times 5$
$\times 2$	$\times 10$	$- 0,5$
$- 1$	$- 0,5$	$+1$

Підходимо до порту Кмітливість. Щоб зайти в цей порт потрібно розшифрувати ребус : М І 100 (Місто)

В цьому порту вас чекає таке випробування:

Пропоную вам загадку:

Був він довго невідомий

З казки став усім знайомий.

Він веселий і сміливий,

Він відважний і умілий,

З царства овочів прийшов

Приклади всі розв'яжіть

І як звать її скажіть.

2. Розв'язавши приклади, переставте місцями картки у порядку зростання отриманих чисел і прочитаєте, як звати цього героя.

$8,16:1,2$ Н	$601,4:100$ И	$3,6:0,6$ Ц
$40,2-33,858$ У	$15-8,1$ О	
$1,88*3,5$ Л	$3,877+2,143$ Б	$13,24*0,5$ І

Анотація. Резанова Н. Використання дидактичних ігор з комп'ютерною підтримкою у 5-6 класах. У роботі розкрито поняття «дидактична гра», дані методичні рекомендації щодо проведення дидактичних ігор. Наведені фрагменти уроку дидактичної гри з комп'ютерною підтримкою.

Ключові слова: дидактична гра, пізнання, пізнавальний інтерес, ігрова діяльність.

Abstract. Ruzanova N. Use of didactic games with computer support in 5-6 grades. The paper disclosed the concept of "didactic game", these guidelines for conducting didactic games. These fragments lesson didactic games with computer support.

Keywords: didactic game, cognition, cognitive interest, game activities.

Юлія Свириденко

Студентка 5 курсу, спеціальність «Математика»*

yulia110294@mail.ru

Науковий керівник – Ф. М. Лиман

ДЕЯКІ ПИТАННЯ, ПОВ'ЯЗАНІ З ЛІНІЙНИМ ПРОГРАМУВАННЯМ

Лінійне програмування є один з найбільш значущих розділів математики, де здійснюється вивчення теоретичних і методичних основ розв'язування певних завдань. Дана математична дисципліна широко використовується в останні роки в різноманітних економічних і технічних галузях, де не остання роль відведена математичному плануванню та використанню автоматичних систем обчислення. Цей розділ науки присвячений вивченню лінійних оптимізаційних моделей.

До завдань лінійного програмування можна віднести завдання (див. [1-4]):

- раціонального використання сировини та матеріалів; задач оптимізації розкрою;
- оптимізації виробничої програми підприємств;
- оптимального розміщення і концентрації виробництва;
- складання оптимального плану перевезень, роботи транспорту;
- управління виробничими запасами;
- і багато інші, що належать сфері оптимального планування.

Перші постановки завдань лінійного програмування були сформульовані відомим радянським математиком Л.В. Канторовичем (19.01.1912 – 7.04.1986) у 1939 році, якому за ці роботи була присуджена Нобелівська премія з економіки..

Отже, *лінійне програмування* - це наука про методи дослідження та відшукання найбільших і найменших значень лінійної функції, на невідомі якої накладені лінійні обмеження. Вперше цей термін був запропонований Т.Купмансом (28.08.1910 – 26.02.1985) у 1951 році.

Завданнями лінійного програмування називаються завдання, в яких лінійним є як цільова функція, так і обмеження у вигляді рівностей і нерівностей. Коротко завдання лінійного програмування можна сформулювати наступним чином: знайти вектор значень змінних, що доставляють екстремум лінійної цільової функції при m обмеженнях у вигляді лінійних рівностей або нерівностей.

Таким чином, завдання лінійного програмування відносяться до завдань на умовний екстремум функції.

Розв'язками задачі є кутові точки багатокутника (опорні плани) не включаючи внутрішні точки області, на відміну від класичного аналізу декількох змінних, в якому екстремуми розглядуваних функцій досягаються у внутрішніх точках області.

Саме ця відмінність і стала відправною точкою розвитку математичного, зокрема лінійного програмування, оскільки відомі на той час методи математичного аналізу не «працювали» при розв'язуванні оптимізаційних задач. Тому пошуки алгоритмів розв'язування вище згаданих задач, призвели до появи таких базових методів лінійного програмування як графічний, симплексний (Дж. Данціг (8.11.1914 – 13.05.2005)) та метод потенціалів (Л.В. Канторович). Згодом автор двох останнього метода став лауреатом Нобелівської премії (1975) в галузі економіки.

На сучасному етапі лінійне програмування включає широке коло задач з відповідними методами розв'язання, що охоплюють різноманітні проблеми розвитку та функціонування реальних економічних систем.

Список використаних джерел

1. Бугір М.К., Якімов Ф.П. Посібник для розв'язування задач з математичного програмування - Тернопіль, 1996. - 200 с.
2. Вивальнюк Л.Н. Елементи лінійного програмування - Київ: Вища школа, 1975. - 356 с.
3. Кузнецов Ю.Н., Козубов В.И., Волощенко А.Б. Математическое программирование - М.: Высшая школа, 1976
4. Цегелик Г.Г. Лінійне програмування - Львів : Світ , 1995- 150 с.

Анотація. **Свириденко Ю.** Деякі питання, пов'язані з лінійним програмуванням. У доповіді проаналізовано загальні питання що стосуються лінійного програмування, його завдання, властивості розв'язків задач лінійного програмування. Наведено деякі історичні факти про розвиток лінійного програмування.

Ключові слова: лінійне програмування, завдання лінійного програмування, властивості розв'язків задачі лінійного програмування.

Abstract. **Sviridenko Y.** Some issues related to linear programming. There are article some issues relating to linear programming, its objectives and the properties of solutions of linear programming problems in this article. It's obtained some historical notation about development of linear programming.

Keywords: linear programming, linear programming problem, properties of linear programming.

Сінчук Вікторія

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

z-0094@mail.ru

Науковий керівник – А.О.Розуменко

НАСТУПНІСТЬ ПРИ НАВЧАННІ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ ВИРАЗІВ ТА ЇХ ТОТОЖНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ

Наступність є закономірною умовою цілісності та ефективності навчально-виховного процесу, фактором, який визначає логіку та послідовність навчання й виховання особистості на всіх вікових етапах, а тому вона має бути реалізована на всіх рівнях презентації змісту освіти. На предметному, загально-дидактичному, тобто відобразитись в основних теоретичних засадах побудови змісту сучасної освіти, у Законі України «Про освіту», у Державних стандартах освіти з кожного освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівня.

На предметному - втілюватись у навчальних планах, програмах, підручниках, посібниках, які впроваджують державні стандарти у шкільну практику й повинні відповідати реальним навчальним можливостям школярів певного віку; урахувувати попередні етапи засвоєння знань і всі компоненти змісту освіти; забезпечувати оптимально доступну й економну логіку розгортання основних знань у процесі викладу інформації про теорії, процеси та їх механізми, способи дій.

У 5 класі продовжується робота над збагаченням і поглибленням знань про числа і дії над ними, числові й буквені вирази, величини та їх вимірювання, а також уявлень про окремі геометричні фігури і геометричні тіла, рівняння і нерівності, текстові задачі[1].

Тотожні перетворення виразів становлять зміст однієї з чотирьох провідних ліній шкільного курсу алгебри. Уміння вільно виконувати основні тотожні перетворення алгебраїчних і тригонометричних виразів необхідні не лише для успішного навчання математики; вони істотно впливають на ефективність оволодіння знаннями з фізики та деяких інших шкільних дисциплін. Відомий англійський математик У. Соєр зазначав, що до цього часу багато чого в науці залежить від здатності добре і грамотно користуватися мовою найпростішої алгебри, а вміння легко перетворювати елементарні алгебраїчні вирази досить корисне і для вивчення алгебри сучасності[2, с. 97].

Учні починають знайомитися з найпростішими числовими та буквеними виразами ще у початковій школі та продовжують вивчати їх у курсі математики 5-6 класів. Це відбувається під час вивчення перетворень виразів за законами арифметичних дій. А у курсі алгебри потрібно на основі здобутих знань і умінь, систематизувати, поглибити та розширити знання, уміння та навички учнів. Вони повинні добре засвоїти поняття про вирази та їх перетворення, та застосовувати здобуті знання до розв'язування задач різних типів (спрощення виразів, розв'язування рівнянь, нерівностей, доведення тотожностей та ін.).

Отже, цим пояснюється те, що змістова лінія тотожних перетворень та виразів простягається по всьому курсу шкільної математики, починаючи з початкової школи. У курсі математики 5-6 класів та алгебри 7-9 вона значно розширюється та поглиблюється. Майже в кожній темі застосовується поняття виразу. Тому дослідження та вивчення даної теми є важливим та актуальним.

Список використаних джерел

1. Нагибин Ф. Ф. Математическая шкатулка – Москва: Просвещение, 1964.
2. Дубинчук О.С., Мальований Ю.І., Дичек Н.П. Методика викладання алгебри в 7-9 класах: Посібник для вчителя. – К.: Рад. шк., 1991. – 254 с.

Анотація. Сінчук В. Наступність при навчанні змістової лінії виразів та їх тотожних перетворень в шкільному курсі математики.

У статті було розглянуто змістову лінію виразів та їх тотожних перетворень, поняття «наступності».

Ключові слова: вираз, тотожність, тотожні вирази, наступність.

Abstract. Sinchuk B. Continuity in studying the semantic line of identical expressions and changes in the school course of mathematics.

The article examined content line identical expressions and their transformations, the concept of "continuity".

Keywords: expression, identity, identical expressions continuity.

Юля Слюсарева

Студентка 5 курсу, спеціальність «Математика*»

fox1994333@yandex.ua

Науковий керівник – В.Д. Погребний

ТРАНСФІНІТНІ ЧИСЛА

В кінці 1883 році німецький вчений Георг Кантор, очевидно, оцінивши багатоміліардну історію послідовного узагальнення чисел, в якій натуральні числа були узагальнені раціональними, а ті в свою чергу - дійсними, а ті - комплексними, а ті - векторними, а ті - матричними, створив на цьому матеріалі свою теорію трансфінітних (нескінченних, позамежних) чисел. Для цього він назвав безліччю всякий набір елементів, який можна зіставити з частиною самого себе, як наприклад, цілі числа зіставляються з парними числами: Кантор помітив, що таке безліч повинне містити нескінченне число елементів. А якщо ці елементи співставні з безліччю натуральних чисел, то їх кількість утворюється перша трансфінітних число \aleph_0 (алеф-нуль). Але безліч \aleph_0 теж нескінченно багато, і вони разом, як кількість елементів нового безліччя, утворюють наступне трансфінітних число \aleph_1 . Однак правда й те, що трансфінітні числа не знайшли ще застосування за межами самої математики.

Потужність множини, або кардинальне число множини, — характеристика множин (у тому числі нескінченних), що узагальнює поняття кількості (числа) елементів скінченної множини.

Кардинальні числа множин можна порівнювати. Справді, для довільних множин A і B логічно справджується хочаб одне з таких чотирьох висловлювань:

1. $|A| = |B|$;
2. $|A| \leq |B|$;
3. $|B| \leq |A|$;
4. Не існує взаємно однозначної відповідності між множиною A і жодною підмножиною множини B і, також, не існує взаємно однозначної відповідності між множиною B і жодною підмножиною множини A .

Випадок 4 означає непорівнюваність потужностей множин A і B між собою. Дослідження в теорії множин показали, що, спираючись на аксіому вибору, можна довести неможливість цього випадку. Згідно з теоремою Кантора-Бернштейна одночасне справдження висловлювань 2 і 3 призводить до рівності: $|A| = |B|$. Таким чином, потужності будь-яких двох множин A і B завжди порівнювані між собою. Інакше кажучи, для кардинальних чисел $|A|$ і $|B|$ довільних множин A і B справджується одне й лише одне з таких трьох співвідношень:

$$|A| = |B|, |A| < |B| \text{ або } |B| < |A|.$$

Кардинальне число множини всіх натуральних чисел позначають таким чином:

$$\aleph_0 = |\mathbb{N}|$$

(читати: «алеф-нуль»).

Кардинальне число континуальних множин, рівнопотужних множині всіх підмножин натурального ряду і множині дійсних чисел, позначають таким чином:

$$\aleph_1 = |2^{\mathbb{N}}| = |\mathbb{R}|.$$

(читати: «алеф-один»).

Теорема 2 (Кантор). Потужність множини 2^A підмножин будь-якої непорожньої множини A більша, ніж потужність даної множини A :

$$|A| < |2^A|.$$

Континуум-гіпотеза стала першою з двадцяти трьох математичних проблем, про які Давид Гільберт доповів на II Міжнародному Конгресі математиків в Парижі 1900 року. Тому континуум-гіпотеза відома також як перша проблема Гільберта. Цю проблему досліджували дуже багато математиків. Першим сформулював континуум-гіпотезу німецький математик Г. Кантор у 1878 р. Він неодноразово заявляв, що довів цю гіпотезу, але кожного разу знаходив помилку у своїх міркуваннях. Із часом з'ясувалося, що перша проблема Гільберта має цілком несподіване розв'язання. Курт Гьодель у 1940 році довів, що континуум-гіпотеза не може бути доведена на основі аксіом арифметики і теорії множин. Згодом, у 1963 році, американський математик П. Коен установив, що континуум-гіпотеза не може бути й спростована. Таким чином, континуум-гіпотеза — приклад твердження, яке не може бути ні доведеним, ні спростованим логічними засобами. Зазвичай її просто приєднують до вже існуючої системи аксіом. Однак кожного разу, коли щось доводять, спираючись на континуум-гіпотезу, обов'язково вказують, що вона була використана при доведенні.

Поділ щодо підтвердження чи заперечення континуум-гіпотези привів до створення двох теорій множин:

- так званої канторівської теорії множин, у якій справджується континуум-гіпотеза.
- неканторівської теорії множин, у якій континуум-гіпотезу вважають хибною. В цьому випадку можна довести, що кардинальними числами натурального ряду й континууму розташовано нескінченно багато кардинальних чисел.

Узагальнена континуум-гіпотеза стверджує, що для будь-якої нескінченної множини S не існує таких множин, кардинальне число яких більше, ніж у S , але менше, ніж у множини всіх підмножин S . Узагальнена

континуум-гіпотеза також не суперечить аксіоматиці Цермело-Френкеля, і, як довели Серпінський (1947) і Шпеккер (1952), з неї випливає аксіома вибору.

Твердження, що стосуються елементів деякої повністю упорядкованої множини, можна доводити, використовуючи метод трансфінитної індукції, який є узагальненням методу математичної індукції й ґрунтується на теоремі про трансфінитну індукцію. Далі позначаємо відношення повного порядку через \leq , а вираз $a < b$ означатиме, що $a \leq b$, але $a \neq b$.

Теорема 15 (теорема про трансфінитну індукцію). Нехай $\langle A, \leq \rangle$ повністю упорядкована множина, a_0 – найменший елемент A , P – деяка властивість (унарний предикат) на A . Нехай $P(a_0)=1$ та для довільного елемента a множини A з того, що $P(x)=1$ для усіх $x < a$, випливає $P(a)=1$. Тоді $P(x)=1$ для усіх x з A .

Список використаних джерел

1. Потужність множин, теорема Кантора й континуум-гіпотеза [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.kievoi.ippo.kubg.edu.ua/kievoi/logset/cardinal.html>
2. Бородін О.І. Історія розвитку поняття про число і системи чисельно. - Київ: "Радянська школа". 1968 р. - 115 с.
3. Крайзель Г. Біографія Курта Геделя. – М., 2003.
4. Куратовский К., Мостовский А. *Теория множеств*. — М.: Мир, 1970. — 416 с.

Анотація. Слюсарева Ю. Трансфінитні числа. У статті розглянуто поняття потужності, порівняння потужностей та континуум-гіпотеза.

Ключові слова: потужність, множина, трансфінитні числа, кардинальні числа.

Abstract. Slyusareva Y. Transfinite number . In the article the concept of power and powerful comparison continuum - hypothesis.

Keywords : power , set, transfinite number , kardinalni number.

Анотация. Слюсарева Ю. Трансфинитные числа. В статье рассмотрено понятие мощности, сравнение мощного и континуум - гипотеза.

Ключевые слова : мощность множества, трансфинитные числа, кардинальные числа.

Юлія Фалько

Студентка 6 курсу, спеціальність «Математика»*

ylia17@yandex.ru

Науковий керівник – А. О. Розуменко

ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ У ПРАКТИКУ РОБОТИ СЕРЕДНІХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ

Важливим ресурсом у забезпеченні процесів оптимізації системи освіти виступає інноваційна діяльність освітнього закладу, яка спрямована, насамперед, на досягнення нової, сучасної якості освіти, на вирішення пріоритетних завдань оновлення змісту та технологій навчання і виховання. У сучасних умовах такими особливостями визначаються дистанційна форма освіти.

Дистанційне навчання – це одна із форм організації навчального процесу, при якому усі або частина занять здійснюється з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій при територіальній віддаленості викладача й учнів [2].

Особливості організації навчального процесу за дистанційною формою полягають у тому, що провідною, рушійною силою навчання є сам слухач, роль тьютора все більше набуває дорадчого, консультативного характеру, навчання спрямоване на більш повне задоволення освітніх потреб слухачів.

Головним завданням дистанційного навчання є розвиток творчих та інтелектуальних здібностей людини за допомогою відкритого і вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм, зокрема, доступних в Інтернеті.

У практиці дистанційної освіти, які можуть бути реалізовані в умовах середньої загальноосвітньої школи, використовуються такі різновиди дистанційної форми навчання: дистанційна форма навчання у чистому вигляді; дистанційно-очна форма навчання; класно-дистанційна форма; дистанційна форма навчання з вчителем-куратором [2]

Безліч дослідників вважають, що реалізація дистанційного навчання дозволить розв'язати низку завдань: забезпечення доступності різноманітних навчальних ресурсів; здобування загальної і професійної освіти в зручній, адекватній і відповідальній формі того, хто навчається; важливість для психологічного розвитку дитини; розвиток творчих та інтелектуальних здібностей за допомогою відкритого і вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм; обмін даними, комунікативна діяльність на базі спільних інтересів, перш за все професійних та освітніх; сприяти розвитку профільної освіти у школі; організація дозвілля, відпочинку і розвитку; підвищення кваліфікації, перепідготовки або заміна професійної діяльності [3].

Для дистанційного навчання школярів використовуються віртуальне навчальне середовище «Веб-клас ХІІІ» та Moodle.

Основною тенденцією інформатизації шкільної освіти є розвиток інноваційних освітніх процесів на основі використання ІКТ дистанційних форм навчання, та дистанційних форм підтримки традиційного навчання, заснованих на Інтернет-технологіях [1].

У системі дистанційного навчання можна виділити такі основні засоби: електронні мережеві підручники; навчальні й контрольні завдання; електронні практикуми; дослідницькі проектні роботи; інформаційні ресурси; дистанційні олімпіади і конкурси; форуми, конференції, спілкування в режимі online; підвищення кваліфікації й обмін досвідом.

Взагалі сучасна загальноосвітня школа із традиційною класно-урочною системою відчуває необхідність у запровадженні дистанційної форми при навчанні учнів старшої школи, при організації допрофільної підготовки та профільного навчання, індивідуального навчання учнів на дому [2].

На сьогодні остаточно не сформована нормативна база дистанційного навчання в Україні. Ресурсних центрів, які можуть забезпечити ефективність дистанційної освіти на ступені загальної середньої освіти в Україні не існує. Насамперед, відсутня ланка в організації освіти учнів, яка надає можливість опановувати загальноосвітню програму у дистанційному режимі та отримати атестат або свідоцтво.

Отже, дистанційне навчання за сукупністю ознак можна віднести до інноваційної форми навчання. Воно не є різновидом будь-якої іншої форми навчання, володіє низкою притаманних лише йому ознак та можливостей, може застосовуватися у всіх видах освіти, забезпечуючи при цьому розвиток творчої складової загальної середньої освіти, особистісну орієнтацію педагогічної взаємодії, максимальну її оптимізацію.

Список використаних джерел

1. Богачков Ю. М., Биков В. Ю., Красношарпа В. О., Кухаренко В. М., Пасіхов Ю.Я. Положення про дистанційне навчання школярів / Ю. М. Богачков, В. Ю. Биков, В. О. Красношарпа, В. М. Кухаренко, Ю.Я. Пасіхов // Інформаційні технології і засоби навчання. — Харків: 2011. №4 (24).
2. Борзенко О. П. Дистанційне навчання учнів / О. П. Борзенко // Збірник наукових праць / За заг. редакцією академіка І. Ф. Прокопенка, чл.-кор. В. І. Лозової. — Харків: 2011. — Вип.39. — 189 с.
3. Дерба Т. О. Дистанційне навчання школярів / Т. О. Дерба // Інформаційні технології та засоби навчання. — Київ, 2009. — №5 (13).

Анотація. Фалько Ю. Впровадження дистанційного навчання математики у практику роботи середніх загальноосвітніх закладів. У тезах проаналізовано особливості дистанційної освіти та можливості

впровадження її у практику роботи загальноосвітніх шкіл. Вказано особливості організації навчального процесу за дистанційною формою навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання, дистанційне навчання в школі, види дистанційного навчання.

Summary. J. Falk The introduction of distance learning in the practice of mathematics in secondary schools. In the theses of the peculiarities of distance education and the possibility of implementing it in practice at schools. These features of the educational process by distance learning.

Keywords: distance learning, distance learning school, distance learning types.

Вероніка Федоренко

Студентка 4 курсу, спеціальність «Математика»*

nikosfedor@mail.ru

Науковий керівник – А.О. Розуменко

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІСТОРИЗМУ НА ПЕРШИХ УРОКАХ ПЛАНІМЕТРІЇ

У різних школах геометрія вивчається за підручниками різних авторів, які пропонують різні системи аксіом і різні підходи щодо їх введення. Так, у одному з діючих підручників «Геометрія» 7 клас, авторами якого є А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонський та М.С.Якір, курс геометрії побудований на наочно-дедуктивному принципі із частковою аксіоматизацією. Аксіоми планіметрії мають неявний вигляд. Частину аксіом автори називають «основними властивостями», решту – аксіоми.

У підручнику Апостолової Г.В. аксіоматику подано у явному вигляді. Автор одразу вводить поняття теореми, аксіоми, доведення. На перших уроках поступово формулює всі аксіоми та унаочнює їх зміст, систематизує аксіоми планіметрії в таблиці, розкриває логічну схему побудови геометрії.

Логічна побудова геометрії вимагає, щоб усі її теореми були наслідками прийнятих аксіом. В аксіомах перелічуються основні властивості тих геометричних понять, які прийнято без означень. Всі інші властивості цих основних понять є логічними наслідками аксіом [7].

Геометрія є напівформальною аксіоматичною теорією, тому що множину об'єктів і відношень між ними, що мають властивості, можна вважати вихідними поняттями.

Напівформальною аксіоматичною теорією називається множина висловлень, яку дістають так:

- 1) вводять без означень основні поняття розглядуваної теорії;

2) за допомогою цих понять дають означення всіх інших понять теорії;
3) формулюють основні висловлення про властивості деяких понять теорії (її аксіоми);

4) з аксіом виводять усі іншу висловлення розглядуваної теорії [7].

Основним завданням курсу геометрії в 7 - 9 класах є ознайомлення учнів з логічною побудовою геометрії, аксіоматичним методом у геометрії.

Дуже важливими в плані цього завдання є перші уроки планіметрії. Ми вважаємо, що на цих уроках учителю доцільно зробити історичний екскурс у розвиток геометрії взагалі, і становлення аксіоматичного методу зокрема.

Спочатку панував змістовний аксіоматичний метод. Система аксіом описує основні властивості об'єктів якоїсь певної множини і відношень між ними. Об'єкти – відомі, а деякі властивості відомі раніше. Але не було присутня логічність виводу (не було точного опису доведення), спиралися на геометричну очевидність.

Весь шкільний курс геометрії побудований на основі геометрії Евкліда. Його найвідоміша праця «Начала», яка заклала основні поняття, властивості, теореми, доведення. Але в «Началах» аксіоматична будова геометрії була недосконалою:

- не виділялися первісні поняття, а формувалося означення для всіх понять;
- введення термінів відбувалося без необхідності чіткості та однозначності;
- не було точного опису структури доведення;
- в міркуваннях опиралися на геометричну очевидність та здогади.

Першими хто запропонував формулювання аксіом для програми шкільного курсу геометрії були А.М. Колмогоров та О.В. Погорелов.

Активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроці є одним із найголовніших факторів засвоєння учнями матеріалу і плідної праці під час уроку. Це можна зробити за допомогою моменту історизму. Його можна використовувати на різних типах уроків та на різних етапах. Вчитель має чітко усвідомлювати наступне:

1. З якою метою пропонується даний історичний матеріал.
2. В якій формі подається (повідомлення учнів, повідомлення вчителя, вікторина, історична задача тощо).
3. Як організована при цьому діяльність учнів. Очевидно, що мета використання елементів історизму визначає їх місце на уроці.

Форми подання історичної інформації можуть бути різними: коротка бесіда, екскурс, розв'язання історичні задачі, демонстрація та пояснення певного рисунку [6].

Під час проведення перших уроків з планіметрії доцільно буде розповісти про давньогрецьких вчених. Так, наприклад, при вивченні аксіом можна розповісти про Евкліда, при зустрічі з першими теоремами, доцільно ознайомити учнів з біографією Фалеса. Згадати Платона можна на уроці, де

розглядається структура теорем. Знайомство з Аристотелем – засновником логіки – буде доцільним при поясненні поняття «доведення».

Працюючи за підручником А.Г. Мерзляка, під час вивчення теми уроку «Точки та прямі», вчитель може запропонувати історичні відомості. За типом уроку буде: засвоєння знань, умінь та навичок. Доцільно буде використати історичну довідку на такому етапі уроку, як засвоєння нових знань. Коли вчитель ознайомив учнів з новим предметом, який вони будуть вивчати, розповісти про «батька геометрії» - Евкліда.

При вивченні теми: «Суміжні та вертикальні кути», під час засвоєння нового матеріалу, занурити учнів у біографію Фалеса, що він один з тих, що довів перші теореми.

При розгляданні та доведенні теорем, на етапі засвоєння нових навичок розповісти учням про Платона. Повідомити, що при вході до його Академії був такий напис: «Та не ввійде сюди ніхто з тих, хто не знає геометрії».

Під час перевірки домашнього завдання на знання та доведення теорем, звертаємо увагу на логічність побудови доведення. Доцільно буде розповісти про Аристотеля. Саме він вважається основоположником логіки.

На кожному уроці вчитель може використовувати історичну довідку, під час різних етапів уроку. Це залежить від класу, самого вчителя. На нашу думку, це допоможе дітям сконцентруватися, заспокоїтися, налаштуватися на роботу та дізнатися цікаві факти.

При вивченні нової теми можна робити історичний момент під час уроку, пропонувати цікаві біографічні факти видатних вчених, а наприкінці вивчення розділу, під час уроку узагальнення та систематизації знань, підготувати і провести вікторину, в якій будуть питання щодо відомих учням фактів і запитань які потребують логічного міркування.

Шкільний курс геометрії дуже абстрактний, підліткам він складний для сприймання, тому доцільно використовувати екскурс до історії. Це зробить урок не тільки цікавим і в учнів виникне бажання вивчати математику, а і покращить дисципліну та налаштує клас на плідну роботу.

Література

1. Апостолова Г.В. Геометрія: Підручник для 7-го класу загальноосвіт. навч. Закл / Апостолова Г.В. – К.: Генеза, 2004. – 216с.
2. Бевз г. П. Методика викладання математики: Навч. посібник. – 3-тє вид., перероб. і допов. / Бевз Г.П. – К.: Вища шк., 1989. - 376с.
3. Бурда М.І., Апостолова Г.В., Бевз В.Г.: Начальна програма для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів.
4. Мерзляк А.Г. Геометрія: Підручник для 7-го класу / Мерзляк А.Г., Полонський В.Б., Якір М.С. – Х.: Гімназія, 2007. - 196с.
5. Погорелов О.В. Геометрія: Планіметрія: Підруч. для 7-9 кл.серед.шк.-3-тє вид. / Погорелов О.В. – К.: Освіта, 1998. – 223с.

6. Розуменко А. О. Повторюємо і систематизуємо шкільний курс математики: довідник для студентів-практикантів математичних спеціальностей педагогічних університетів / А. О. Розуменко, А. М. Розуменко. - Суми: Сумський національний аграрний університет, 2013. - 176с.

7. Семенович О.Ф. Геометрія. Аксиоматичний метод Семенович О.Ф. – К.: «Рад. Школа», 1976. – 167с.

8. Слепкань З. І. Методика навчання математики: Підруч. для студ. мат. спеціальностей пед. навч. Закладів / Слепкань З.І. – К.: Зодіак – ЕКО, 2000. – 512с.

Анотація. Федоренко В. Використання елементів історизму на перших уроках планіметрії. У статті обґрунтовано можливість і доцільність використання елементів історизму на перших уроках планіметрії. Розкрито методичні вимоги щодо організації такої роботи на уроці. Запропоновано конкретні елементи історизму, що безпосередньо пов'язані із змістом відповідного навчального матеріалу.

Ключові слова: планіметрія, історичні відомості, аксиоматичний метод в геометрії.

Abstract. Fedorenko V. Use of historicism in the first plane geometry lessons. In the article the possibility and feasibility of using elements of historical lessons of the first plane geometry. Reveals the methodological requirements of such work in the classroom. A specific elements of historicism that directly related to the content of the relevant educational material.

Keywords: planimetry, historical information, axiomatic method in geometry.

Катерина Юрченко

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка
sheva-sveta93@mail.ru

Науковий керівник – В.Ф. Власенко

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ

На сучасному етапі відбувається пошук нових підходів до організації навчання, які б відповідали тенденціям прогресу суспільства і забезпечували їх повноцінну реалізацію. На даний час одним з «найпопулярніших» є компетентнісний підхід, проблему впровадження якого розглядали науковці вітчизняної та зарубіжної педагогічної й

психологічної науки (серед них А. Маркова, А. Хуторський, В. Байденко, В. Шадриков, Г. Селевко, І. Зимня, Л. Іляшенко, М. Головань, Н. Бібік, Н. Кузьміна, Н. Тарасенкова, О. Овчарук, О. Пометун, С. Раков, С. Скворцова, Я. Стельмах).

Вважаємо, однозначної відповіді на запитання, у чому полягає сутність компетентнісного підходу до навчання, на даному етапі не існує. Частіше за все характеристика компетентнісного підходу дається на основі понять «компетентності» та «компетенції».

Розглянемо, як трактуються ці поняття у тлумачному словнику.

Під *компетенцією* розуміють «коло питань, явищ, в яких дана особа авторитетна, має досвід, знання; коло повноважень, галузь належних для виконання ким-небудь питань, явищ» [16, с. 358].

Компетентний: 1) той, хто знає, обізнаний; авторитетний у певній галузі; 2) фахівець, що володіє компетентністю; який має певні повноваження, повноправний, повновладний [16, с. 358]. Це не дивно, адже походять вони з одного джерела – з латинського слова *competentia* – узгодженість, відповідність, а *compeo* – відповідати, бути годящим, здатним.

Компетентність — це здатність установити й реалізувати зв'язок між «знанням — умінням» і ситуацією [16, с. 358].

В інших джерелах знаходимо такі визначення: це здатність (потенціал) здійснювати складні культурозгідні види дій [7]; це поєднання знань, досвіду і здатностей людини [8-9]; це інтегральна здатність розв'язувати конкретні проблеми, які виникають у різних сферах життя [2].

Розуміння компетентності як результату навчання є актуальним на європейському просторі [5]. Дослідники розглядають це поняття в різних аспектах: готовність до професійної діяльності (Л. Гапоненко, В. Маслов); розвиток життєвої компетентності дитини, яка має бути сумірною з вимогами життя (І. Єрмаков, О. Кононко); компетентність на базі здобутих знань, досвіду й діяльності учня (Е. Соф'янц); загальна здатність, що ґрунтується на досвіді, знаннях, цінностях (С. Шишов).

В. Шадриков відмічав: «відмінності спостерігаються у розумінні компетентності як актуальної якості особистості або прихованих психологічних новоутворень; предметної наповнюваності компетенцій як системних новоутворень, якостей особи» [17, с. 30].

Розглядаються три рівні компетентності: рівень відтворення; рівень встановлення зв'язків; рівень міркувань.

Характеристика цих рівнів, яка наведена в [11], дає змогу дійти таких висновків:

1) компетентність виявляється у розв'язуванні задач, які потребують застосування набутих вмінь в умовах, які відрізняються від знайомих учням. При цьому не передбачається значний обсяг математичних умінь,

нестандартність завдань забезпечується, перш за все, їх прикладною спрямованістю;

2) рівні компетентності відрізняються складом когнітивних прийомів діяльності (розпізнавання, відтворення, встановлення зв'язків між даними в умові задачі, інтерпретація розв'язку, встановлення закономірностей, проведення узагальнення тощо).

Отже, нам імпонує таке визначення: компетентнісний підхід – це підхід, що акцентує увагу на результатах освіти, причому як результат розглядається не сума засвоєної інформації, а здатність людини діяти в різних проблемних ситуаціях [3].

За визначенням PISA, математична компетентність учнів визначається як поєднання математичних знань, умінь, досвіду та здібностей людини, які забезпечують успішне розв'язання різноманітних проблем, що потребують застосування математики. При цьому мають на увазі не конкретні математичні вміння, а більш загальні уміння, що включають математичне мислення, математичну аргументацію, постановку та розв'язання математичної проблеми, математичне моделювання, використання різних математичних мов, інформаційних технологій, комунікативні вміння [11].

С. Раков [14] визначає математичну компетентність як уміння бачити та застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і метод математичного моделювання, уміння будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати, оцінювати похибку обчислень.

Отже, головне завдання освіти (зокрема, математичної) на сьогодні – навчити учнів творчо та логічно мислити, виховувати компетентних громадян своєї країни.

Список використаних джерел

1. Андреев А. Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа / А. Л. Андреев // Педагогика. — 2005. — № 4. — С. 19–27.
2. Головань М. С. Компетентнісний підхід у процесі професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах / Микола Степанович Головань // Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця. Матеріали III міжвузівської науково-практичної конференції 5-6 грудня 2012 р. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2012. – С. 21-23.
3. Гончарова-Горяньська М. Соціальна компетентність: поняття, зміст, шляхи формування в дослідженнях зарубіжних авторів / М. Гончарова-Горяньська // Рідна школа – 2004. – №7 – 8. – С. 71-74.

4. Иванова Т.В. Компетентностный подход к разработке стандартов для 11-летней школы: анализ, проблемы, выводы / Т.В. Иванова // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2004. – № 1. – С. 16–20.

5. Ковалева Г.С. PISA-2003 : результаты международного исследования / Г. С. Ковалева // Школьные технологии. – 2005. – № 1. – С. 154–163.

6. Ковалева Г.С. PISA-2003 : результаты международного исследования / Г. С. Ковалева // Школьные технологии. – 2005. – № 2. – С. 170–188.

7. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся. ПИЗА – 2003. – М.: 2004. – Режим доступа: <http://www.centeroko.ru>

8. Раков С. А. Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ: монографія / С.А. Раков. –Х.: Факт, 2005.–360 с.

9. Ушаков Д. Н. Толковый словарь современного русского языка / Под ред. Татьянченко Н.Ф. М.: Альта-Пресс, 2005. – 1216 с.

10. Шадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высшее образование сегодня.– 2004. – №4. – С. 28-31.

Анотація. Юрченко К. Компетентнісний підхід. Основні поняття. У тезах проаналізовані різні підходи до визначення понять «компетенція», «компетентність», «математична компетентність», «компетентнісний підхід» та зроблено їх узагальнення.

Ключові слова: компетенція, компетентний, компетентність, математична компетентність, компетентнісний підхід.

Abstract. Yurchenko K. Competence approach. Basic concepts. In theses analyzed different approaches to the definition of "competence", "competence", "mathematical competence", "competency approach" and made their synthesis.

Keywords: competence, competent, competence, mathematical competence, competence approach.

Секція 2.

ІНФОРМАТИКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

Артем Кузьменко

Студент 4 курсу, спеціальність «Інформатика»*

artem_kuzmenko@i.ua

Науковий керівник – В.Г. Шамоля

**КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АНАЛОГОВИХ
ЕЛЕКТРОННИХ ПРИЛАДІВ**

Протягом останніх десятиріч технічний прогрес рухається з небаченою швидкістю. Із появою сучасних засобів комунікації, комп'ютерних технологій, а особливо – всесвітньої мережі Інтернет суспільство суттєво змінилося. Сучасний світ та суспільство потребують створення нових технологій, здійснення нових відкриттів, які допоможуть спростити життя людей. На сьогоднішній день електронне обладнання займає важливе місце в житті людини.

Провідні компанії світу, які працюють в галузях створення нових технологій використовують різноманітні електросхеми при побудові приладів. При створенні таких електросхем можуть з'явитися певні помилки в їх монтажі, неправильному підключенні до електромережі, що призведе до аварійної ситуації. Тому постає питання у створенні реальної моделі електронного приладу і його діагностиці або ж використанні новітніх програмних засобів для їх моделювання в комп'ютері і після цього створити їх в реальному світі. Сучасні програми здатні моделювати більшість можливих схем. Час, який ми затратимо для моделювання схеми в програмі буде набагато меншим, ніж при реальному моделюванні. Під час реального моделювання та створення електросхеми людина може допустити одну або декілька помилок, що призведе до згорання використаних елементів. А як ми знаємо, в наш час все коштує гроші, а отже при згоранні приладів ми втратимо багато грошей. Отже, розробка та моделювання електросхем саме в програмному забезпеченні є досить актуальними в наш час.

В дипломній роботі розглядаються одні з кращих програмних забезпечень для моделювання електросхем: Proteus VSM, Electronics Workbench (EWB), LT Spice IV. Ретельно проаналізувавши кожну з цих програм і виділивши їх переваги та недоліки можемо сказати, що Proteus VSM є найкращою для моделювання аналогових електронних приладів. Саме тому, в дипломній роботі моделювання здійснюється в цьому програмному забезпеченні.

В роботі запропонована методика виконання лабораторних робіт для студентів 3-го курсу по створенню власного проекту і дослідженню одиничного електронно-діркового переходу кремнієвого діода на прикладі моделі 1N4003, германієвого діода на прикладі моделі OA90. Для кремнієвого та германієвого діодів моделей 1N4003 і OA90 відповідно побудована вольт-амперна характеристика використавши для цього один графік для порівняння даних діодів [1]. На одному графіку розглянуті вольт-амперні характеристики

стабілітрона (зенеровського діода) на прикладі моделі 1N4733A та кремнієвого діода моделі 1N4003 [3, с. 60].

В дипломній роботі проводиться дослідження біполярного транзистора: побудова сімейства вхідних характеристик на прикладі моделі 2N1711 та вихідних характеристик на прикладі транзистора моделі 2N2222 для схеми зі спільним емітером та спільною базою, розрахунок за цими побудовами параметра h_{21} [2, с. 30]. Проводиться дослідження уніполярного транзистора на прикладі моделі 2N6660: моделювання схем зі спільним витокком (СВ), затвором (СЗ), побудова вольт-амперних характеристик для даних схем, розрахунок за схемами параметра крутизни s .

Список використаних джерел

1. Гололобов В. Н. Proteus VSM – русское руководство / В. Н. Гололобов. – М.: Labcenter Electronics Co, – 2013. – 26 с.
2. Марченко О. Л. Основи електроніки. Навчальний посібник для вищих навчальних закладів / О. Л. Марченко. – М.: ДМК Прес, 2008. – 296 с.
3. Ровдо О. О. Напівпровідникові діоди і схеми з діодами. Довідкове видання / О. О. Ровдо. – М.: Лайт Лтд, 2000. – 288 с.

Анотація. Кузьменко А. Комп'ютерне моделювання аналогових електронних приладів. У статті проаналізовано та виділено переваги і недоліки програмного забезпечення Proteus VSM, Electronics Workbench (EWB), LT Spice IV. Запропонована методика виконання лабораторних робіт для студентів 3-го курсу по створенню власного проекту і дослідженню одиничного електронно-діркового переходу на прикладі кремнієвого, германієвого діодів, стабілітрона (зенеровського діода), біполярного та уніполярного транзисторів.

Ключові слова: Proteus VSM, методика виконання лабораторних робіт, дослідження вольт-амперної характеристики.

Аннотация. Кузьменко А. Компьютерное моделирование аналоговых электронных приборов. В статье проанализированы и выделены преимущества и недостатки программного обеспечения Proteus VSM, Electronics Workbench (EWB), LT Spice IV. Предложена методика выполнения лабораторных работ для студентов 3-го курса по созданию собственного проекта и исследованию единичного электронно-дырочного перехода на примере кремниевого, германиевого диодов, стабилитрона (зенеровского диода), биполярного и униполярного транзисторов.

Ключевые слова: Proteus VSM, методика выполнения лабораторных работ, исследование вольт-амперной характеристики.

Abstract. Kuzmenko A. Computer modeling of analog electronic devices. The article analyzes and determines the advantages and disadvantages of the software Proteus VSM, Electronics Workbench (EWB), LT Spice IV. The article offers the methods of laboratory work for the 3-rd year students to create their own project and research of single electron-hole transition according to the example of silicon, germanium diodes, zener diode, bipolar and unipolar transistors.

Keywords: the methods of laboratory work, the research of the current-voltage characteristics.

Поладова М.М.

Сумской государственной педагогический университет им. А.С.Макаренко

yusipowa.91@mail.ru

Научный руководитель Медведевская О. Г.

Компьютерный инструментарий Microsoft Office 2016 и особенности его использования в учебном процессе

В сентябре 2015 года в Украине, корпорация Microsoft, представила версию 2016-ть своего нового пакета Microsoft Office. В последней версии сделано достаточно большое количество изменений и усовершенствований, которые были изложены и проанализированы в данной работе, а также продемонстрированы авторские задачи с использованием новых опций офисного пакета. Основное внимание было уделено приложениям MS Word, MS Excel, MS Publisher, MS Power Point. Рассматривался вариант настольной (desktop) версии для ПК.

Новый пакет является продолжением концепции софт гиганта Microsoft «три экрана и облако», которая предполагает, что все программные решения, объединенные облачными технологиями, можно одинаково эффективно использовать на компьютерах, в телефонах и телевизорах [2]. Данная концепция была предложена Рейем Оззи – основным архитектором программного обеспечения в Microsoft, на конференции Microsoft Professional Developers Conference (PDC09) в 2009 году, и которая успешно продвигается компанией вплоть до настоящего времени.

Особенностью новой версии пакета является широкое использование облачных технологий. Подразумевается, что пользователь, работая над тем или иным проектом не должен быть, привязан только к своему рабочему месту. Вследствие того, что данные обычно хранятся в OneDrive, пользователь может в любое время обратиться к ним, как со своего мобильного телефона или планшета, так и находясь дома перед телевизором.

Естественно, что каждое из приложений пакета MS Office отличается узкой специализацией, в работе отмечены совершенно новые команды и функции, появившиеся в 2016-ой версии, сформулированы авторские задачи с использованием новых команд и функций, однако, во всех приложениях пакета есть некие команды, которые являются общими для всех программ Microsoft Office 2016. Остановимся на них.

Во-первых, как уже оговаривалось, новый офисный пакет отличается тесной интеграцией с Интернет. В приложениях новой версии MS Office 2016 появились такие команды как *Интеллектуальный поиск*, мессенджер Skype, работа в режиме совместного редактирования в OneDrive, Power BI, *3-D Maps*, Sway, которые подразумевают работу в Интернете из самого приложения.

Во-вторых, следует также отметить, что изменён дизайн приложений. Если раньше отличались по цвету только пиктограммы приложений, то сейчас каждое из приложений оформлено в определённом цвете, что позволяет быстрее ориентироваться, с какой именно программой вы работаете в настоящее время.

В-третьих, что является общим, для всех приложений пакета Office 2016, это абсолютно по-новому оформленная справочная система. И в предыдущих версиях пакета, и в настоящей версии, команды постоянно меняют своё местоположение на ленте, что создаёт значительные проблемы по их нахождению, в новой версии Office, эта проблема была решена путём кардинального усовершенствования Справочной системы. Благодаря улучшенной Справке, даже если пользователь не знает местонахождение той или иной команды, он сможет легко вызвать нужную команду, вводя в поле *Tell me* свой запрос. Эта вкладка содержит два инструмента – *Tell me* (*Что вы хотите сделать?*) и *Smart Lookup* (*Интеллектуальный поиск*), которых не было в предыдущих версиях пакета.

Вторым новым инструментом справочной системы пакета Office 2016, как уже отмечалось, является функция *Интеллектуальный поиск*. Для того чтобы воспользоваться этой командой достаточно либо оставить курсор на том слове, справку по которому Вы хотите получить, либо выделить словосочетание целиком.

Использование новой команды *Интеллектуальный поиск*, которая частично заменила команду Помощник, встроенную в предыдущих версиях пакета, сделало возможным поиск информации о выделенном тексте прямо в окне документа, с использованием поисковой системы "Bing".

Поисковая система "Bing", в настоящее время занимает второе место в мире по количеству запросов. Начала работу с 1 июня 2009 года и принадлежит корпорации Microsoft. Предыдущие имена поисковика: MSN Search, Windows Live Search, Live Search. После того как Microsoft выкупила Nokia, в гаджетах Microsoft – Modile, принадлежащих компании, по умолчанию используется поисковик "Bing".

В-четвёртых, в новых версиях приложений используется список наиболее часто используемых или недавно закрытых файлов (папок), что также упрощает работу в программах.

В работе отдельно рассмотрены новые возможности каждого из приложений пакета MS Office 2016, а также приведены авторские задачи с использованием новых команд для приложений: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Publisher [3].

Список использованных источников.

1. Леонтьев В. П. Microsoft Office новейший самоучитель 2016. – Москва: Эксмо, 2015. –368 с.:
2. Три экрана и облако. Windows IT Pro, № 01, 2010 [Электронной ресурс] Режим доступа: <http://www.osp.ru/win2000/2010/01/13001607/>
3. Новые и улучшенные возможности в Office 2016 с Office 365/ [Электронной ресурс] Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru/article/>

Аннотация. Поладова М. Компьютерный инструментарий Microsoft Office 2016 и особенности его использования в учебном процессе. В работе рассмотрены новые команды, функции пакета Microsoft Office 2016. Предложены авторские задачи с использованием новых команд, функций пакета. Уделено большое внимание использованию облачных технологий.

Ключевые слова: Microsoft Office 2016, Sway, Bing, OneDrive, Tell me, Smart Lookup, Рукописное уравнение, Treemap, Sunburst Chart, Power BI.

Анотація Поладова М. Комп'ютерний інструментарій MS Office 2016 та особливості його використання у навчальному процесі. У роботі розглянуті нові команди, функції пакету Microsoft Office 2016. Запропоновано авторські завдання з використанням нових команд, функцій пакета. Значну увагу приділено використанню хмарних технологій.

Ключові слова: Microsoft Office 2016, Sway, Bing, OneDrive, Tell me, Smart Lookup, Рукописне рівняння, TreeMap, Sunburst Chart, Power BI.

Annotation. Poladova M. Computer tools of MS Office 2016 and features its using in educational process. In this work are discussed new commands, functions of Microsoft Office 2016. It is proposed authoring tasks with using new commands, features of the package. More attention is paid to the using of cloud technologies.

Tags: Microsoft Office 2016, Sway, Bing, OneDrive, Tell me, Smart Lookup, handwritten equation, Treemap, Sunburst Chart, Power BI.

Шубенко Валерія

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

ira.avramenko.92@mail.ru

Науковий керівник – О.В.Семеніхіна

ДО ПИТАННЯ ПРО ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Комп'ютер дуже широко використовується в навчально-виховному процесі: від тестування учнів, обліку їх особистісних якостей до гри.

Вивчення питань, пов'язаних з методичною розробкою уроків, на яких застосовуються комп'ютерні ігри в навчальних цілях, є одним з актуальних напрямків сучасного навчання. Особлива увага до комп'ютерних ігор

пов'язана з двома обставинами. По-перше, використання комп'ютера є якісно новим етапом застосування гри в навчальному процесі, яка традиційно займає важливе місце поряд з іншими організаційними формами навчальної діяльності. По-друге, становлення та розвиток комп'ютерних ігор багато в чому пов'язані з їх величезною популярністю і поширенням. Наразі комп'ютерні ігри вважаються «повноправним елементом культури в епоху науково-технічної революції».

Комп'ютерні ігри використовують на уроках інформатики, математики, фізики і т.п., про що зазначено у роботах[1;2;3;7]. До комп'ютерних ігор, які використовуються на уроках інформатики, також можна віднести і віртуальні тренажери.

Фахівець в галузі використання комп'ютерних технологій в освіті Ю.М. Горвиць, вважає, що кожна комп'ютерна програма незалежно від її змістовного наповнення й типології повинна відповідати певним вимогам, а саме: оптимальному забезпеченню взаємодії оператора з комп'ютером; досягненню мети і функцій навчання; адаптації до індивідуальних особливостей суб'єктів навчання; проблемному поданню матеріалу (завдань); спрямованості на інтенсивне керування процесом пізнання.

Вивчення зазначених особливостей є предметом нашої кваліфікаційної роботи. Нами вивчаються питання використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики: здійснено аналіз навчально-методичної літератури та конспектів уроків, де пропонується використання ігор «Скарби Середзем'я», «Інтернет шахрайства», «TuxMathScrabble» «Інтернет ліс», пакет програм для навчання «Flash для навчання» на уроках інформатики[1;2].

Гейміфікація навчальної діяльності, як зазначено у журналі Forbes [8], є одним із актуальних трендів освітньої галузі. Підлітки у повсякденному житті стикаються з віртуальним простором, активно споживають ігровий контент, заробляючи для себе певні бонуси та паралельно формуючи особисте світосприйняття. Використати правильно і з розумінням ці тенденції – завдання сучасної школи і сучасного вчителя.

Список використаних джерел

1. Барсукова К. Віртуальні тренажери з інформатики// Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2013). // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. м. Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2013.- №2. -С.129-130
2. Безуглий Д. Використання середовища Microsoft Power Point для створення комп'ютерних навчальних ігор// Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2013). // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. м. Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2013.- №1. -С.158-159

3. Лук'яненко К. про застосування ігрових технологій на уроках математики// Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2013). // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. м. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2013.- №2.-С.148-149
4. Прасок А. Комп'ютерні ігри та їх класифікація// Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2013). // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. м. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2013.- №2. -С.156-158
5. Роллингз Эндрю Проектирование и архитектура игр// Эндрю Роллингз, Дейв Моррис / Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. — С. 39-43.
6. Смольський А. Світ комп'ютерних ігор // А. Смольський / Часопис "Слово" 1 (26). – Дрогобицька Духовна Семінарія: 2006. – С. 30-32
7. Фалько Ю. Математичні комп'ютерні ігри // Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2013). // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. м. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2013.- №2. -С.161-162
8. Forbes.ru – Как технологии изменят образование: пять главных трендов / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.forbes.ru/tehnobudushchee/82871-kak-tehnologii-izmenyat-obrazovanie-pyat-glavnyh-trendov>

Анотація. Шубенко В. До питання про використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики. У статті проаналізовано питання про використання комп'ютерних ігор на уроках інформатики, математики та інших шкільних предметів. Наведені приклади навчальних комп'ютерних ігор, які використовуються на уроках інформатики.

Ключові слова: комп'ютерні ігри, математичні комп'ютерні ігри, віртуальні тренажери, Microsoft Power Point

Abstract. Shubenko V. To the question of the use of computer games and the lessons of Informatics. The article analyzes the issue of using computer games in teaching computer science, mathematics and other school subjects. Examples of educational computer games used in teaching computer science.

Keywords: computer games, math computer games, virtual simulators, Microsoft Power Point

Щоголева Євгенія

Студентка 4 курсу, спеціальність «Інформатика»*

Maleva@list.ru

Науковий керівник – Шамоля В.Г.

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМБІНАЦІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ В PROTEUS

Сучасні інформаційні технології та новітнє програмне забезпечення дозволяють отримати гнучкий та потужний засіб отримання та накопичення знань й, одночасно, ефективну систему контролю успішності навчання.

Головною метою роботи було порівняти існуючі системи емуляції цифрових пристроїв, з метою вибрати найбільш зручний для використання в навчальному процесі та розробити методику використання симулятора Proteus для вивчення цифрових пристроїв.

В світі існує велика кількість програмного забезпечення для моделювання та симуляції електронних схем, але програма Proteus VSM є найбільш зручною для навчання і роботи. Proteus VSM - пакет програм для моделювання та автоматизованого проектування електронних схем. Відмінною рисою пакету PROTEUS VSM є можливість моделювання роботи як простих, так і програмованих пристроїв: мікроконтролерів, мікропроцесорів, DSP та інших. Бібліотека компонентів PROTEUS містить довідкові дані. Додатково в PROTEUS VSM входить система проектування друкованих плат. Однією з ключових особливостей Proteus є можливість емуляції роботи мікроконтролерів.

Для розробки методики вивчення цифрових пристроїв було вибрано:

- Базові елементи TTL та КМОН. Ці елементи є найпоширенішими в технологічній лінійці логічних мікросхем. Перевагою логічних елементів, виготовлених за КМОН-технологією, є низьке енергоспоживання в статичному режимі та високий вхідний опір входів логічних елементів, що дозволяє підключати більше входів до одного виходу. Логічні елементи, виконані за TTL-технологією, мають більшу швидкодію, ніж перші серії КМОН-елементів, але й значно більше енергоспоживання в статичному режимі..
- Побудова дешифратора за допомогою математичного апарату ДНФ. Дешифратор – це логічна схема, яка має n входів і виходів. Для реалізації будь-якої функції за допомогою базових елементів потрібно за заданою таблицею відповідності побудувати ДКНФ або ДДНФ. Для ДКНФ основним елементом є АБО. На виході елемента АБО буде сформована потрібна функція, за умови правильного з'єднання входів із прямими чи інверсними значеннями, як визначено в ДКНФ.

- Моделювання лічильника, який будується з лічильних тригерів за класичною схемою з додаванням обмеження модуля перерахунку. Основою будь-якого лічильника служить лінійка з декількох тригерів. Різні варіанти лічильників відрізняються схемами керування цими тригерами. Між тригерами додаються логічні зв'язки, призначення яких заборонити проходження в циклі підрахунку "зайвих" імпульсів.

Використання програмного симулятора Proteus VSM дає змогу нам:

1. Виконувати моделювання в реальному часі з інтерактивним тестуванням об'єктів.
2. Визначити багато властивостей схеми без її фізичної побудови та використання реальних вимірювальних приладів.
3. Інтенсифікує навчальний процес. Програма залучає користувачів до процесу набуття знань та навичок, ефективно формує практичний досвід.
4. Забезпечує безпеку життєдіяльності під час навчання, тобто працюючи з симулятором, учень не отримує жодних пошкоджень, на відміну від роботи з паяльником.

Розроблена методика була апробована на лабораторних заняттях з дисципліни «Архітектура обчислювальних систем» і показала свою ефективність.

Список використаних джерел

1. Електроніка [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://vozoм.pp.ua/r4/page21.html#ttl>
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Цифрова електроніка» для студентів приладобудівних спеціальностей.-К.: НТУУ „КПІ”, 2007.
3. Основи цифрової електроніки : Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Аналогова та цифрова схемотехніка», Частина 2. - Вінниця 2014. - 104 с.

Анотація. Щоголева Є. Комп'ютерне моделювання цифрових комбінаційних елементів в Proteus. В роботі була запропонована методика вивчення цифрових комбінаційних елементів.

Ключові слова: симулятор Proteus VSM, цифрові комбінаційні елементи.

Abstract. Schoholeva E. Computer simulation of digital combination of elements in Proteus VSM. In work the technique of studying the combination of digital elements.

Keywords: simulator Proteus VSM, digital combinational elements.

**Секція 3.
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЕДАГОГІКИ**

Юлія Кондик

Студентка 2 курсу, спеціальність «Математика»
kondik2016@ukr.net*

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Сучасне інформаційне суспільство вимагає активних, творчих громадян та працівників, здатних до самостійного та постійного самовдосконалення. Тому пріоритетним напрямком роботи школи є пошук та впровадження новітніх методів, засобів і форм навчання, метою яких є постійна активізація пізнавальної діяльності учнів, діалогічна активна взаємодія не тільки в системі відносин «учитель–учень», а й у системі «учень–учень», практичне спрямування теоретичних знань, розвиток розумових і творчих здібностей тощо. Найбільш ефективними на сьогодні, що задовольняють ці та ряд інших вимог, є інтерактивні методи навчання.

В процесі становлення майбутніх вчителів важливим є вміння на основі розуміння суті та видів визначених методів навчання вдало їх використовувати для здійснення успішного навчально-виховного процесу. Тому мета даного дослідження полягає у з'ясуванні сутності та класифікацій інтерактивних методів навчання.

Аналіз походження поняття «інтерактив» засвідчує, що інтерактивність у навчанні можна пояснити як взаємодію учнів, знаходження їх у режимі бесіди, діалогу, спільної дії. Відповідно, інтерактивним методом можна вважати такий, у якому той, хто навчається, є учасником, який здійснює щось: говорить, малює, моделює тощо, тобто не виступає лише спостерігачем чи слухачем. На уроках з використанням таких методів навчання учень стає суб'єктом навчання, він відчуває себе активним учасником подій і власної освіти та розвитку, що є особливо важливо для старшокласників, а це забезпечує внутрішню мотивацію та ефективність навчання.

Таким чином, можна зазначити, що суть інтерактивних методів навчання полягає в тому, що в навчальний процес залучаються всі учні, кожен з них робить індивідуальний внесок, відбувається обмін знаннями, ідеями. Учасники відчувають свою важливість, доброзичливість до себе та підтримку, демонструють ці якості зі свого боку, що в результаті сприяє спільному та успішному розв'язанню будь-яких завдань. Школярі вчаться бути демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити,

приймати продумані рішення; виховуються почуття толерантності, взаємодопомоги.

Використовуючи різноманітні інтерактивні методи, викладач має впевнено в них орієнтуватися, приймати до уваги різноманітні фактори: вікові особливості осіб, які навчаються, рівень їх підготовки до навчально-пізнавальної діяльності в умовах взаємодії, домінуючі форми організації навчально-пізнавальної діяльності, засоби досягнення дидактичної мети та ін. У зв'язку із цим постає питання щодо класифікації інтерактивних методів.

Згідно з підходом О.І. Пометун та Л.В. Пироженко було запропоновано виокремлювати чотири типи інтерактивних технологій: технології кооперативного навчання, до яких автори віднесли роботу в парах, в ротаційних трійках, “Карусель”, “Акваріум” тощо; технології колективно-групового навчання, до яких належать такі технології, як “Мікрофон”, “Мозковий штурм”, “Навчаючись — вчуся”, “Аналіз ситуації” тощо; технології ситуативного моделювання, що включають різноманітні навчальні ігри; технології опрацювання дискусійних питань, до яких входять різні види дискусій, “Метод ПРЕС”, “Займи позицію”, “Неперервна шкала думок” тощо.

М.І. Скрипнік звертає увагу на реалізацію інтерактивними методами окремих функцій діалогічної навчальної взаємодії і тому виділяє такі їх групи: інформаційні, тобто спосіб обміну духовними або матеріальними цінностями; пізнавальні, до яких відносяться способи отримання нових знань, умінь, навичок; мотиваційні, що спрямовані на створення умов для визначення кожним учасником власної позиції у навчанні; регулятивні — способи визначення певних правил здійснення навчальної взаємодії.

Цікавою є класифікація інтерактивних методів навчання запропонована В.В. Ревенко, який поділяв їх за п'ятьма критеріями: за формами організації: колективно-групове, навчання у малих групах, індивідуальні; за цільовим призначенням: інструктивно-консультаційні, інформативні, мотиваційні, пізнавальні, контролюючі; за характером діяльності: імітаційні та неімітаційні; за характером взаємодії: відповідно до суб'єктів взаємодії; за ступенем прояву самостійності учасників навчання: репродуктивні та творчі.

Дані класифікації не є єдині, адже різні науковці по-різному підходять до вирішення цього питання, беручи до уваги, на їх погляд, найбільш важливу ознаку. Та все ж ці поділи допомагають певним чином систематизувати знання про інтерактивні методи навчання та вдало їх використовувати на практиці.

Отже, використання інтерактивних методів навчання сприяє активному включенню кожного учня в роботу, забезпечує гнучкий перехід від простих

до складних завдань, а відтак швидкому та усвідомленому засвоєнню знань, вчить застосовувати не готові знання, а здобувати їх із власного досвіду, що веде до розвитку творчого мислення; навчально-виховний процес стає різноманітним, цікавим та ефективним.

Анотація. Кондик Ю. Інтерактивні методи навчання. Дані тези розкривають сутність та значення інтерактивних методів навчання в сучасному навчально-виховному процесі. Подано їх класифікації запропоновані О.І. Пометун та Л.В. Пироженко, М.І. Скрипник, В.В. Ревенко.

Ключові слова: інтерактивність, інтерактивні методи, класифікація інтерактивних методів навчання.

Abstract. Kondik Y. Interactive teaching methods. These thesis reveal the essence and importance of interactive teaching methods in modern educational process. Posted classification proposed by A.I. Pometun and L.V. Pyrozhenko, M.I. Skrypnik, V.V. Revenko.

Keywords: interactivity, interactive methods, classification of interactive teaching methods.

Ігор Батюк

Студент 2 курсу, спеціальність «Інформатика»

Igorbat2580@gmail.com

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

МОРАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Постановка проблеми. Моральне виховання – складний та багатогранний процес, він має безліч проблем та шляхів вирішення. Наділяючи молодшого школяра знаннями, виховуючи морально багату особистість, ми створюємо нову освічену індивідуальність для суспільства. Формування особистості учня залежить від розвитку моральних норм і розкриття індивідуальних якостей дитини.

На сьогодні актуальною проблемою є пошук нових, більш ефективних форм, засобів та методів морального виховання.

Мета дослідження полягає у висвітленні сутності, змісту та завдань морального виховання, пошуці ефективних засобів, методів, форм його здійснення.

Основні здобутки проведеного дослідження:

1. В сучасних дослідженнях з теорії виховання виокремлені наступні структурні елементи моральної вихованості учнів: моральні цінності, переконання, знання, звички, свідомість та культура. Всі вони взаємопов'язані, оскільки моральні переконання формуються на основі знань, а моральні почуття є основою для виховання моральної свідомості у дітей.
2. Важливою умовою формування моральної свідомості є врахування вікових, індивідуальних та психолого-фізіологічних особливостей школярів. У молодшому шкільному віці починає формуватися основа моральних поведінки, почуттів, переконань, які дають змогу орієнтуватися й усвідомлювати правильність свого переживання та переконання, що засновані на почуттях.
3. Ефективність морального виховання школярів багато в чому залежить від особистого прикладу та системи роботи вчителя. Найчастіше, використовують такий метод як бесіда, де вчитель може конкретизувати та наголосити на доброзичливому вчинку, події. Не менш важливим є схвалення та заохочення. Ці методи показують дитині правильність її дій. Заохочення за успішне виконання завдання, подолання труднощів сприяє зміцненню віри учня у власні здібності і сили, надає стимул для подальшого руху і досягнення нових результатів.
4. На сьогоднішній день існує безліч форм морального виховання. Наприклад, виховний захід допоможе донести до вихованців істину, правильність того чи іншого поступку. Це важливий елемент освітнього процесу, адже це урок, де дитина навчається та пізнає нове. Своєрідною школою морального виховання є екскурсії на природу, які проводяться з учнями різних вікових груп. Такі екскурсії дають можливість вчителю виховати у школярів бережне ставлення до природи, і повагу до оточуючих. Також під час екскурсії часто виникають ситуації розв'язання яких потребує моральної вихованості.
5. До засобів морального виховання можна віднести: природу, фізичне виховання, відео-, мультфільми, тощо. Також, важливими засобами морального виховання є засоби народної педагогіки, які збагачують духовний світ школяра, розвивають патріотизм, повагу до минулого свого народу, традиції. Залучення дитини до народної культури починається з народження, де закладаються основні поняття та приклади поведінки.
6. Вплив на моральне виховання мають, зокрема, уроки етики, які вчать школярів співчувати та співпереживати, розвивають в учнів належну культуру мислення, спілкування, формують такі риси характеру, як доброзичливість, працьовитість, любов до ближнього. Значну роль, також відіграє естетика – наука про красу. Естетичне виховання зв'язане з естетичним розвитком особистості у всіх сферах її діяльності –

прищеплення вміння відчувати й розуміти прекрасне в особистому й громадському житті, в природі, праці, мистецтві. Вона покликана також будити в учнів бажання створювати прекрасне й боротися з усім потворним. Взагалі, всі предмети, на яких діти відчують задоволення і радість від успішно виконаної спільної роботи, який пробуджує самостійну думку і викликає спільні переживання учнів, сприяє їх моральному становленню.

Отже, у складному процесі формування всебічно розвиненої особистості чільне місце належить моральному вихованню. Це виховна діяльність школи і сім'ї, де головною метою - є формування гармонійної особистості, що включає гуманність, працелюбність, чесність, правдивість, дисциплінованість, почуття відповідальності, власної гідності, виховання патріотизму, любові до Батьківщини. На цій основі формуються особистісні риси людини, які включають в себе національну самосвідомість, розвинену духовність, моральну, художньо-естетичну, правову, трудову, фізичну, екологічну культуру, розвиток індивідуальних здібностей і таланту. Також, можна сказати, що моральне виховання посідає важливе місце не лише у вихованні дітей, а й взагалі у всьому суспільстві. Його мета, завдання та зміст охоплюють багато суттєвих питань, які є важливими у нашому дослідженні.

Висновки. Моральне виховання молодших школярів, підготовка їх до самостійного життя є одним із пріоритетних завдань, які сьогодні ставить суспільство перед батьками і вихователями. Адже в основі морального виховання лежить цілеспрямований розвиток прагнення людини до найвищих загальнолюдських і національних цінностей. При цьому сенситивним для формування належних духовно-моральних якостей є молодший шкільний вік.

Анотація. *Батюк І. Моральне виховання молодших школярів. У тезах проаналізовано сутність морального виховання молодших школярів, обґрунтовано його структурні елементи. Подано умови ефективного здійснення завдань морального становлення учнів.*

Ключові слова: моральне виховання, молодші школярі, моральність, моральна культура, моральна свідомість.

Abstract. *Batyuk And. Moral education younger pupils. In the theses analyzed the essence of moral education junior schoolchildren, обґрунтовано its structural elements. Posted conditions of the effective exercise of tasks of moral formation of students.*

Key words: moral education, junior schoolchildren, moral, moral culture, moral consciousness.

Аліна Жолудь

Студентка 2 курсу, спеціальність «Інформатика»*

alinazholud@gmail.com

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ВЕБ-КВЕСТ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Однією з актуальних проблем на сьогодні є проблема активізації навчальної діяльності учнів. Від вирішення цієї проблеми залежить ефективність навчання та виховання молоді. Саме тому на сучасному етапі розвитку освіти почали впроваджувати нові засоби активізації навчально-пізнавальної діяльності школярів. Одним із таких засобів є веб-квест.

Метою дослідження є проаналізувати чи впливає використання веб-квестів на підвищення активності учнів до навчальної діяльності.

Вперше термін «веб-квест» було запропоновано Берні Доджем і Томом Марчем. Веб-квест в педагогіці – проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернету [1].

Використання веб-квестів, на нашу думку, допоможе не тільки вчителям цікаво викласти свій предмет, але й змотивує учнів до більш детального вивчення нової теми уроку. Адже веб-квест є динамічним, пізнавальним, альтернативним, а також розважальним.

Метою розробки веб-квестів є максимальна активізація навчальної діяльності учнів в різних навчальних предметах на різних рівнях навчання в навчальному процесі, з використанням Інтернет-ресурсів, користування якими входить в сферу інтересів учнів. Вони можуть охоплювати окрему проблему, навчальний предмет, тему, чи навчальний модуль. У навчальному процесі веб-квест використовують або як метод, яких триває приблизно 20 хв., або ж як форму організації навчання учнів.

Викладення нового матеріалу відбувається за схемою: завдання → питання → робота з Інтернет-ресурсами → повернення до питання, аналіз отриманої інформації → перехід до наступного питання. Давши відповіді на кожне з питань, отримуємо результат. При проведенні веб-квесту важливо чітко усвідомити роль кожного учасника навчально-виховного процесу та розподілити їх обов'язки для досягнення максимальної ефективності [3].

Додаткову мотивацію при виконанні веб-квеста можна створити, запропонувавши учням обрати ролі (наприклад, учитель, лікар, програміст, будівельник тощо) і діяти відповідно до них: наприклад, якщо викладач запропонував роль секретаря відомої фірми, то цей персонаж може послати лист іншому учаснику (який грає роль директора цієї фірми, наприклад) про якісь певні проблеми та спроби їх розв'язання.

Використання веб-квестів має багато «плюсів»: творчість, співпраця, вміння працювати в команді, виконуючи різні соціальні ролі тощо.

Ключовим розділом будь-якого веб-квесту є докладна шкала критеріїв оцінки, яка сприяє розвитку активізації школярів. Адже, знаючи, що вони можуть за певне виконане завдання отримати гарну оцінку, починає мотивувати їх до вивчення навчальних предметів. Спираючись на шкалу критеріїв оцінки, учасники проекту оцінюють самих себе та товаришів по команді. Цими ж критеріями користується і учитель. Рекомендується використовувати від 4 до 8 критеріїв, які можуть включати оцінку: дослідницької та творчої роботи, оригінальності роботи, навичок роботи в мікрогруп, усного виступу, мультимедійної презентації, письмового тексту тощо [3].

Ефективність веб-квестів у підвищенні активності до навчальної діяльності учнів було проаналізовано у процесі діагностичних бесід з вчителями, які застосовують його як метод і форму організації навчання на своїх уроках. Аналіз проводився на базі комунальної установи Сумської спеціалізованої школи №25, м. Суми, серед 15 вчителів.



Рис. 1. Підвищення пізнавального інтересу учнів до навчальної інформації на уроках – веб-квестах

Проаналізувавши отримані дані, ми з'ясували, що позитивний вплив веб-квест мав у вивченні усіх предметів. Використання веб-квесту на уроках інформатики отримало найбільший відсоток – 90% підвищення пізнавального інтересу учнів. Найбільш ефективним у підвищенні інтересу учнів до навчальної інформації, на думку вчителів, є застосування веб-квесту на 15-20 хв. уроку.

Отже, веб-квест впливає на активізацію навчальної діяльності учнів, він виступає засобом підвищення мотивації учнів, сприяє тренуванню і розвитку навичок інформаційної діяльності, виступає як спосіб формування навичок дослідницької та аналітичної роботи, розвиває творчий потенціал. Веб-квест є сучасним та перспективним, він має ряд переваг та заслуговує на широке впровадження в навчально-виховний процес.

Список використаних джерел

1. Желізняк Л.Д. Технологія «Веб-квест» на уроках інформатики. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30734/
2. Прядильникова О.В. Веб-квест: способы активизации познавательной деятельности обучающихся. [Электронный ресурс] / О.В. Прядильникова // Среднее профессиональное образование. – 2015. – С. 4. – Режим доступу: <http://cyberleninka.ru/article/n/veb-kvest-sposoby-aktivizatsii-poznavatelnoy-deyatelnosti-obuchayushih-sya>
3. Ільченко О.В. Використання web-квестів у навчально-виховному процесі. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/proftech/32834/

Анотація. Жолудь А. Веб-квест як засіб активізації навчальної діяльності учнів. У тезах проаналізовано сутність веб-квестів, як форми організації навчання учнів, розкрито переваги та ефективність його використання у підвищенні активності учнів у навчанні.

Ключові слова: пізнавальна активність учнів, засоби активізації пізнавальної діяльності, веб-квест.

Abstract. Alina Zholud. Webquest as a means to enhance the training of pupils. In theses analyzed essence webquests, as a form of training pupils, discovered the benefits and efficiency of its use in improving pupils learning activity.

Keywords: cognitive activity of pupils, means of cognitive activity, webquest.

Ольга Сокол

Студентка 2 курсу, спеціальність «Інформатика*»

Sokol.olga19@gmail.com

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ДИДАКТИЧНІ ІГРИ ТА ЇХ РОЛЬ В АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДЛІТКІВ

Сучасні умови розвитку суспільства вимагають нових підходів до організації навчання школярів. Оволодіння учнями ґрунтовними знаннями, необхідними вміннями й навичками виступає однією з найважливіших проблем у сучасній освіті. Тому у педагогіці активізується пошук форм і методів роботи в навчальній діяльності.

До активних, нетрадиційних методів навчання і виховання підлітків належить дидактична гра.

Дидактичні ігри, ігрові заняття і прийоми підвищують ефективність сприймання учнями навчального матеріалу, урізноманітнюють їхню навчальну діяльність, вносять у неї елемент цікавості і як наслідок підвищують рівень успішності учнів.

В той же час, практика сучасної школи вказує на наявність невикористаного потенціалу дидактичної гри у навчально-виховному процесі. Результати опитування показали, що 56% вчителів взагалі не використовують ігрові методи на уроках, 33% - іноді використовують і 11% - використовують часто[1].

Тому метою нашого дослідження обрано вивчення ефективності використання дидактичної гри, з'ясування її ролі в активізації пізнавальної діяльності підлітків.

Дидактична гра - індивідуальна, групова і колективна навчальна діяльність учнів, що включає в себе елемент суперництва та самодіяльність в засвоєнні знань, умінь і навичок, набуття досвіду пізнавальної діяльності і спілкування в процесі ігрового навчання[2].

Цінність цього методу полягає в тому, що в ігровій діяльності освітня, розвиваюча й виховна функція діють у тісному взаємозв'язку. Гра як метод навчання організовує, розвиває учнів, розширює їхні пізнавальні можливості, виховує особистість.

Дидактична гра має чітку структуру, що вирізняє її з-поміж іншої діяльності. Основні структурні компоненти дидактичної гри: ігровий задум, правила, ігрові дії, пізнавальний зміст або дидактичне завдання, обладнання, результат гри. На відміну від ігор взагалі дидактична гра має суттєву ознаку – наявність чітко визначеної мети навчання і відповідного їй педагогічного результату, що можуть бути обґрунтовані, подані наочно і характеризуються пізнавальною спрямованістю.

Провівши дослідження літературних джерел, ми з'ясували найважливіші чинники активізації пізнавальної діяльності підлітків у навчальній діяльності:

1. Дидактична гра збагачує чуттєвий досвід учня, забезпечує розвиток сприймання. Виконання цікавих ігрових дій і правил сприяє розвитку спостережливості, довільної уваги, швидкого і тривкого запам'ятовування.

2. Розв'язання дидактичного завдання формує також і волю. Добросовісне виконання правил вимагає витримки, дисциплінованості, привчає до чесності, справедливості, впливає на розвиток довільної поведінки, організованості

3. Ігри з дидактичними іграшками, природним матеріалом, картинками сприяють естетичному розвитку. Цікава дидактична гра викликає позитивні емоції, поліпшує самопочуття[2].

Особливість ігрової діяльності полягає в тому, що в ній успішно засвоюється зміст навчальної діяльності. Використання гри сприяє зміні мотивів поведінки, розкриттю нових джерел розвитку пізнавальних сил, підвищенню самооцінки школярів, установленню дружніх стосунків у мікрогрупі й колективі, розвитку уяви та ін.

Отже, для того, щоб повністю використати можливості, які надає застосування гри на уроці, слід застосовувати систему різнопланових ігор. Мова йдеться про ігри різних типів: розвивальні ігри, навчальні, тренувальні і т.д. Саме завдяки спланованому і розумно побудованому алгоритму введення ігор у навчальний процес вони стануть його органічною частиною. Такий алгоритм дозволить повністю розкрити потенціал гри як форми роботи на уроці.

Список використаних джерел

1. Коваленко О.А. Дидактична гра як засіб підвищення ефективності уроку математики. [Електронний ресурс] // Коваленко О.А.: навчально-методичний посібник. – Вінниця: ММК, 2015. – 67 с.
2. Савченко І. В. Дидактичні ігри як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках математики / І. В. Савченко // Початкове навчання та виховання. – 2011. – № 16/17/18. – С. 12–28.

Анотація. Сокол О. Дидактичні ігри та їх роль в активізації пізнавальної діяльності підлітків. У тезах подане визначення поняття дидактичної гри як форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів. Проаналізовано переваги використання дидактичних ігор у навчальній діяльності з метою активізації пізнавальної діяльності у підлітків.

Ключові слова: активізація пізнавальної діяльності підлітків, дидактична гра, гра як метод навчання, ігрова діяльність.

Abstract. A. Sokol Didactic games and their role in enhancing cognitive functions of adolescents. In theses submitted definition of didactic games as a form of teaching and learning of pupils. Analyzed advantages of didactic games in training activities to enhance cognitive functions in adolescents.

Keywords: cognitive activity of adolescents, didactic game, a game teaching method, gaming activities.

Катерина Безверха

Студентка 2 курсу, спеціальність «Інформатика»*

bezverkhaya_katerina@mail.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ВИКОРИСТАННЯ ЕВРИСТИЧНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У СУЧАСНОМУ ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

Постановка проблеми. Стрімко прогресуючі зміни у світі, процеси глобалізації та інформатизації, які заперечують саму можливість адаптації людини до світу, зростаюча тенденція до появи нового визначають необхідність і важливість індивідуалізації навчання, розробки особливих методик, що будуть формувати в учнів творчі здібності, критичність мислення та прагнення до знань. Впровадження технологій евристичного навчання у сучасну систему освіти дасть змогу здійснити даний задум, що передбачає формування евристичних якостей особистості учня, визначає необхідність підготовки евристичного вчителя, який володіє, поряд з учнями, креативними, когнітивними, організаційно-діяльними якостями особистості.

Основні завдання дослідження. Результати аналізу наукової літератури та стану підготовки студентів у вищих педагогічних навчальних закладах свідчать, що недостатньо вивченим залишається потенціал евристичних методів навчання та їх впровадження у систему освіти. Тому **метою дослідження** є визначення сутності евристичних методів навчання, а також підготовка студентів до їх використання у своїй майбутній професійній діяльності.

Основні здобутки проведеного дослідження.

1. Використання технологій евристичного навчання на сучасному етапі розвитку освіти є дуже актуальним і доречним. Загальноосвітній процес в школі, побудований на евристичній основі, ефективно забезпечує продуктивну, пізнавальну і самоорганізаційну діяльність учнів, що призводить до їх особистісної творчої самореалізації з якісним засвоєнням загальноосвітніх стандартів. Тому вивчення методів евристичного навчання у поєднанні з моделюванням їх застосування в університетському середовищі забезпечить формування необхідних умінь, закладаючи підґрунтя подальшої творчої самореалізації майбутніх вчителів у реальній взаємодії з дітьми.

2. Евристичні методи навчання – це найрізноманітніші прийоми і засоби, якими користується педагог у навчанні учнів творчого, нестандартного вирішення не тільки простих але і нетривіальних завдань. Узагальнюючи дослідження А.В.Хуторського, П.Ф.Каптерева, Т.Ф.Бородіна, І.Кавзалової, В.Н.Введенського ми класифікували евристичні методи навчання таким чином:

а) *Когнітивні методи*: метод смислового бачення, метод образного і символічного бачення, метод евристичних питань (Хто? Що? Де? Навіщо? Чим? Як? Коли?), метод порівняння, метод евристичного дослідження, метод конструювання правил та понять, метод гіпотез, метод прогнозування, метод помилок, метод конструювання теорій, метод емпатії.

б) *Креативні методи*: метод вигадкування, метод «Якби ...», метод образної картини, метод гіперболізації, метод аглютинації, метод синектики, «мозковий штурм», метод інверсії (метод звернень), метод колективного пошуку оригінальних ідей.

в) *Оргдіяльнісні методи*: методи учнівського цілепокладання і планування, методи створення освітніх програм учнів, методи самоорганізації навчання, методи взаємонавчання, метод рецензій, методи контролю евристичної діяльності, методи рефлексії, методи самооцінки.

3. Реалізація евристичних методів навчання можлива за наявності досвіду у ній. Тому, з метою забезпечення відповідного досвіду студентів до використання методів евристичного навчання у своїй професійній діяльності середовище університету має бути зорієнтоване на здобуття ними:

а) *Досвіду публічного виступу*. Майбутній педагог повинен у повній мірі оволодіти ораторським мистецтвом, вміти вільно виступати перед аудиторією доцільно використовуючи міміку та жести, встановлювати контакт зі слухачами та вміти втримати та зосередити їх увагу на собі. Всі ці якості дуже необхідні у майбутньому при спілкуванні з учнівською аудиторією.

б) *Досвід організації заходів*, що передбачає формування умінь творчої організації педагогічного процесу; заохочувати ідейність та креативність; вміти задіяти весь колектив, враховуючи індивідуальність кожного з його учасників та його особистісні якості, що допоможуть у досягненні поставленої мети і не тільки керувати його діяльністю, а направляти її у потрібному напрямку не перешкоджаючи творчому процесу.

в) *Досвіду використання евристичних методів на змодельованих ситуаціях у середовищі університету*. Для більш ґрунтовного засвоєння студентами цього досвіду необхідно створити найбільш наближені ситуації з шкільної практики з їх педагогічними та психологічними аспектами.

г) *Досвіду використання евристичних методів у навчальній педагогічній практиці*. Набуття педагогічного досвіду студентами у ході практики, що будуть ґрунтуватися на власних спостереженнях та аналізах проявів психолого-педагогічних явищ і процесів. Систематизація здобутих знань, спостережень та систематизація їх для подальшої педагогічної діяльності.

д) *Налаштування студентів на творче відношення до педагогічної діяльності*, реалізації завдань практики, взаємодії з учнями, створення власних освітніх продуктів.

4. Проведення майстер-класів для студентів щодо використання технологій евристичного навчання для розвитку їх вмінь та навичок, творчих здібностей та підвищення зацікавленості у розробці власних методів та прийомів.

Висновки. Пошук нових шляхів активізації творчої діяльності школярів та майбутніх педагогів є одним із невідкладних завдань сучасної психології та педагогіки. Отже, підготовка студентів до використання методів евристичного навчання у своїй майбутній професійній діяльності та впровадження їх у сучасну систему освіти повинна здійснюватися на всіх етапах їх навчання.

Анотація. Безверха К. Використання евристичних методів навчання у сучасному процесі навчання. У роботі досліджено сутність та класифікація методів евристичного навчання та їх застосування у сучасному процесі навчання. Розглянуто особливості підготовки студентів до використання методів евристичного навчання у своїй майбутній професійній діяльності.

Ключові слова: евристичне навчання, методи евристичного навчання, педагогічна діяльність, підготовка вчителя.

Abstract. Bezverkhaya K. Using heuristic teaching methods in the modern education system. The article investigated heuristic learning methods and their application in the modern education system. Also features preparing students to use the methods of heuristic learning in their future careers.

Keywords: heuristic learning methods of heuristic teaching, teaching activities, teacher training.

Анна Яркова

Студентка 2 курсу, спеціальність «Інформатика»*

anuta.yarkova@gmail.com

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ПІДГОТОВКА ПІДЛІТКІВ ДО СІМЕЙНОГО ЖИТТЯ

Постановка проблеми та мети дослідження. Актуальність статевого виховання учнівської молоді в сучасній школі зумовлена прискореним статевим розвитком школярів, недостатнім рівнем обізнаності неповнолітніх у статевій сфері, статевою розпущеністю певної частини неповнолітніх, проституцією та злочинністю на статевій основі. За даними департаменту по боротьбі з торгівлею людьми станом на 2015 рік продано в сексуальне рабство понад 500 українок віком від 16 років. Це спотворює погляди багатьох молодих людей на сім'ю, виконання родинних обов'язків і є однією з причин великої кількості розлучень. Тому, **метою** дослідження

обрано з'ясування сутності статевого виховання та ефективних засобів підготовки підлітків до сімейного життя.

Основні результати дослідження. Статеве дозрівання впливає на психіку підлітка. Саме в цей період починають формуватися чоловіча і жіноча психологія, статевий потяг породжує відповідні думки, зацікавленість до протилежної статі, розмов дорослих на інтимні теми, книг, кінофільмів. Статевий потяг і енергію можна виплеснути не тільки в статевому акті, але і в різних видах діяльності (туризм, спорт, музика та інші), що є важливим для виховання особистості, тому що раннє збудження дитячої сексуальності психологічно шкідливе [1, с.24]. Воно затримує подальший психосексуальний розвиток.

Статеве виховання - складова загального процесу виховної роботи школи, сім'ї і суспільства, що забезпечує правильний статевий розвиток дітей і молоді. Одним з головних завдань статевого виховання – виховати в учнів повагу до себе, чоловічу та жіночу гідність. Статеве виховання дітей, за словами Г. Ващенко, має ґрунтуватися на їх моральному вихованні: "...українську молодь треба виховувати в дусі статевої чистоти і стриманості... кожний українець мусить бути моральним у дусі української традиційної моралі, заснованій на засадах християнства. Це потрібне і для особи, і для суспільства... Статева розпуста приводить до розкладу родини, а розпад родини - до розпаду держави" [2, с.256].

Готуючи учнівську молодь до сімейного життя, важливо прищепити їй уміння обрати собі друга (партнера) на все життя, налагоджувати взаємні стосунки, не перетворювати дрібні непорозуміння на сімейні конфлікти; вести домашнє господарство, розподіляти між собою обов'язки і розпоряджатися бюджетом; виховувати дітей і т. д.

У структурі підготовки підлітків до сімейного життя, вчені виокремлюють такі складові: загально соціальна, моральна, психологічна, правова, господарсько-економічна й естетична [2, с.257].

Загально-соціальна підготовка передбачає формування почуття відповідальності за створення сім'ї, здатності складати і реалізувати свої життєві плани, вести здоровий спосіб життя, піклуватися про виховання дітей у сім'ї.

Моральна підготовка полягає у формуванні рис сім'янина, ознайомленні з моральними засадами подружнього життя, культурою та етикою взаємин у сім'ї.

Психологічна підготовка спрямована на прищеплення необхідних для сімейних стосунків психологічних рис, емоційної гнучкості, поблажливості, адаптивності, готовності долати конфліктні ситуації.

Правова підготовка має своєю метою ознайомлення з основними нормами сімейного права.

Господарсько-економічна підготовка передбачає формування готовності та здатності вести домашнє господарство, навичок ощадливості, уміння планувати сімейний бюджет.

Естетична підготовка спрямована на формування уявлень про естетичну культуру сім'ї і статевих стосунків, естетику побуту й бажання вносити в нього прекрасне.

У системі виховної роботи старшої школи класним керівникам варто включити систему заходів підготовки підлітків до сімейного життя (класні позаурочні виховні бесіди). Якщо вони знатимуть проблеми, які можуть з'явитися на різних етапах статевого розвитку, це дасть їм змогу краще зрозуміти стан особистості школяра і вибудувувати стосунки з ним, здійснити певний виховний вплив.

Не менш важливу роль у підготовці дітей до цього періоду відіграють батьки. Між дітьми та батьками повинна бути атмосфера особливої довіри і делікатності. Батьки не повинні соромитись почати розмову з дитиною, яка стосується статевого дозрівання, потягу до протилежної статі, статевого акту і тому подібне. Вони повинні бути для дітей «друзями», які завжди вислухають і дадуть корисну пораду.

Висновки. Отже, практична реалізація означених положень сприятиме ефективній підготовці учнів до сімейного життя. Наявність культури статевого виховання визначає сформованість у підлітків поваги до родини, дітей, батьків, а це в свою чергу дасть можливість створювати міцні родини, зменшити відсоток розлучень. Тоді діти відчують себе потрібними, менше буде дітей-сиріт.

Список використаних джерел

1. Лісовська Т. Л. На порозі дорослого життя. Дунаївці, 2012. - 24 с.
2. Фіцула М. М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. — К.: Видавничий центр «Академія», 2002. — 256-257 с.

Анотація. Яркової А. Підготовка підлітків до сімейного життя. У роботі розкрито зміст поняття «статеве виховання», розкрито сутність складових підготовки підлітків до сімейного життя.

Ключові слова: статеве виховання, підготовка підлітків до сім'ї, складові підготовки підлітків до сімейного життя.

Abstract. Yarkova A. The paper disclosed the concept of "sex education" essence components preparing adolescents for family life.

Keywords: sex education, preparation of teenagers to families that make preparing adolescents for family life.

Анастасія Шаповал

Студентка 2 курсу, спеціальність «Інформатика»*

shapovalnastya87@gmail.com

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ЗДІБНОСТІ У СТРУКТУРІ ОБДАРОВАНОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Проблема обдарованості не втрачає своєї актуальності протягом декількох сторіч. Не викликає сумніву, що найціннішим ресурсом матеріального та духовного розвитку людства є потенціал обдарованості. Тому, як і будь-який ресурс, його потрібно вчасно виявляти та розумно використовувати.

Під обдарованістю розуміють індивідуальну потенціальну своєрідність задатків людини, використовуючи які вона може досягнути значних успіхів у певній галузі діяльності. Обдаровані діти мають порівняно високий розвиток мислення, тривке запам'ятовування навчального матеріалу, високу працездатність, розвинуті навички самоконтролю у навчальній діяльності, підвищену схильність до розумової діяльності, високу розумову активність, неординарність, свободу самовияву, сформованість різних видів пам'яті, багатство уяви, швидкість реакції, вміють піддавати сумніву та науковому осмисленню певні стереотипи та явища [1, с.9].

Юркевич В. С. в структурі обдарованості виокремлює наступні здібності: загальноінтелектуальній, академічній, творчій, спілкування та лідерства, мистецькій, руховій (спортивній) [2, с.10].

Загальноінтелектуальні здібності. Дитина має міцну пам'ять, жваве мислення, допитлива, добре вирішує різні задачі, думки свої викладає зв'язано, навіть може мати здібності практичного використання знань, виділяється значними, глибокими знаннями, часто вміє самостійно їх отримати, опрацьовуючи додаткову літературу. Цей тип обдарованості, як правило, характеризується стійкою системою пізнавальних інтересів. Успішність інтелектуально обдарованих дітей не завжди відповідає рівню їхніх здібностей: серед інтелектуалів є як відмінники, так і двієчники.

Академічні досягнення виявляються під час вивчення шкільних предметів. Дитина часто та багато читає, має багатий словниковий запас, швидко запам'ятовує, довго утримує в пам'яті букви та символи. Цікавиться обчисленнями, вимірами, виявляє незвичайне для віку розуміння математичних відношень.

Творчі здібності породжуються здатністю або висувати нові винаходи, ідеї, продукувати, або блискуче використовувати та виконувати те, що вже створено. Ця обдарованість характеризується високим показником оригінальності, розробленості, швидкості, гнучкості.

Лідерські здібності допомагають блискуче установлювати зрілі конструктивні взаємини з іншими людьми, тобто здатність любити, розуміти, співчувати, працювати з іншими.

Мистецька обдарованість забезпечує високі досягнення в галузі виконавської майстерності та художньої творчості (живопис, музика, скульптура, акторське мистецтво, література). Її можна охарактеризувати розвитком випереджувальних умінь, проявом зацікавленості до візуальної інформації.

Психомоторна обдарованість характеризується зацікавленістю до діяльності, що потребує точної моторики, цікавість до руху (лазіння, стрибки, біг), володіння гарною зорово-моторною координацією, гарне утримання рівноваги під час виконання рухових вправ, володіння винятковою фізичною силою.

Сенс духовного потенціалу можна пояснити як прагнення людини до самореалізації. Духовний потенціал характеризують як можливості суб'єкта, які ще не перетворилися на творчі здібності.

Нами було проведено дослідження з метою виявлення участі учня рівня розвитку описаних вище здібностей у підлітків. У дослідженні взяли участь учні 8 та 11 класи комунальна установа Сумська загальноосвітня школа I-III ступенів № 21, загальною кількістю 41 особа. Учнім була запропонована анкета з 42 запитань для визначення здібностей. Результати дослідження подані на діаграмі (рис. 1).

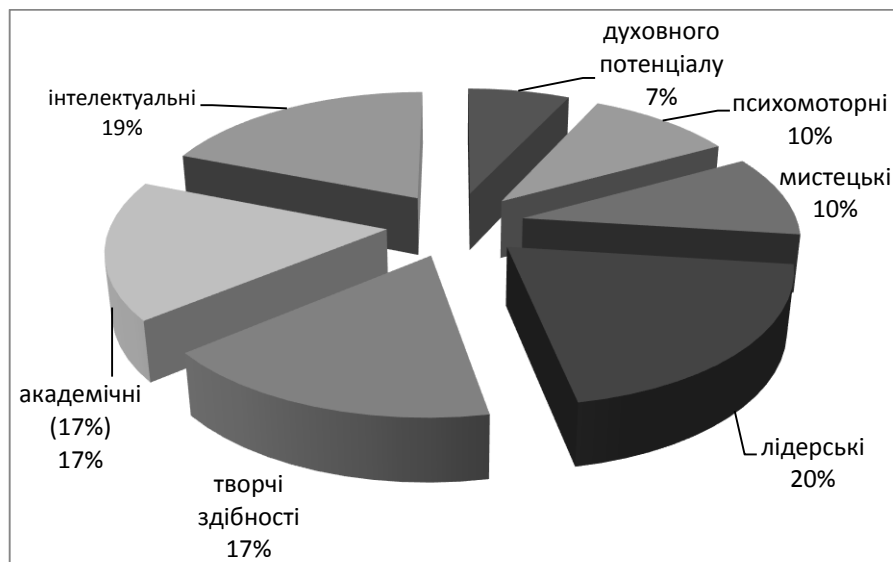


Рис. 1. Домінуючі види здібності підлітків.

Як бачимо з діаграми, школярі продемонстрували у більшості лідерські та інтелектуальні здібності. Лідерські якості з подорослішанням проявлялися частіше (у 8 класі 13,04%, а у 11 – вже 27,78%), а інтелектуальні навпаки – зменшилися з 26,09% до 11,11%. Творчі здібності в учнів 8 класу характерні для 21,74% респондентів, а у 11 класі також зменшуються майже

вдвічі і становлять 11,11%. До академічних досягнень мають хист 22,22% старшокласників.

Отже, освітня політика держави має спрямовуватись на виявлення обдарованих дітей та створення середовища для розвитку їхніх здібностей. Цей процес має здійснюватися поетапно і об'єднувати зусилля як батьків, так і вчителів.

Список використаних джерел

1. Остапчук В. Обдаровані діти. Які вони? / В. Остапчук // Шкільний світ. – 2009. – №19. – С.9-10.
2. Юркевич В. С. Про окремі типи обдарованості / В. С. Юркевич // Завуч. – 2013. – № 17–18. – С. 9–10.

Анотація. Шаповал А. Здібності у структурі обдарованості особистості. У роботі розкривається зміст поняття «обдарованість», охарактеризовано здібності в структурі обдарованості, описано результати дослідження домінуючого виду здібностей підлітків.

Ключові слова: обдарованість, здібності, види здібностей, обдаровані діти.

Abstract. The article reveals the content of the notion "giftedness", an outline of the types and characteristics of giftedness, describes the results of research on the identification of the dominant species abilities.

Keywords: talent, ability, kinds of abilities, gifted children.

Владислав Недосєка

Ошибка! Закладка не определена. Студент 2 курсу, спеціальність
«Математика»
huniaka@mail.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ЕМПІРИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ

Інтелектуальна сфера – це область психіки, яка визначається (пізнавальним, творчим, теоретичним, емпіричним, дивергентним, конвергентним, саногенним, патогенним й ін.) видами мислення, стилем мислення (синтетичний, ідеалістичний), характеристиками розуму (гнучкістю, кмітливостю, критичністю, самостійністю) пізнавальними процесами (увага, уява, пам'ять, сприймання), розумовими операціями (аналіз, синтез, систематизація, абстрагування формалізація, конкретизація, інтерпретація й ін.), пізнавальними вміннями (уміння порушити питання, сформулювати проблему, висунути гіпотезу, довести її, зробити

висновки), умінням вчитися (планувати, ставити мети, читати й писати в належному темпі, конспектувати).

Сучасна психологія розглядає мислення як досить неоднорідний і варіативний процес, конкретні форми протікання якого залежать від багатьох чинників.

Одним із найважливіших видів мислення є емпіричне. На думку деяких філософів емпіричний рівень мислення є єдино істинним. Емпіричне мислення здійснюється на рівні почуттів, на даному рівні знання фіксується за допомогою органів чуття - зору, слуху, нюху, дотику. Сприймання піддається первинному осмисленню: виявляються зовнішні особливості предмета або явища; фіксуються деякі закономірності. Віддаючи пріоритет досвіду, воно обмежує узагальнення досвідом, в аналізі оперується тільки результатами досвіду. Досвід розглядається як вища форма доказів і аргументації. Опосередкованість та аргументованість є важливими складовими професійної підготовки майбутніх педагогів. Тому у становленні наукової культури молодого педагога виникає необхідність комплексного формування мисленнєвого апарату майбутнього вчителя.

Емпіричне мислення дозволяє поєднати теорію з практикою. Шляхом спроб та невдач, людина отримує так звані «емпіричні знання», тобто ті які отримані в процесі практичної діяльності людини. В освітніх закладах, це є дуже важливим фактором успішності навчання, адже накопичений теоретичний матеріал зазвичай, важко використати на практиці. Воно допомагає будувати нові алгоритми виконання поставлених задач, що є поштовхом до розвитку й творчого мислення.

Емпіричне мислення забезпечує людині усвідомлення подібності і відмінності. Допомагає впорядкувати оточуючі предмети і явища, дає можливість групувати предмети за родовидовими відносинами, класифікувати їх. Узагальнюючи дійсність, виділяючи міру подібності та відмінності, воно співвідносить предмети і явища один з одним і класифікує їх як такі, що належать або не належать до однієї групи, класу, роду.

Отже, емпіричне мислення характеризується такими основними рисами, як спрямованість на зовнішні властивості та зв'язки пізнаваних об'єктів, формальний характер узагальнення об'єктів, розсудливість при застосуванні загальних уявлень. Вони допомагають вирішенню основного завдання емпіричного мислення - класифікувати і упорядкувати пізнавані об'єкти. Емпіричне мислення напряму пов'язане з практичною діяльністю людини, її життєвим досвідом.

Література

1. Загальна психологія. / За заг. ред. С. Д. Максименка. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2004. – 292 с.
2. Дружинин В. Психология общих способностей. С-Пб., 1999. – С. 198 – 212 с.

Анотація. Недосєка В. Теоретичні основи розвитку емпіричного мислення учнів. У статті проаналізовано сутність емпіричного мислення, розкрито значення емпіричного мислення в житті людини та навчанні учнів.

Ключові слова: інтелектуальна сфера, емпіричне мислення, стиль мислення, характеристика розуму, розумові операції.

Abstract. Nedoseka V. Theoretical basis for the empirical development of pupils thinking. The article analyzes the theoretical basis for the empirical development of pupils thinking. Shows the value of empirical thinking in human life.

Key words: Intellectual field, empirical thinking, style of thinking, characteristic of the mind, mental operations.

Куйда Іра

Студентка II курсу, спеціальність "Математика"*

ira.kuyda@mail.ru

Науковий керівник - к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ПРИНЦИП ЕМОЦІЙНОСТІ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ВИКЛАДАННІ МАТЕМАТИКИ

Шкільний матеріал дуже великий і різноманітний, тому в дітей не виникає почуття радості в опануванні ньому. Емоційне і зацікавлене ставлення до процесу навчання і способів здобутку знань в ньому залишається недостатньо розкритою проблемою.

Тому основною метою визначено з'ясування сутності принципу емоційності, вивчення основних шляхів практичного застосування в процесі математиці.

Принцип навчання - вихідні положення, які визначають зміст, форми і методи навчальної роботи відповідно до мети виховання і закономірностей у процесі навчання. У дидактиці виокремлюють такі принципи навчання: принцип науковості; свідомості; наочності; зв'язку навчання з практикою; емоційності; систематичності і послідовності; активності та самостійності; доступності.

Принцип емоційності впливає з розвитку й діяльності. Емоції - особливий вид психічних процесів, які проявляються у формі переживань.

Емоції поділяються на два види: емоції страху – переживання, які гальмують активність умки. Другий вид - позитивні емоції, які навпаки збуджують учнів до активності.

Позитивні емоції породжують стан дитини, коли думка стає яскравою, а вчення відбувається легко, швидко, приємно. Якщо учень береться за книгу без настрою, то очікувати від нього високої ефективності неможливо. Ось чому вченню передують позитивні настрої як очікування приємної події. Без позитивного ставлення навчання втрачає половину своєї сили. Учити дитину, в якого є страх, ненависть, відраза, - значить намагатися насильно впровадити в його душу високі істини. Таке знання не приносить ніякої користі. Тому слід дбати про привабливість процесу навчання, яке дасть впевненість в душу дитини, підтримає його перші самостійні кроки.

Основними шляхами реалізації принципу емоційності у процесі вивчення математики, на нашу думку є: при підготовці кожного уроку продумувати способи виклику та підтримки позитивних емоцій учнів; входити в клас з привітною посмішкою, підбадьорувати учнів; дотримуватися демократичного стилю спілкування; виявляти інтерес до учнів; використовувати гумор для виходу з конфліктних ситуацій; емоційно готувати учнів до засвоєння нового матеріалу; приділяти увагу настроям дітей; стежити за своєю мовою; викликати у дітей позитивні емоції; проводити позакласні заняття на природі

Висновки. Отже принцип емоційності суттєво впливає на умови, результат процесу навчання у викладанні математики.

Анотація. Куйда Ірина. Принцип емоційності і його застосування у викладанні математики. У роботі розкрито сутність принципу емоційності. Розглянуто умови ефективності навчання у викладанні математики.

Ключові слова: принцип емоційності, умови ефективного застосування у викладанні математики.

Abstract. Iryna Kuida. The principle of emotionality and his use teaching in math. The work discloses the essence of the principle of emotionality. The conditions of effectiveness learning in learning mathematics.

Keywords: the principle of emotionality and his use of learning mathematics.

Плющик Семен

Студент 2 курсу, спеціальність «Інформатика»*

semka1995@ukr.net

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ВИКОРИСТАННЯ ДІАЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Пошук ефективних методів навчання залишається актуальним питанням. Численні реформації та зміни в суспільстві, у його культурі та соціалізаційних механізмах, зумовлює підвищену актуальність питання, адже старшокласник є досить специфічною віковою групою. Суспільство вимагає виховання та навчання особистості, яка б постійно розвивалася, мала об'єктивний погляд, творче мислення, вміння вирішувати проблеми, тощо. Гіпотезою є твердження, що діалогічні методи підвищують результативність навчання старшокласників. Такий пріоритет коротко можна описати як «навчити навчатись», а цього можна досягти використовуючи саме діалогічні методи, такі як бесіда, дискусії, диспути, тощо.

Питання використання діалогічних методів у навчанні є широко вивченим. Діалог та діалогічні методи досліджували такі вчені як В. Сухомлинський, Т. Мухіна, С. Курганов, Т. Григор'єва, А. Болотова та інші. Не зважаючи на те, що питання використання діалогічних методів в процесі навчання є достатньо дослідженим, необхідність його подальшого вивчення у контексті старших класів залишається актуальним.

До діалогічних методів відносять усі методи навчання, в яких відносини побудовані на двосторонній словесній взаємодії. Вони є важливою складовою технологій проблемного та розвиваючого навчання, і при використанні цих методів педагог залучає учнів до активного обговорення [3]. До цих методів відносять евристичну і пошукову бесіду, дискусію, диспут та інші методи, що включають в себе пряму комунікацію між педагогом та учнями. Тобто, до діалогічних методів не відносяться лекції, письмові роботи, самостійні роботи, так як відсутня пряма двостороння комунікація між суб'єктами взаємодії. Ефективність таких методів у роботі зі старшокласниками зумовлюється можливістю самоствердження, самоактуалізації, висловлення своєї точки зору та задоволенням важливої потреби у спілкуванні. Останнє, в свою чергу, є своєрідною формою інтелектуальної розваги, що пробуджує у школяра інтерес до питання. Звісно, що для максимальної ефективності педагог має володіти навичками ефективної комунікації та професійними здібностями [2].

Комунікація виступає важливим аспектом життя старшокласника, але вона не завжди має позитивний контекст. Різноманітні впливи досить часто призводять до численних негативних наслідків, серед яких є зміна цінностей, втрата мотивації до суспільно-корисної діяльності, тощо. Діалогічними методами школяра можна зацікавити, вберегти його від певних негативних впливів та зумовити мотивацію до навчання, що буде відповідати його

здоровому розвитку. За Давидовим, суспільно-корисна діяльність є провідною діяльністю старшого підлітка [1], а отже, при використанні діалогічних методів, педагог має акцентувати свою увагу на такому пріоритеті із метою профілактики девіантної, асоціальної, антисоціальної та делінквентної поведінки.

Практичним дослідженням виступає проведення дискусії певну тему, що входить до навчальної програми. Результати дослідження можна отримати шляхом тестування контрольної та експериментальної групи. Якщо дослідження дасть позитивний результат, то це буде означати важливість подальшого вивчення діалогічних методів навчання та їх застосування на практиці.

Отже, діалогічні методи навчання вважаються одними із найефективніших педагогічних методів сьогодення, особливо коли справа доходить до взаємодії зі старшокласниками. Це означає, що необхідно проводити подальші дослідження у сфері практичного застосування діалогічних методів у процесі навчання старшокласників. Саме діалогічні методи та методики навчання можуть допомогти налагодити необхідний рівень контакту, виховати у особистості старшокласника бажання навчатися та розвиватись. Для цього він повинен виступати не тільки об'єктом, а й суб'єктом навчальної діяльності, чого можна досягти саме діалогічними методами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Давыдов В. В. Как ребёнок становится личностью / В. В. Давыдов. – Москва: Издательский центр "Академия", 2001. – С.118-127.
2. Мойсеюк Н.Є. Методи навчання [Текст] / Мойсеюк Н.Є. // Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: Навч. посіб. - К., 2001. - С.301-326.
3. Павленко В.В. Методи проблемного навчання / В.В. Павленко // Нові технології навчання: наук.-пед. зб. // Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки, Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки. –Київ, 2014. – Вип.81 (спецвипуск). –84 с. – С. 75-79.

Анотація. Плющик С. Використання діалогічних методів у процесі навчання старшокласників. У статті проаналізовано використання діалогічних методів у процесі навчання старшокласників. Дано визначення діалогічних методів, наведена їх класифікація, проаналізовано стан їх дослідження та доведена необхідність використання на практиці.

Ключові слова: діалогічні методи, навчальний процес, діалогічні методи у роботі зі старшокласниками.

Abstract. Plushchik S. Use dialogical methods I teaching high school students. The methods, definition of dialogical methods, their classification, their research analysed and proved the need for practice.

Keywords: dialogic methods, educational process, dialogical methods in working with high school students.

Окопний Руслан

Студент 2 курсу, спеціальність «Математика*»

ruslanokopniy1996@yandex.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ПЕДАГОГІКА СПОРТИВНОГО ТРЕНЕРА

Постановка проблеми. Сучасні батьки залучають своїх дітей до позашкільної освіти, гуртків, творчих колективів і, зокрема, до спортивних секцій. Протягом останніх років помітна тенденція до збільшення кількості дітей, що відвідують спортивні секції (рис.1). Внаслідок цього, у житті дитини з'являється ще один значимий дорослий такий як наставник, тренер. Відвідуючи секції чи гуртки, діти досить велику кількість часу спілкуються з тренером, спостерігають за його діями і аналізуючи його діяльність роблять висновки: це хороший тренер чи поганий, чого він може навчити, чи наслідувати його. Батьки, які віддають свою дитину до секції мають усвідомлювати, що тренер відіграватиме особливу роль у подальшому розвитку морально-вольових та психологічних якостей їхньої дитини. Тому дуже важливе значення педагогічної майстерності тренера в підготовці юних спортсменів.



Рис. 1. Кількість дітей, що займаються у спортивних секціях.

Основні завдання дослідження. Тому основними завданнями курсової роботи є: вивчення психолого-педагогічних особливостей роботи тренера, його професійних якостей, з'ясування впливу особистості тренера на становлення характеру дитини, а також вивчення методів і прийомів виховання, що забезпечують згуртованість колективу.

Основні здобутки проведеного дослідження. У роботі тренера дослідники виокремлюють наступні функції: управлінська функція забезпечує прийняття рішень, прогнозування, організацію, керівництво, узгодження, контроль і корекцію; формуюча функція спрямована на організацію навчально-педагогічного процесу, розвитку психічних функцій і фізичних якостей; гностична функція пов'язана з повідомленням спортсмену знань і умінь, зі стимулюванням його пізнавальної активності; регулююча функція сприяє оптимізації дій, процесів, станів особистості, організації норм поведінки спортсмена. Ця функція найбільш актуальна в

умовах психічних зривів і при станах перевтом; виховна функція спрямована на вироблення морально-вольових якостей, моральних рис характеру.

Успішне здійснення означених функцій обумовлюється характерними якостями спортивного тренера-педагога, безпосереднього вихователя молоді особистості: висока ідейність і принциповість, професійна майстерність, любов до професії, а також до своїх підопічних, усвідомлювати відповідальність за доручену йому справу.

Праця тренера – це не лише праця педагога, але й праця психолога. Спортивні гуртки та секції відвідують діти різних вікових періодів. У своїх роботах тренер повинен враховувати психологічні особливості розвитку дитини. Про кожну дитину, яка відвідує його заняття у тренера повинна бути інформація щодо її вікового та індивідуального розвитку. Він повинен бути знайомий з психологією гравців, адже коли тренер будує команду, колектив, врахування саме цих аспектів є дуже важливим. Оцінивши особливості психічних станів кожного спортсмена при його взаємодії з партнером і суперником, вміння своєчасно та правильно усунути причини, що ведуть до невдач або конфліктів – це одна з основних задач тренера. Іноді буває таке, що довгий час в дитини нічого не виходить і вона зневіряється у власних силах тож тренер не допускати таких ситуацій, або в разі виникнення усувати їх. У своїх діяльності наставник може використовувати різні методи стимулювання та заохочення особистості.

Висновки. Отже, проведене дослідження свідчить, що з кожного року кількість дітей, яких батьки віддають до спортивних секцій та гуртків зростає. Відповідно зростає значення особистості спортивного тренера, оскільки велику кількість позаурочного часу тренер проводить зі своїми вихованцями. За допомогою різних методів і засобів виховання, стимулювання він визначає становлення морально-вольових якостей, самосвідомості, характеру особистості вихованців. Кожен юний спортсмен – майбутній чемпіон, і багато чого на цьому нелегкому шляху залежить від тренера.

Анотація. **Окопний Р. Педагогіка спортивного тренера.** У статті проаналізовані психолого-педагогічні особливості роботи тренера-педагога, особистісні якості тренера, їх вплив на формування характеру.

Ключові слова: психолого-педагогічні особливості, морально-вольові якості тренера, формування характеру дитини.

Abstract. **Okopniy R. Pedagogy of sport coaching.** The article analyzes the psychological and pedagogical features of work of the trainer-teacher, methods and techniques of education, which he uses for the formation of moral-volitional qualities of a personality, their impact on shaping a child's character.

Keywords: psychological and pedagogical features, methods and techniques of education, moral-volitional qualities, on shaping a child's character.

Зоряна Лубенець

Студентка 2 курсу 421 групи, спеціальність « Математика»

zorianalubenets@mail.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ УСПІШНОГО ВИХОВАННЯ В СІМ'Ї

Сім'я – найважливіша складова суспільства. Вона формує людську особистість і є основним виховним осередком. Сім'я виховує особистість в процесі життя – у відносинах близькості, у справах і вчинках, які здійснює дитина. Зі своїх відносин у родині вона засвоює перші обов'язки перед суспільством.

Передусім найбільший виховний вплив на дитину здійснюють батьки. Вони готують її до життя, допомагають набути власного досвіду. Звісно краще якщо у сім'ї є старші і молодші діти, адже тоді вони навчаються допомагати один одному і товаришувати. Якщо ж у сім'ї одна дитина, то, іноді, батьки можуть виховати егоїста, адже дитина звикає до того, що всю любов і турботу отримує лише вона. А.С. Макаренко в своїй педагогічній творчості, зокрема в книзі “Лекції по вихованню дітей”, насамперед говорить батькам про те, що виховати дитину правильно і нормально набагато легше, ніж потім її перевиховувати. Правильно виховувати з самого дитинства — це не так важко, як багатьом здається.

Але у сучасному суспільстві існує багато проблем, більшість яких пов'язані з вихованням, тому що багато молодих батьків навіть не усвідомлюють якої шкоди вони завдають дітям через "неправильне виховання", через свій поганий приклад і свою неготовність до виконання найважливішої функції - функції виховання дитини.

За результатами дослідження дітей віком 10–17 років «Права дітей в Україні: реалії та виклики після 20 років незалежності» проведеного у 2011 році Українським інститутом соціальних досліджень імені О. Яременка, – у будні дні лише 28% батьків спілкуються з дітьми більше години на день, а у вихідні – 45% батьків.

Тому метою нашого дослідження є виокремлення педагогічних умов успішного виховання в сім'ї.

Узагальнюючи погляди науковців ми виділили наступні педагогічні умови успішного виховання в сім'ї :

1. Мікроклімат здорових стосунків між усіма членами родини. На дитину великий вплив має те як спілкуються між собою батьки, а також їх спільна діяльність. Якщо в сім'ї панує доброзичливість, повага і любов, то дитина яка є свідком таких відносин між усіма членами родини обов'язково перейме цей зразок поведінки і в майбутньому він стане основою її сімейного життя.

2. Приклад батьків. Найважливішу роль у сімейному вихованні здійснює власна поведінка членів родини. Батьки виховують дитину не лише тоді, коли з нею розмовляють чи карають, а має значення й те як вони розмовляють з іншими людьми, як вони одягаються і навіть те, як вони читають книгу. Тому батьки мають бути вимогливими до себе і контролювати все, що роблять і говорять, адже тільки тоді, коли вони дають хороший приклад для дитини, вони зможуть сформувати особистість. Набагато краще закласти основи виховання, ніж потім намагатись перевиховати дитину.

3. Достатній рівень педагогічної культури батьків. Говорячи про педагогічну культуру батьків, маємо на увазі їх рівень знань з психології, педагогіки, фізіології. Адже, якщо батьки володіють такими знаннями, то вони зможуть краще зрозуміти дитину, знайти шляхи впливу на неї, зрозуміти чому вона поводить себе так, а не інакше. Якщо у батьків високий рівень педагогічної культури, то це допоможе їм раціонально розв'язувати проблеми виховання і побудувати хороші стосунки з дітьми. Але, на жаль, багато молодих батьків не мають достатнього рівня педагогічних знань, тому вони потребують допомоги з боку психологів і педагогів.

4. Авторитет батьків. Існує багато "помилкових" авторитетів, таких як, наприклад, авторитет придушення – коли батьки завжди сердиті і за кожну провину карають дитину. Насправді такий авторитет нічого не виховує, а лише привчає дитину до боягузства, а в багатьох випадках приводить до дитячої жорстокості. "Найпомилковішим" є також авторитет любові. В цьому випадку батьки постійно думають, що для того щоб діти слухались потрібно постійно їм показувати свою любов, тому вони надмірно їх пестять і вимагають від них прояву ніжності [1, с.207]. Але ми можемо сказати, що авторитет батьків має бути щирим, а для того щоб отримати його потрібно більше часу проводити з дитиною, довіряти їй і бути для неї прикладом, завжди враховувати її думку і дозволяти бути самостійною.

Отже, з усього вище сказаного можемо зробити висновок, що для успішного виховання дитини потрібно, щоб у сім'ї панували любов і повага; ставити найсуворіші вимоги до своєї власної поведінки; достатній рівень педагогічної культури батьків; спільний труд, ігри; власними вчинками формувати те, що хотіли б бачити у своїх дітях, адже ніщо так глибоко не переконує, як особистий приклад батьків і стиль взаємин між членами родини.

Список використаних джерел

1. Кузьмінський А.І., Омеляненко В.Л. Педагогіка у запитаннях і відповідях: Навчальний посібник — К., 2006. — 311 с.

Анотація. Лубенець З. Педагогічні умови успішного виховання в сім'ї.

У тезах проаналізовано педагогічні умови успішного виховання в сім'ї: мікроклімат здорових стосунків між усіма членами родини, приклад батьків, достатній рівень педагогічної культури батьків і авторитет батьків.

Ключові слова: педагогічні умови успішного виховання, виховання в сім'ї.

Abstract. Lubenets Z. Pedagogical conditions for successful upbringing in the family. *The article analyzes pedagogical conditions for successful upbringing in the family, such as climate healthy relationships between all family members, sample of parents, a sufficient level of pedagogical culture of parents and authority of parents.*

Keywords: pedagogical conditions for successful upbringing, upbringing in the family.

Демидов Олександр

Студент 2 курсу, спеціальність «Інформатика»*

Наки06171996@yandex.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

МЕТОДИ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ В СУЧАСНІЙ СІМ'Ї

Постановка проблеми. Сучасні проблеми виховання дітей це проблеми суспільства в цілому. Неповних сімей стає все більше, батьки знімають з себе обов'язки по вихованню і перекладають їх на комп'ютер і телевізор, мотивуючи це своєю зайнятістю і тим, що забезпечують дитину фінансово.

На жаль, сучасне життя влаштоване так, що батькам для того, щоб забезпечити гідне існування своєї сім'ї доводиться дуже багато працювати. А в цей час дитину виховують у кращому випадку родичі, і часто вона надана сама собі. Вся негативна інформація поряд з позитивом відображається на дитині більшою або меншою мірою.

Тому метою дослідження обрано вивчення сучасної сім'ї, методів виховання які використовують сучасні батьки.

Основні здобутки проведеного дослідження. Сім'я - соціальне об'єднання, члени якого пов'язані спільністю побуту, взаємною моральною відповідальністю і взаємодопомогою. Сім'я - історично система взаємовідносин між подружжям, мала соціальна група, члени якої пов'язані шлюбними родинними відносинами, спільним побутом і взаємною

моральною відповідальністю, соціальна необхідність якої обумовлена потребою суспільства у фізичному і духовному відтворенні населення

Виховання сучасної людини починається задовго до того, як вона починає усвідомлювати себе як самостійну особистість. Для того, щоб дитина виросла успішною і щасливою, батьки повинні докласти чимало душевних і фізичних сил. Сучасні підходи до виховання дуже відрізняються у сім'ях.

Виховання на сучасному етапі - це сукупність різних методів, спрямованих на те, щоб маленька людина став конкурентоспроможним і затребуваним в соціумі, вже починаючи зі шкільної лави, а для цього дитина повинна стати особистістю з великої літери.

Під методом родинного виховання М.Г. Стельмахович розуміє «способи, за допомогою яких здійснюється цілеспрямований педагогічний вплив батьків на свідомість і поведінку дітей, на формування в них благородних якостей, на збагачення їх необхідним життєвим досвідом» [1]. До засобів виховання Стельмахович відносить: слово, фольклор, авторитет батьків, працю, навчання, навколишню природу, домашній побут, національні звичаї і традиції, громадську думку, духовно-моральний мікроклімат сім'ї, суспільний досвід, пресу, радіо, телебачення, режим дня, літературу та мистецтво, книги, театри, музеї та виставки, ігри та іграшки, мітинги, демонстрації, фізкультуру, спорт, свята, обряди, символи, атрибути, реліквії .

На відміну від методики шкільної виховної роботи засоби впливу в сім'ї мають свою специфіку:

— вплив на дитину індивідуальний, враховує конкретні вчинки і дії дитини;

— вибір методів виховання залежить від індивідуальності батьків, їх педагогічної підготовки, характеру, уявлень про життєві цінності загальної духовної культури, стилю відносин у сім'ї тощо. Тому переконання в одних батьків — навіювання, система доказів, прикладів, прагнення досягти розуміння вимог, їх виконання, у інших — загроза, крик;

— використання різних методів виховання пов'язані з тією метою, яку ставлять батьки.

Коли в сім'ї стосунки з дітьми близькі, теплі, доброзичливі, основні засоби — увага, заохочення. Якщо панують холодні, далекі, навіть ворожі стосунки, засоби виховання — суворість і покарання. Одні хочуть виховувати слухняність, тому їх дії спрямовані на те, щоб дитина менше міркувала, а лише виконувала вимоги дорослих. Інші вчать своїх дітей думати самостійно, виявляти ініціативу.

Батьки у своїй практиці використовують в основному прийняті в педагогіці загальні методи виховання: переконання (пояснення, навіювання,

порада), особистий приклад, заохочення(похвала, подарунки, цікава для дітей перспектива), покарання (позбавлення задоволень, відмова від дружби з тими, хто провинився, тілесні покарання), створення виховуючих ситуацій, привчання, спільна діяльність.

При використанні цих методів батьки суб'єктивно визначають їх ефективність. Так, багато хто із батьків частіше за все звертається до переконань, бесід, навіювання, повчання і явно недооцінюють роль спільної роботи, привчання до моральних вчинків і використання виховних вправ. Основними методами називають саме заохочення і покарання. При цьому переважають покарання над заохоченнями, що часом призводить до загальмування дитини, викликає опір дорослим, формування заниженої самооцінки, а це дуже небезпечно для розвитку дитини. Заохочення активізує внутрішні сили дитини, допомагає розвитку їх здібностей.

Висновки. Отже, з усього вище сказаного ми бачимо, що роль сім'ї у вихованні дитини величезна. Перші знання, поведінка, звички, які отримає людина в сім'ї, залишаться з ним на всі роки життя, дитину потрібно виховувати як слід, а не залишати її на «електронних» вихователів, таких як телевізор і комп'ютер, бо пізніше буде уже пізно виховувати дитину. В цій проблемі батьки будуть звинувачувати державу и навколишнє середовище, але вони самі винні в тому що їхня дитина виросте поганою і невихованою, бо вони не приділяли уваги своїй дитині в дитинстві. Сутність проблеми в тому що, сучасні сім'ї не розуміють самої сутності виховання дітей, а отже в майбутньому якщо не вирішувати ці проблеми, то ця проблема стане глобальною.

Список використаних джерел

1. Стельмахович М.Г. Українська родинна педагогіка. – К.,1996. – 432 с.
2. Сухомлинський В.О. Батьківська педагогіка. – К.,1978. – 267 с.
3. Ушинський К.Д. Про сімейне виховання. – К.,1974. – 472с.

Анотація. Демидов О. **Методи виховання дітей в сучасній сім'ї**. У роботі розглянуто сутність сім'ї, проблем сучасної сім'ї, методи виховання, які використовують батьки.

Ключові слова: сім'я, сімейне виховання, методи виховання, методи виховання в сім'ї.

Abstract. Demidov A. **Methods of raising children in modern families.** This article examines the nature of family problems of modern families, parenting practices using parents.

Keywords: family, family education, methods of education, methods of education in the family.

Ігор Бєсєдін

Студент 2 курсу, спеціальність «Інформатика»*

biesiedin_igor@ukr.net

Науковий керівник – Н.В. Коваленко

ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ШЛЯХОМ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасні освітні технології – це один із способів зробити навчання змістовним, наочним, зручним, а головне цікавим. Сьогодні більшість людей вже не уявляє свого життя без використання сучасних технологій. Говорячи про перспективи підвищення якості навчання на сьогодні є важливим і необхідним упровадженням в навчальний процес нових прогресивних технологій, що сприяють засвоєнню більшого за обсягом і за якістю подачі навчального матеріалу.

У сучасній системі освіти існують нормативні документи, що дають можливість для розвитку освіти з використанням технічного обладнання. В Україні від 13 липня 2004 р було затверджено постанову про Комплексну програму забезпечення загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів сучасними технічними засобами навчання з природничо-математичних і технологічних дисциплін [3].

Тому, метою нашого дослідження є вивчення сучасних технологій та їх впливу на навчальний процес, визначення ролі та основних завдань сучасних технологій у освіті. Ставимо завдання виокремити особливості процесу навчання особистості з використанням сучасних технологій, дослідити їх використання вчителями у сучасних школах.

Для розгляду проблеми перспективи розвитку використання сучасних технологій у навчанні необхідно розуміти, що ж таке саме поняття "технологія навчання". Термін технологія навчання використовують для позначення сукупності прийомів роботи вчителя, за допомогою яких забезпечується досягнення поставлених на уроці цілей навчання з найбільшою ефективністю за мінімально можливий для їх досягнення період часу [1].

Для більш детального розуміння даної проблеми нами було розглянуто класифікацію сучасних технологій. Так, наприклад, Г.К. Селевко класифікує навчальні технології за організаційними формами: класно-урочні, альтернативні, індивідуальні, групові, диференційовано навчання; за управлінням навчальною діяльністю: класично-лекційний, навчання за допомогою ТЗН, система «консультант», навчання по книзі, система «малих груп», комп'ютерне навчання, система «репетитор», програмоване управління; за підходом до учня: авторитарні, індивідуально-орієнтовні, гуманно-особистісні, дидактико-соціо-антропо-педоцентричні, технології

співробітництва, вільного виховання, езотеричні; за переважним методом: догматичні, пояснювально-ілюстративні, розвиваючі навчання, проблемно пошукові, творчі, програмоване навчання, саморозвивальне навчання, ігрові.

У поданій класифікації сучасних технологій освіти на особливу увагу заслуговують інформаційні, які використовують широкий спектр засобів. Засоби інформаційних і комунікаційних технологій поділяються на: навчальні, тренажери, інформаційно-пошукові і довідкові, демонстраційні, лабораторні, імітаційні, моделюючі, розрахункові, навчально-ігрові. Інформаційні технології застосовуються для: організації навчального процесу, підготовки навчальних посібників, вивчення нового матеріалу, комп'ютерного контролю знань учнів, отримання та роботи з інформацією з мережі Інтернет, створення та роботи зі шкільним сайтом, що дозволяє зв'язати між собою учнів, батьків і вчителів. Так, наприклад, Н. Обухова – дослідниця проблеми новітніх технологій у навчанні, вважає, що електронний підручник — це програмно-методичний комплекс, призначений для допомоги школярам в самостійній роботі із засвоєння навчальної дисципліни або окремих її розділів із використанням можливостей комп'ютерних технологій. Оскільки, на її думку, електронний підручник поєднує в собі якості підручника, довідника, задачника та лабораторного практикуму. Електронний підручник, який містить не тільки текстову й графічну інформацію, а й звукові- та відеофрагменти, дозволяє індивідуалізувати навчання і, на відміну від звичайного (друкованого) підручника, наділений інтерактивними можливостями. Тобто він може надавати необхідну інформацію за запитами учня й контролювати його знання. Це наближає електронний підручник до навчання під керівництвом викладача. При цьому, головна вимога до електронних засобів навчального призначення — бути інформативними, проблемними, спрямованими на розвиток дослідницьких, аналітичних і комунікативних здібностей школяра; важливе також використання різноманітних дидактичних матеріалів активізації пізнавальної і творчої діяльності учнів, системність і послідовність викладу навчального матеріалу [2].

Отже, аби зробити освіту в Україні більш якісною необхідна розробка форм та методів навчання з використанням сучасними інформаційним технологіями, а також забезпечення технічним обладнанням сучасні навчальні заклади. Оскільки технічний прогрес не стоїть на місці, а розвивається, тож його треба використовувати для поліпшення процесу навчання та виховання сучасних дітей та молоді.

Список використаних джерел

1. «Нова педагогіка» [електронний ресурс].
<http://www.novapedahohika.com/noloms-1222-1.html>
2. Університет «Крок» - кращий приватний університет [електронний ресурс]. Режим доступу:
http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/11897/
3. Офіційний вісник України [електронний ресурс]. Режим доступу:
<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/905-2004-p>

Анотація. Бєседін І. Оптимізація навчального процесу шляхом сучасних технологій. У роботі досліджено сутність сучасних освітніх технологій навчання, розглянуто класифікацію сучасних технологій навчання. Проаналізовано ефективність залучення електронних підручників у навчальний процес.

Ключові слова: сучасні освітні технології, класифікація сучасних освітніх технологій, інформаційні освітні технології, електронний підручник.

Abstract. Besedin I. Optimization the learning process by modern technology.. In the work of research the essence modern educational technology learning, considered classification modern technology learning. Analyzed efficiency involve of electronic textbook in the learning process.

Key words: modern educational technology, classification modern educational technology, information a educational technology, electronic textbook.

Марина Кіктева

Студентка 2 курсу, спеціальність «Математика*»
marixa12341@ukr.net

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ДОСЛІДЖЕННЯ БАТЬКІВСЬКОГО АВТОРИТЕТУ

Постановка проблеми. В умовах сьогодення сформувалося хибне уявлення, що авторитет втрачає своє виховне значення. Проте, життя людського суспільства доводить, що відсутність авторитету у будь-якій сфері життєдіяльності суспільства та у середовищі самореалізації особистості призводить до відсутності чітких цілей, ідейної основи діяльності, вчинків тощо.

Слід зазначити, що авторитет недостатньо задіяний ресурс виховного впливу батьків, тому пріоритетним завданням сучасної педагогіки є зміцнення статусу батьків як перших та головних вихователів. Для дітей першими авторитетними наставниками є їхні батьки. Виходячи з цього, виховний процес у школі і вдома має бути споріднений у змісті та методах.

Першочергове значення у цьому процесі має цілеспрямована робота педагогічного колективу з батьками учнів з метою актуалізації батьківського авторитету як потужного засобу активного успаткування соціального досвіду, що обрано метою дослідження.

Основні результати дослідження. Авторитет як механізм соціальної взаємодії у педагогічному процесі створює основу особистісного саморозвитку, морального самовизначення дитини, особливо у старшому підлітковому віці [1, с. 28].

Авторитет батьків – це здатність і можливість так впливати на дітей, так щоб вони виконували необхідні доручення і вимоги, бачили у батьках свій ідеал та приклад для наслідування [2, с. 97]. Крім того, авторитет батьків виступає спонукаючим фактором пошуку особистісного потенціалу, що вестиме молоду людину до оволодіння соціальним престижем, особистісним авторитетом, статусом.

В педагогічній науці виділені такі види авторитетів: фальшивий (придушення, відстані, чванства, педантизму, любові, дружби, підкупу, доброти тощо); справжній (любові, знання, допомоги, правди, поваги).

Авторитет не потребує жодних доказів, сприймається як безсумнівне достоїнство старшого. В очах дитини батько та мати повинні мати цей авторитет. Вимоги батьків мають бути розумними та єдиними: немає нічого гіршого у сімейному вихованні, коли один із батьків дозволяє, а інший – забороняє. Недопустимим також є те, коли разом з дитиною один з батьків щось приховують від іншого з батьків, приховуючи провини, потураючи дитині в її якихось непорядних вчинках, цим самим батьки породжують умови для загострення конфлікту, сприяють вседозволеності, втрачають рештки власного авторитету. Відомо багато випадків, коли батьки не мали авторитету як вихователі, хоча демонстрували високий рівень професіоналізму та соціального авторитету. Це пояснюється тим, що основою авторитету є довіра, а молода людина може довіряти тільки тому, хто толерантний, щирий, обізнаний, цікавий, тямущий як особистість [3, с. 325].

Як доводять дослідження в практиці спілкування дорослих з підлітками виникають такі проблеми: болісне реагування підлітків на реальні чи надумані утиски їхніх прав, прагнення у всьому до дорослості, надмірна опіка та контроль з боку дорослих, що породжують бурю негативних емоцій.

Батькам слід мати на увазі, що справжній авторитет нічого спільного з авторитарністю або деспотизмом у ставленні до дітей не може мати, коли батьки щохвилини змушують дитину безапеляційно виконувати всі їхні вимоги, карають за найменшу провину. Такий стиль взаємин нічого крім шкоди дати не може.

В ході дослідження нами проведено опитування учнів 5, 8 та 10 класів Сумської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 26 з метою з'ясування

референтного кола спілкування підлітків. Учнім було запропоновано анкети. Загальна кількість респондентів становила 59 чоловік. Узагальнені результати опитування зображені на рисунку 1.

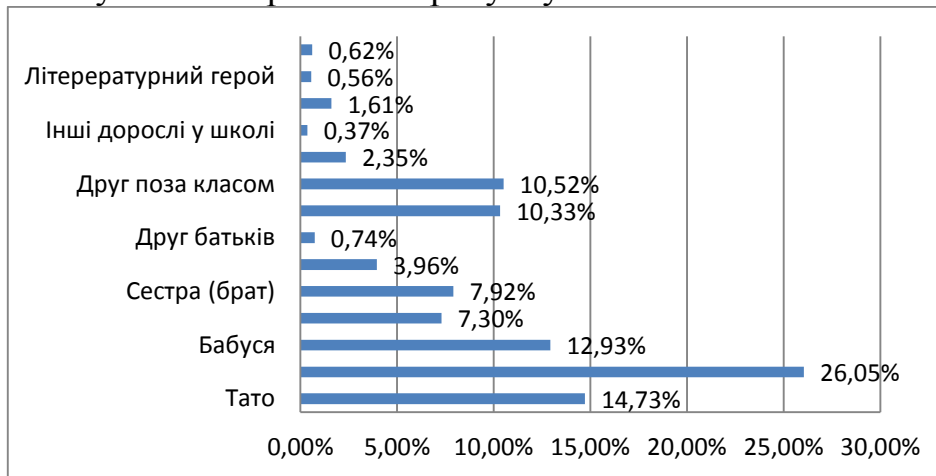


Рис. 1. Результати дослідження референтного кола спілкування учнів

За результатами дослідження, у підлітків мама складає 26% референтного кола спілкування (з них 17% у дівчаток), що говорить про дуже гарні та дружні стосунки з матір'ю, а з батьком ситуація складніша – його авторитет майже в половину менший, крім того, прослідковується тенденція зниження виборів батька з дорослішанням дитини (90 виборів у 5 класі, 80 – у 8 класі і лише 68 – у 10 класі). Тільки 48% дітей сім'ю своїх батьків вважають взірцем до наслідування. Прикро, але тільки у 39,5% поради та думки батьків мають важливе значення (у 17,3% батька та 22,2% матері). У більш старшому віці взаємини між батьками породжують зневіру. За таких умов марно сподіватися на позитивний виховний вплив батьків. У родинях, де панує взаємна допомога, згода, турбота і співчуття, доброзичливість, поступливість, діти, відчуваючи тепло домашнього вогнища, пишуться своїми батьками, відчувають щасливими і вважають їх взірцем.

Висновки. Таким чином, основою батьківського авторитету є життя, робота та поведінка батьків, тобто їх особистий приклад. Думки батьків про рідних та колег, їхня поведінка в родинному колі й поза ним, вчинки, ставлення до роботи, сторонніх людей, одне до одного – це все складові батьківського авторитету. Авторитет батьків має полягати не в тому, щоб підвищити голос, а в тому, щоб без зайвих істерик проаналізувати ситуацію та висунути до дитини цілком зрозумілі та обґрунтовані вимоги.

Список використаних джерел

1. Довженко Т.О. Формування авторитету батьків як вихователів / Т.О. Довженко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 11. – С. 27-30.
2. Павленко В.В. А.С. Макаренко про роль батьківського авторитету у вихованні дітей // Національна освіта у контексті творчості А.

Макаренка: Зб. наук. праць / За ред. проф. М. В. Левківського. – Житомир: ЖДЦНТІЕІ, 2003. – С. 97-99.

3. Томашевська-Прядун С. Батьківський авторитет у вихованні дітей / С. Томашевська-Прядун // Витоки педагогічної майстерності. – 2013. – Випуск 12. – С. 323-328.

Анотація. Кікєва М. Дослідження батьківського авторитету. У роботі розкривається поняття авторитету батьків, його вплив на становлення особистості підлітка. Доведено необхідність педагогічного всеобучу батьків. Наведено дослідження референтного кола спілкування підлітків.

Ключові слова: авторитет батьків, психолого-педагогічні особливості підлітків, сімейне виховання, довіра, особистий приклад.

Abstract. Kikteva M. The study of parental authority. The paper elaborates on the notion of parental authority, his influence on the development of adolescent's personality. The necessity of pedagogical education of parents. These studies reference social circle of teenagers.

Keywords: authority of parents, psychological and pedagogical characteristics of adolescents, family education, trust, personal example.

Анна Бондаренко

Студентка 2 курсу, спеціальність «Математика*»

bondarenko.anna.2017@yandex.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СПІЛКУВАННЯ В ДИТЯЧОМУ КОЛЕКТИВІ

Постановка проблеми. Сучасне життя ставить перед нами нові вимоги щодо ефективної соціалізації особистості. Саме тому педагогіка орієнтована на формування свідомості майбутнього громадянина. Гуманістичні цінності, патріотизм, комунікабельність, толерантність формуються під час усебічного спілкування дітей один з одним, під час їх різнопланової діяльності. Проблема виховання учня в колективі є дуже важливим елементом навчально-виховного процесу. Основну роль у формуванні учнівського колективу сучасна школа відводить класному керівнику, який крім ефективної організації навчального процесу повинен впровадити систему роботи із згуртування колективу, що в свою чергу, вплине на гармонійне становлення кожної особистості зокрема. Створення організованого, життєдіяльного, ідейно спрямованого колективу учнів – важливе завдання педагогічного колективу.

Основні завдання дослідження. Тому ґрунтуючись на теоретичному та практичному досвіді видатних вчених-педагогів (А. Макаренка,

В. Сухомлинського, К. Ушинського, І. Зуєвої), метою дослідження обрано - з'ясування сутності поняття «учнівський колектив», виявлення сутності основних стадій його розвитку, окреслення головних ознак учнівського колективу.

Основні здобутки проведеного дослідження.

1. Проблеми колективу представлені у науковому здобутку діячів педагогічної ниви: І. Песталоцці, К. Ушинського, Л. Толстого. Важливими є дослідження Т. Коннікової, Л. Новікової, М. Виноградова, А. Мудрик, О. Богданової, І. Первіна та ін. Окремо варто виділити внесок у вивчення стосунків у колективі А. Макаренка та В. Сухомлинського.

2. Тема колективу була однією з найдискутивніших в історії педагогіки. Інтерес до вивчення колективу, його діалектики зростає і нині. Кожна з суспільних наук тлумачить це поняття по-своєму. Колектив (від лат. *collectifious* – збірний) – це складне поняття, що немає однозначного визначення. Маємо різні визначення цього поняття: 1. Сукупність людей, об'єднаних спільною діяльністю, спільними інтересами; 2. Групу людей, пов'язаних спільною працею в одній організації, установі, на підприємстві; 3. Специфічну форму організації людей у суспільстві і визначальний чинник розвитку особистості. В сучасній педагогіці учнівський виховний колектив визначено як - об'єднання учнів, життя і діяльність якого мотивується здоровими соціальними прагненнями, в якому ефективно функціонують органи самоврядування, а міжособистісні стосунки характеризуються високою організованістю, відповідною залежністю, прагненням до загального успіху, багатством духовних взаємовідносин та інтересів, що забезпечує свободу і захищеність кожної особистості.

3. Головними ознаками колективу, що виокремлюють його серед інших груп є: наявність суспільно значущих цілей, послідовний розвиток цілей у результат спільної діяльності, єдність дій, систематичне включення вихованців у різноманітну соціальну діяльність, психологічний клімат, дисципліна, двосторонній зв'язок учнівського колективу із соціальним середовищем. Вищеназвані ознаки та функції колективу притаманні тільки колективу високого рівня розвитку і тільки такий колектив може успішно виконувати соціальні функції.

4. Згідно з А. С. Макаренком існують такі стадії розвитку дитячого колективу:

I стадія – створення колективу, знайомство учителя із дітьми, глибоке вивчення один одного, вибір активу класу, органів самоврядування;

II стадія – поширення впливу активу на весь колектив. Актив класу не лише підтримує вимоги педагогів, а й сам ставить їх перед учнівським колективом. У разі правильного розуміння активом класу потреб і виховної мети педагога, то вони стають надійними помічниками один для одного;

III стадія характеризується вирішальним впливом думки більшості. Кожен учень усвідомлює власну позицію і роль у колективі, значення його слова.

На IV стадії розвитку колективу завдяки міцному засвоєнню колективом досвіду, кожен учень сам виявляє до себе вимоги. Завданням педагога на цьому етапі є корекція самовиховання та самовдосконалення індивідуальних якостей учнів.

5. На розвиток та становлення колективу впливають такі умови: глибоке знання вихователями наукових психолого-педагогічних основ теорії та практики формування і розвитку колективу; формулювання вихователем єдиної системи вимог – рішучих за формою, зрозумілих за змістом; забезпечення наступності та єдності у роботі вихователя та колективу; усвідомлення особливостей створюваного колективу, його мети; сповідування єдиним принципом виховання та управління; володіння технікою формування перспективних напрямів; забезпечення педагогічно доцільної роботи з усіма членами колективу; формування, зберігання та примноження морально-ціннісних традицій; вироблення належного тону та стилю колективу.

Висновки. Проаналізувавши джерельну базу з проблематики становлення колективу та його впливу на особистість, вважаємо, що дане явище завжди цікавило широке коло педагогів та учених. Учнівський колектив – це середовище, що формує, захищає учня та допомагає самоствердитись у майбутньому. Саме завдяки гармонійним стосункам у колективі, особистість може виявляти власні емоції, почуття відкрито, обговорювати їх з іншими учасниками групи, а не стримувати у собі. Зважаючи на це, одним із найважливіших завдань навчально-виховного процесу сьогодні є ґрунтовний розвиток вчення про учнівський колектив, як необхідну умову гармонійного розвитку особистості.

Анотація. Бондаренко А. Особливості організації діяльності та спілкування в колективі. В тезах описано психолого-педагогічні погляди на проблему формування колективу. Розкрито сутність поняття «учнівський колектив». Охарактеризовано основні стадії його розвитку. Визначено головні ознаки колективу, які вирізняють його серед інших груп.

Ключові слова: колектив, учнівський колектив, група, становлення колективу, стадії розвитку колективу.

Abstract. Bondarenko A. Features of organization and communication of team. The article deals with the psychological and pedagogical views on the formation of the team. Opened the essence of student team concept. Describe the main stages of team's development. Outlined the main features of the team and differences with groups.

Keywords: group, student team, group, team formation, main stages of team's development.

Міщенко Іван

Студент 2 курсу, спеціальність «Математика»*

mono.mishenko@ukr.net

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ВИХОВАННЯ БЕРЕЖЛИВОГО СТАВЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ДО ПРИРОДИ

Постановка проблеми. Гострота сучасних екологічних проблем висунула перед педагогічною теорією і шкільною практикою завдання виховання молодого покоління у дусі дбайливого, відповідального відношення до природи, здатного вирішувати питання раціонального природокористування, захисту і відновлення природних багатств. Щоб ці вимоги перетворилися на норму поведінки кожної людини, необхідно з дитячих років цілеспрямовано виховувати відчуття відповідальності за стан навколишнього середовища.

У системі підготовки молодого покоління до раціонального природокористування, відповідального відношення до природних ресурсів важливе місце належить початковій школі, яку можна розглядати як початковий ступінь збагачення людини знаннями про природне і соціальне оточення, знайомства його з цілісною картиною світу і формування науково-обґрунтованого, етичного і естетичного відношення до світу.

Основні завдання дослідження. Результати аналізу психолого-педагогічної літератури щодо важливості збереження природи, говорять про необхідність проведення дослідження з метою з'ясування сутності екологічного виховання і визначення педагогічних умов виховання в учнів початкових класів бережливого ставлення до природи.

Основні здобутки проведеного дослідження.

Екологічна освіта й виховання покликані забезпечити підростаюче покоління науковими знаннями про взаємозв'язок природи і суспільства, допомогти зрозуміти багатогранне значення природи для суспільства в цілому і кожної людини зокрема.

Ціль екологічного виховання – це формування відповідального відношення до навколишнього середовища, що будується на базі екологічної свідомості. Це припускає дотримання моральних і правових принципів природокористування, активну діяльність по вивченню й охороні природи своєї місцевості.

Проблема взаємодії суспільства та природи, розвиток екологічного виховання молодших школярів знайшла своє відображення у наукових працях учених різних країн світу. Екологічне виховання передбачає

розкриття сутності світу природи - середовища перебування дитини, яка має бути зацікавлена у збереженні цілісності, чистоти, гармонії в природі.

Дослідниця Т. Рябчик головними завданнями формування бережливого ставлення до природи наступні аспекти:

- розвивати уявлення про цілісну картину світу природи, сприяти усвідомленню учнем себе однією з інших рівноцінних складових природи;
- стимулювати бажання сприймати й оцінювати естетичні властивості природних явищ;
- формувати ставлення до природи в єдності естетичного та розумно-практичного її використання;
- виховувати прагнення до дій та вчинків, спрямованих на підтримку або збереження об'єктів природи [1, с.18-19].

Педагогічними умовами екологічного навчання і виховання дослідниця Л. Пурдя визначає наступні

- врахування вікових, індивідуально-психологічних особливостей школярів, їх пізнавальних можливостей у процесі екологічної освіти та виховання;
- вибір оптимальних форм, методів і прийомів екологічного навчання й виховання засобами дитячої пізнавальної книги;
- організація безпосередньої діяльності учнів по охороні та поліпшенню природного середовища своєї місцевості;
- забезпечення комплексного підходу до вивчення природи з використанням міжпредметних зв'язків;
- забезпечення вчителем впливу на вихованців власним прикладом бережливого, дбайливого ставлення до навколишнього середовища [2, с.15].

Серед найефективніших форм позакласної роботи з екологічної освіти й виховання учнів І. Гончаров виділяє:

- теоретичного навчання (предметні гуртки, факультативи, бесіди);
- комбінованого навчання (клуби, факультативи, олімпіади, учнівські наукові товариства);
- навчально-практичні (спостереження, лабораторно-практичні роботи, експерименти, дослідницька діяльність, рольові ігри, екскурсії, походи);
- масової роботи (конкурси, виставки, свята, ранки, презентації, акції та рухи екологічного та природоохоронного спрямування);
- активні (дають необмежені можливості для організації навчально-пізнавальної і дослідницької діяльності та конкретної природоохоронної роботи учнів саме в довкіллі) [3, с.2].

Висновки. Вивчення педагогічних основ виховання бережливого ставлення молодших школярів до природи забезпечує формування необхідних умінь, які дозволять використовувати здобуті знання на практиці.

Для досягнення позитивних результатів в екологічній освіті й вихованні важливо враховувати як вікові, так і індивідуальні особливості, риси характеру, ставлення до навчання, потреби й здібності кожного школяра.

Від успішного здійснення екологічного виховання, формування нового екологічного мислення залежить наше майбутнє, майбутнє наших дітей та, зрештою, майбутнє нашої держави.

Список використаних джерел

1. Рябчик Т. Виховання екологічної свідомості особистості / Т. Рябчик, Н. Івченко // Директор школи. – 2011. – № 9, березень. – С. 17-19.
2. Пурдя Л. Екологічна освіта і виховання молодших школярів / Людмила Пурдя // Початкова школа. – 2007. – № 6. – С. 14–15.
3. Гончаров И. Ф. Екологічна освіта школярів / И. Ф. Гончаров // Сучасна школа Укр. – 2009. – №1 1, листопад. – С. 1-3.

Анотація. Міщенко І. Педагогічні основи виховання бережливого ставлення молодших школярів до природи. У статті розкрито питання педагогічних основ виховання бережливого ставлення молодших школярів до природи. Наведені приклади головних завдань формування бережливого ставлення до природи, педагогічних умов екологічного навчання і виховання та найефективніших форм роботи з екологічного виховання для учнів початкової школи.

Ключові слова: екологічне виховання, завдання та педагогічні умови екологічного виховання, форми екологічного виховання.

Abstract. Ivan Mishchenko. Pedagogical bases of education of younger schoolchildren careful attitude to nature. The article deals with the question of pedagogical foundations of education primary school children to careful attitude to nature. Examples of the main objectives of formation careful attitude to nature, pedagogical conditions of environmental training and education and effective forms of work with environmental education for elementary school students.

Keywords: environmental education, tasks and teaching conditions environmental education, forms of environmental education.

Владислава Рудик

Студентка 2 курсу, спеціальність «Математика»*

vladislava_3@mail.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

АВТОРИТЕТ ВЧИТЕЛЯ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Вчитель - носій наукових знань тієї чи іншої галузі науки, який в навчальному процесі виступає як просвітитель та як моральна особистість - носій совісті і честі, добра і справедливості, обов'язку і принципів моралі.

Між учителем і учнем виникає складна система суспільних відносин: політичних, адміністративних, службових, моральних, світоглядних тощо. І без таких відносин навчально-виховний процес був би неможливий.

Практика показує, що вплив вчителя на учня, успішна його педагогічна діяльність залежить від авторитету вчителя.

В Українському педагогічному енциклопедичному словнику С.У.Гончаренко авторитет вчителя визначений, як “загально визнана учнями та їхніми батьками значущість достоїнств учителя й заснована на цьому сила його виховного впливу на дітей. До таких достоїнств належить висока духовність, культура, інтелігентність, ерудиція, високі моральні якості, педагогічна майстерність. Професійний авторитет учителя значною мірою залежить також від його становища в суспільстві. Ставлення дітей до авторитету учителя є неоднаковим у різному віці. В ранньому дитинстві діти повністю підкоряються авторитету учителя, підрастаючи ж, вони починають більш свідомо й конкретно сприймати ті якості вчителя, які створюють йому авторитет в очах дітей: його ерудицію, культуру, знання, педагогічний такт тощо” [1, с.14].

З метою з'ясування пріоритетних складових у структурі педагогічного авторитету учителя проведено дослідження на базі комунальної установи Сумської спеціалізованої школи № 9, у якому брали участь учні 6 класу, у кількості 31 особа. Учнім було запропоновано проранжувати показники складових (особистісні і професійні) педагогічного авторитету учителя - загальною кількістю 15 якостей вчителя. За результатами опитування з'ясували, що учні 6 класу надають перевагу особистісним компонентам (88%). Вони цінують: доброту, чуйність, гумор, увагу, справедливість, розуміння учня, хоча 12% учнів виділяють головним професійним компонентом авторитету. На нашу думку, це може бути обумовлено тим, що учні усвідомлюють потребу у ґрунтовних знаннях, як основу подальшого навчання у вузах і майбутній професійній діяльності.

Отже, завдання вчителя - оволодіти складним мистецтвом побудови особистості, щоб навчити школярів творити вічне, шукати досконалої форми і прагнути досконалості у найменшій деталі. Кожна людина повинна само реалізуватися у своєму житті. Саме до цієї мети має наблизитись справжній авторитетний учитель.

Хочеш виховати та навчити здорову успішну особистість? Почни із себе. Кожен учитель повинен докласти зусиль, щоб спочатку виховати таку особистість у собі. “Учителя треба вчити не набору технічних операцій в кожному конкретному випадку, а формувати його особистість,” - писав німецький педагог-теоретик І.Ф.Гербарт [3, с.46].

Вплив авторитетного педагога на учнів залишає свій відбиток на все їхнє життя. “Золотим правилом” науки виховання вважав К.Д.Ушинський тезу: “Вчителеві треба бути таким, якими він хоче бачити своїх вихованців” [3, с.119].

Учитель - головна фігура педагогічного процесу. Завдяки спілкуванню з учнями виховувати потрібно їх не тільки словом, а й всіма якостями своєї особистості.

Авторитетний вчитель - не просто розумна людина, а той, хто вміє передавати свій досвід і знання іншим, знаходити спільну мову з будь-якою людиною. Для того, щоб навчити когось, треба самому знати чому вчиш, завжди розвиватися, розширювати кругозір, володіти методикою викладання дисципліни.

Вчитель - це хороший психолог. Він повинен розуміти людину, вміти вислухати. Тут потрібна витримка, терпіння, уважність, спостереження. Вихованці всі різні, тому вчителеві треба знайти підхід до кожної дитини, з повагою ставитися, не принижувати її. Такого вчителя обов'язково люблять учні.

А.В.Дістервег всіляко популяризував професію вчителя і стверджував, що вчитель відіграє вирішальну роль у вихованні та навчанні дітей. Він писав: “Учитель для школи - це те ж, що сонце для всесвіту. Він джерело тієї сили, яка приводить у рух всю машину” [3, с.45].

Вчитель завжди несе відповідальність за учнів, йому довіряють дітей, коли вони найбільш сприятливі для впливу. Вчитель завжди повинен бути доброю, порядною, мудрою та чесною людиною, лише тоді йому будуть довіряти діти.

Ю.О.Збанацький писав, що “довір'я, це є те головне, чого мусить кожний педагог добиватися у взаємовідносинах з учнем, з колективом класу. Коли вчитель не вміє завоювати повного довір'я своїх учнів, він ніколи не буде справжнім учителем” [2, с.31].

Справжній авторитет не можна отримати, його можна тільки заслужити шляхом чесної й завзятої праці. Працю справжнього педагога живить віра в людину. Він повинен бути оптимістом, глибоко вірити у сили й можливості дітей, бачити насамперед усе краще, що їм притаманне “проектувати хороше”, - говорив А.С.Макаренко [2,с.153].

Отже, у ході дослідження ми з'ясували, що авторитет вчителя це найважливіший засіб виховного впливу. Авторитет учителя - особлива професійна позиція, що визначає вплив на учнів, що дає право приймати рішення, висловлювати оцінку, давати поради. Авторитетний вчитель завжди повинен вірити у дітей та нести в собі почуття - справедливості, доброти, уважності, вміння цікаво пояснити та зрозуміти. Вчитель повинен навчати дітей співіснувати з іншими людьми та вирішувати різні конфлікти.

“Вчаться у тих, кого люблять”, - сказав великий І.В.Гете. Любов та повага учнів до педагога може зробити справжні дива в справі навчання та виховання.

Професія вчителя пов'язує воедино здатність до спілкування, розуміння і знання людини.

Список використаних джерел

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний енциклопедичний словник / С.У. Гончаренко // – Рівне : Волинські обереги, 2011. – 552 с.
2. Методи викладання: як стати ефективним учителем // Педагогічна майстерня: Науково-методичний журнал. – № 2. – 2015. – С. 28-32.
3. Левківський М.В. Історія педагогіки: Навч.- метод. посібник. Вид. 4-те. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 190 с.

Анотація. Рудик В. Авторитет вчителя та його роль у професійній діяльності. У роботі висвітлено сутність та складові авторитету вчителя. Подано результати дослідження впливу авторитету вчителя на ефективність навчального процесу, проведеного у шостому класі.

Ключові слова: педагогічний авторитет вчителя, складові авторитету.

Abstract. Rudyk V. The authority of the teacher and its role in professional activities. The paper highlights the essence and components of teacher authority. The paper presents results of research of influence of teacher authority on the effectiveness of the educational process carried out in the sixth form.

Keywords: teaching authority of teachers, constituents authority.

Каріна Чабаненко

Студентка 2 курсу, спеціальність «Математика»*

Karina829@ukr.net

Науковий керівник – к.п.н., доцент Н.В. Коваленко

НЕСТАНДАРТНІ УРОКИ МАТЕМАТИКИ ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ

Постановка проблеми. Сьогодні в освітньому просторі України відбуваються кардинальні зміни, зумовлені процесом реформування школи. Учителі математики широко застосовують нові активні технології навчання, цінні для кожного учня. На сьогоднішній день інноваційне навчання є найефективнішим. Інноваційний, нестандартний підхід у навчанні забезпечує позитивну мотивацію здобуття знань, активне функціонування інтелектуальних і вольових сфер, формує стійкий інтерес до предмету, сприяє розвитку творчої особистості. Процес навчання математики за допомогою нестандартного уроку сприяє активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, формує дух змагальності, збуджує творчі сили, розвиває творче мислення, формує мотивацію навчально-пізнавальної та майбутньої професійної діяльності. Нестандартний урок має незвичайний задум, організацію та методику проведення. Тому багато педагогів бачать у ньому прогрес педагогічної думки, правильний крок у напрямку демократизації школи.

Основні завдання дослідження. Тому метою дослідження визначено з'ясування основних положень нестандартного уроку та його використання вчителем в школі, а також підвищення ефективності засвоєння знань учнями на такому уроці.

Основні здобутки проведеного дослідження. Нестандартний урок Л. Лухтай називає такий урок, який не вкладається (повністю або частково) в межі виробленого дидактикою, на якому вчитель не дотримується чітких етапів навчального процесу, методів, традиційних видів роботи. Головну особливість нестандартного уроку Е. Печерська бачить у викладанні певного матеріалу у формі, пов'язаній з численними асоціаціями, різними емоціями, що допомагає створити позитивну мотивацію навчальної діяльності О. Митник і В. Шпак наголошують, що нестандартний урок народжується завдяки нестандартній педагогічній теорії, вдумливому самоаналізу діяльності вчителя, передбаченню перебігу тих процесів, які відбуваються на уроці, а найголовніше – завдяки відсутності штампів у педагогічній технології.

Нестандартний урок – це імпровізоване учбове заняття, яке має нетрадиційну (невстановлену) структуру, а структура уроку прямо залежить від типу уроку, бо структура уроку – це сукупність, послідовність і зв'язок елементів (етапів), з яких він складається.

Практики виділяють різні види нестандартних уроків. Найпоширеніші серед них — урок-прес-конференція, урок-аукціон, урок-ділова гра, урок-рольова гра, урок комунікативної спрямованості, урок-діалог, урок-диспут,

урок-репортаж, урок типу КВК, урок-змагання, урок-формула, урок-консультація, комп'ютерний урок, уроки з груповими формами роботи, урок-залік, урок пошуку істини, урок, який ведуть учні, урок взаємного навчання учнів, урок-свято, урок-телепрограма, театралізований урок, урок-сумнів, урок-конкурс, урок-подорож, урок-фантазія, урок-концерт, урок-екскурсія, інтегральний урок, урок-комп'ютерна презентація тощо. Назви уроків розкривають зміст уроків, дають уявлення про цілі, завдання, методику проведення таких занять.

Для нестандартних уроків характерною є інформаційно-пізнавальна система навчання – активний, самостійний пошук нових даних, розкриття внутрішньої сутності явищ через диспут, змагання. На цьому уроці вчитель може організувати діяльність класу так, щоб учні в міру можливості працювали самостійно, а він керував цією діяльністю, забезпечуючи її необхідними дидактичними матеріалами.

Нестандартні уроки математики мають незвичайний задум, організацію, методику проведення. Оскільки, незвичний погляд на проблему створює певну емоційну обстановку на уроці, активізує учнів, сприяє розвитку логічного мислення, бажання пізнати явища чи проблему не однобоко, а багатогранно.

Практична самостійна діяльність – це найважливіша умова формування працьовитості та відповідальності. Ось чому таким важливим фактором є взаємодія вчителя та учня на уроці. Зацікавленість, викликана вчителем на уроці, як тимчасовий психологічний стан, за певних умов може перерости в стійкий інтерес до знань чи предмета.

Висновки. Отже, нестандартні уроки математики дозволяють урізноманітнювати методи і форми роботи, позбавлятися шаблонів, створюють умови для виховання творчих здібностей школяра, розширюють функції вчителя, дають змогу враховувати специфіку певного матеріалу та індивідуальні особливості кожної дитини. Ефективність таких уроків забезпечується за умови володіння вчителем методикою їх проведення та умілого використання таких уроків у певній системі в поєднанні з традиційними формами роботи.

Анотація. Чабаненко К. Нестандартні уроки математики особливості їх підготовки та проведення. Дані тези розкривають сутність та значення нестандартних уроків математики в сучасному навчально-виховному процесі. А також розкривають різні класифікації даних уроків.

Ключові слова: інновація, нестандартний урок, класифікація нестандартних уроків.

Annotation. Chabanenko K. Non-standard lessons of mathematics, peculiarities of their preparation and implementation. These theses reveal the essence and importance of non-standard lessons of mathematics in modern educational process as well as they do in relation to various classifications of the mentioned lessons.

Keywords: innovation, non-standard lesson, classification of non-standard lessons.

Едуард Набок

Студент 2 курсу, спеціальність «Інформатика»*

eduard.nabok@mail.ru

Науковий керівник – Н.В. Коваленко

РОЗУМОВЕ ВИХОВАННЯ ОБДАРОВАНИ ДІТЕЙ

Актуальність роботи. На сьогодні в Україні сформовано розуміння важливості проблеми підтримки талановитої та обдарованої молоді як національної, про що свідчить зацікавленість органів влади різних рівнів, широких кіл громадськості, вчених в діяльності творчих об'єднань, малих академій наук на базі загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладів

Вивчення проблеми обдарованості завжди було в центрі уваги педагогів, психологів, учителів-практиків, методистів. Про це свідчать численні наукові, методичні публікації, науково-практичні конференції. Проблему обдарованості вивчали Н. Волкова, Ф. Гальтон, О. Кульницька, В. Моляко, Ю. Гільбух, Г. Костюк, Н. Лейтес, Б. Теплов, М. Холодна, В. Шадриков та інші дослідників. Отже, дослідження розумового виховання обдарованої дитини є актуальним у наш час і стало **метою** нашого дослідження.

Виклад основного матеріалу. У психолого-педагогічній науці здійснено багато досліджень явища обдарованості, подано його визначення. Так, відомий російський психолог Б. Теплов стверджує, що обдарованість — це якісно своєрідне поєднання здібностей, від яких залежить можливість досягнення більшого чи меншого успіху у виконанні тієї чи іншої дальності [1, с. 25].

Поняття обдарованості тісно пов'язане і поняттям здібностей, яке розглядається як індивідуально-психологічні особливості, що відрізняють одну людину від іншої; саме ті особливості, які мають відношення до успішності виконання будь-якої діяльності чи багатьох діяльностей. При цьому необхідно пам'ятати, що поняття «здібність» не зводиться до тих знань, навичок чи умінь, які вже вироблені у даної людини. Отже, здібності — це такі індивідуальні особливості, яві не зводяться до наявних навичок, умінь чи знань, але які можуть пояснювати легкість і швидкість набуття цих знань та навичок [2, с.281].

Розрізняють загальні та спеціальні здібності. Загальні, чи загальнорозумові, інтелектуальні здібності проявляються у багатьох видах та галузях діяльності, у тому числі і в навчанні. Спеціальні здібності проявляються у окремих видах діяльності, наприклад, у тих чи інших видах мистецтва, вивченні мов, математичні, технічні тощо [3].

В умовах шкільного класу педагог може зустрітися з різними типами обдарованих дітей. Відомий дослідник здібностей Н. Лейтес пропонує розрізняти три категорії здібних дітей. Перша категорія — це учні з раннім

підйомом інтелекту. Вони стрімко розвиваються в інтелектуальному плані і значно випереджають своїх ровесників. Особливості їх інтелекту настільки дивовижні, що не помітити їх неможливо. До другої категорії належать діти з яскравим проявом здібностей до окремих шкільних предметів чи видів діяльності. Третя категорія -це діти з потенційними ознаками обдарованості. Вони не випереджають ровесників у загальному розвитку але їх вирізняє своєрідність розумової роботи, яка вказує на наявність здібностей. Такі діти проявляють оригінальність та самостійність суджень, неординарні точки зору з різних питань тощо [3].

Обдарованим учням необхідно створювати сприятливі морально-психологічні умови для активної навчальної діяльності, виконання роботи, більшої за обсягом та інтенсивністю. Взаємодія учителя з обдарованими дітьми має ґрунтуватися з урахуванням таких психолого-педагогічних принципів:

- природовідповідність виховання - врахування багатогранної і цілісної природи людини, вікових та індивідуальних особливостей дітей.
- гуманізація виховання - створення умов для формування кращих якостей та здібностей дитини, джерелі і життєвих сил; повага до особистості.
- демократизація виховання – сприйняття особистості виховання як вищої соціальної цінності, визначення його права на свободу, на розвиток здібностей і виявлення індивідуальності.
- безперервність виховання – досягнення цілісності та наступності у вихованні, перетворення його у процес, що триває впродовж усього життя людини; формування цілісної та всебічно розвиненої особистості.
- диференціація та індивідуалізація виховного процесу - врахування рівнів фізичного, психічного, соціального, духовного, інтелектуального розвитку учнів, стимулювання активності, розкриття творчої індивідуальності кожного.
- послідовність, систематичність і варіативність форм і методів виховання - свідомість, активність, самодіяльність і творча ініціатива учнів; готовність до життєвої адаптації в умовах ринкових відносин.

- інтегративність – єдність виховання школи, сім'ї, громадськості.

Робота з обдарованими дітьми вимагає належної змістової наповненості занять, зорієнтованості на новизну інформації та різноманітні види пошукової аполітичної, розвиваючої, творчої діяльності. Формами роботи можуть бути групові та індивідуальні заняття на уроках і в позаурочний час, факультативи. Зміст навчальної інформації має доповнюватися науковими відомостями, які можуть одержати в процесі виконання додаткових завдань у той же час, що й інші учні, але за рахунок вищого темпу обробки навчальної Інформації [2, с 268].

Серед методів навчання обдарованих учнів мають переважати самостійна робота, пошуковий і дослідницький підходи до засвоєних знань,

умінь і навичок. Контроль за їх навчанням повинен стимулювати поглиблене вивчення, систематизацію, класифікацію навчального матеріалу, перенесення знань у нові ситуації, розвиток творчих елементів у їх навчанні. Домашні завдання повинні мати творчий, диференційований характер.

Варто учнів зробити співучасниками процесу вироблення цілей, задач, змісту і напрямів навчального процесу, зробити урок по-справжньому відкритим і він стане простором її живого, самостійного творчого розвитку.

Висновки. Тому сучасна школа несе величезну відповідальність перед суспільством за створення оптимальних умов для інтелектуального, творчого і соціального розвитку кожного свого вихованця.

Список використаних джерел

1. Ванбреннер С. Методи навчання обдарованих дітей в американській школі / С. Ванбреннер // Обдарована дитина. - 1998. - № 1. - С. 29-33.
2. Психология одаренности детей и подростков / под ред. Н. С. Лейтеса. - М. : Академия, 1996. - 416 с.
3. Моляко В. О. Актуальні соціально-психологічні аспекти проблеми обдарованості / В. О. Моляко // Обдарована дитина. - 1998. - № 1. - С. 3-5.

***Анотація.** Набок Е. Розумове виховання обдарованих дітей. У статті розглядається проблема навчання та виховання обдарованих дітей. Здійснюється аналіз сучасних методів і форм роботи з обдарованими дітьми.*

***Ключові слова:** обдарованість, обдаровані діти, методи навчання, форми організації навчання.*

***Abstract.** Nabok E. Bock mental education of gifted children. The paper considers the problem of education and upbringing of gifted children. In particular, analysis of modern methods and forms of work with gifted children is carried out.*

***Keywords:** giftedness. gifted children, teaching methods, methods of upbringing, forms of work.*

Секція 4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПСИХОЛОГІЇ

Куценко Анна

студентка 1 курсу, спеціальність «Інформатика»

yanina_85@bk.ru

Науковий керівник - С.В.Пухно

КОНФЛІКТИ У ВЗАЄМВІДНОСИНАХ МІЖ УЧНЯМИ-ПІДЛІТКАМИ ТА ВЧИТЕЛЯМИ

З проблемами конфліктної поведінки підлітків постійно стикаються педагоги загальноосвітніх шкіл. Прояви конфліктної поведінки підлітків зумовлені як віковими особливостями цього життєвого періоду, так і несприятливими соціально-економічними умовами. Конфліктна поведінка підлітків виникає тоді, коли в початково-виховному процесі не враховуються індивідуальні особливості, вікові зміни в психіці, коли не змінюються форма і зміст спілкування з вчителями. Неконфліктним відносинам дорослих і підлітків сприяє підвищення педагогічної культури батьків та вчителів, зацікавленість дорослих внутрішнім світом зростаючої людини.

З точки зору сучасних дослідників, основою конфліктності підлітків постає неадекватність уявлення про себе, завищена самооцінка, яка не відповідає реальним можливостям особистості, тенденція до самоствердження за рахунок інших. У цих випадках можливе виникнення переважання у відносинах підлітків з вчителями негативних оцінок. З точки зору сучасних дослідників, підліткову конфліктність обумовлюють: психофізіологічні особливості розвитку (перенесені травми мозку, спадкові хвороби, особливості нервової системи (співвідношення процесів збудження і гальмування); особливості особистості (статеві особливості, ситуація внутрішньосімейного розвитку, рівень самооцінки, акцентуації характеру); фактори мікро- і макросередовища [1, с. 172].

За результатами аналізу літератури з проблем конфліктності підлітків, виділені групи учнів-підлітків, що характеризуються специфічністю конфліктогенних чинників.

1. Підлітки з неадекватно заниженою самооцінкою і низьким рівнем домагань, які, зазвичай, пов'язані з тривогою, емоційною нестійкістю, відчуженістю, пасивністю. Для них характерні конфлікти, що носять прихований характер, вони найчастіше внутрішні, погано усвідомлюються самими учнями
2. Учні з неадекватно заниженою самооцінкою і низькому рівні домагань, вони відзначаються схильністю до лідерства, емоційною імпульсивністю. Підлітки цієї групи виявляють гостру реакцію на будь-які вимоги до них учителів і однолітків, проявляють агресивність, войовничість, грубість, надмірну запальність.
3. Підлітки з відносно адекватною, але нестійкою самооцінкою, які мають хворобливе себелюбство, пасивність. Вони усвідомлюють

неправильність поведінки, але безпосередні потреби часто виступають провідними мотивами. Успіхи від діяльності можуть бути неоднаковими, що породжує незадоволеність, конфлікти з тими, хто оцінює підлітка [2, с. 135].

У літературі різними авторами запропонована значна кількість визначень агресії. Під агресією розуміють безліч різноманітних дій, які порушують фізично або психічну цілісність іншої людини (або групи людей), наносячи їй матеріальну шкоду, перешкоджають її інтересам або ж ведуть до її знищення [4, с. 9]. Під агресією розуміється сильна активність, прагнення до самоствердження. А. Басс та А. Дарка виділяють наступні форми агресивних реакцій: фізична агресія – використання фізичної сили проти іншого особи; вербальна агресія – вираз негативних почуттів як через форму, так і через зміст словесних звертань; непряма агресія – використання проти інших осіб пліток, жартів та прояв неспрямованих та неупорядкованих вибухів люті; негативізм – опозиційна форма поведінки, спрямована проти авторитету, яка може наростати від пасивного опору до активних дій проти вимог, правил, законів; роздратування – при найменшому збудженні – різкість, грубість; підозрілість – схильність до недовіри по відношенню до людей, впевнення, що навколишні мають намір зробити шкоду; образа – проявлення заздрості та ненависті до навколишніх, виявлені почуттям гніву, незадоволеність кимось або всім світом за дійсні або вигадані страждання; аутоагресія – почуття провини, відношення і дії до себе та навколишніх, які виникають з можливого переконання самого підлітка в тому, що він є поганою людиною [3, с. 549].

В ході аналізу літератури з питань корекційної роботи з учнями підліткового віку, сучасними дослідниками рекомендується введення комплексу тренінгових занять в ЗОШ з метою зменшення особистісної тривожності та агресії, розвитку ідентифікації, емпатії та рефлексії, як механізмів пізнання інших людей у взаємодії, що знижує конфліктність, та розуміння сутності проблем конфліктності і як її складової – агресивності

Список використаних джерел

1. Бандурка А. М. Конфликтология / А. М. Бандурка, В. А. Друзь. – Харьков : Университет внутренних дел, 1997. - 352с.
2. Ємельянов С. М. Практикум з конфліктології / С. М. Ємельянов. - СПб. : ПИТЕР, 2000. – 360 с.
3. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика / Д. Я. Райгородский. – Самара : Издательский дом «Бахрах», 2005. – 675 с.
4. Словарь практического психолога / Сост. С. Ю. Головин. – Минск: Харвест, 1998. – 800 с.

Анотація. Куценко А.М. Конфлікти у взаємовідносинах між учнями-підлітками та вчителями. У статті представлені результати теоретичного дослідження причин конфліктності у взаємовідносинах учнів-підлітків та вчителів. Визначено, що причинами конфліктності постають особливості особистості підлітка, що проходить складний

шлях формування, а саме: статевовікові, ситуація внутрісімейного розвитку, рівень самооцінки, акцентуації характеру, показники виражених форм агресії; фактори мікро- і макросередовища, тощо. З метою зменшення особистісної тривожності та агресії та зниження конфліктності рекомендується введення в ЗОШ для учнів-підлітків комплексу тренінгових занять.

Ключові слова: особливості підліткового віку, конфлікти, конфліктність, конфліктна поведінка, тривожність, агресія, форми агресії, тренінги.

Abstract. Anna Kucenko. *The conflicts in the relationships between students-teenagers and teachers. The results of theoretical research on the causes of conflict in the relationship between teenage learners and teachers are reviled in the article. It is determined that the causes of conflict is the teenager's personality that passes a difficult way of formation, namely sex and age, the family situation of development, level of self-esteem, character accentuations, the indicators of expressed forms of aggression; factors micro and macro environment, and etc. To reduce personal anxiety and aggression and conflict mitigation it is recommended to introduce the complex training exercises to the school for teenage learners.*

Keywords: characteristics of adolescence, conflict, conflict, conflict behavior, anxiety, aggression, forms of aggression training.

Олена Лішенко

Студентка 2 курсу, спеціальність «Фізика та математика*»

lishenko_95@mail.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент О.І. Бедлінський

УРАХУВАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕМПЕРАМЕНТУ В НАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Вчинки, дії та поведінка будь-якої людини залежать, основним чином, від особливостей її природної організації, специфіки індивідуальних особливостей, таких як темперамент.

Індивідуальні особливості особистості найяскравіше виявляються в темпераменті, характері та здібностях, у пізнавальній, емоційно-вольовій діяльності, потребах та інтересах. Індивідуальні відмінності виявляються і в шкільній навчальній діяльності молодших школярів, у її результативності.

Роль *темпераменту* в діяльності полягає в тому, що від нього залежить ступінь та характер впливу на діяльність як зовнішніх умов, так і внутрішніх тобто індивідуально-психологічних властивостей людини. Тому одним з

шляхів пристосування темпераменту до вимог діяльності є формування індивідуального стилю діяльності.

Залежність індивідуального стилю діяльності від типологічних особливостей учня, передусім властивостей темпераменту, дозволяє схарактеризувати навчальну стратегію сангвініків, холериків, флегматиків та меланхоліків на початковому етапі навчання та дати загальні рекомендації вчителям і батькам.

Індивідуальний стиль діяльності не зводиться до темпераменту, він визначається і іншими причинами, включає вміння та навички, що сформувалися під впливом життєвого досвіду. Індивідуальний стиль діяльності можна розглядати як результат пристосування вроджених властивостей нервової системи і особливостей організму людини до умов виконуваної діяльності. Це пристосування повинно забезпечити досягнення найкращих результатів в діяльності з найменшими витратами [3, с. 40]

Зв'язок особливостей індивідуального стилю діяльності з властивостями нервової системи досліджувався у працях Г.С. Дикопольської, О.О. Копитова, А.О. Коротаєва. Що стосується розкриття зв'язку властивостей темпераменту з успішною навчальною діяльністю, то цей аспект в цілому є недостатньо висвітленим.

Проведене дослідження показників рівня успішності представників молодшого шкільного віку – учнів 4 класу однієї із шкіл м. Суми.

Для діагностики типу темпераменту було використано методику опитування формально-динамічних властивостей індивідуальності (ОФДСІ) по В.М. Русалову [1]. Опитувальник формально-динамічних властивостей індивідуальності (ОФДСІ) В.М. Русалова використовується для діагностики властивостей предметно-діяльнісного (психомоторна і інтелектуальна сфери) і комунікативного аспектів темпераменту. Він дозволяє виділити 9 найбільш типових варіантів (типів) формально-динамічних властивостей. Цей вибір був обґрунтований тим, що методика В.М Русалова є найбільш диференційованим інструментом дослідження параметрів, які обумовлюють темперамент. Крім того, даний опитувальник дозволяє обчислити ряд додаткових індексів (індекси активності, загальної емоційності, загальної адаптивності), а також дізнатися загальний тип темпераменту.

Вважаємо, що отримані дані стануть доповненням сучасних досліджень у галузі вивчення індивідуальних особливостей та можуть бути застосовані при розробці психологічних рекомендацій у роботі із дітьми, або бути враховані під час організації навчально-виховного процесу.

Таблиця 1
Розподіл школярів відповідно до типу темпераменту та рівня навчальних досягнень

Тип темпераменту	Низький рівень успішності	Середній рівень успішності	Високий рівень успішності
Холерик	3	2	0
Сангвінік	0	5	4
Флегматик	1	3	0
Меланхолік	2	0	0
Змішаний низькоемоційний	0	1	0
Змішаний високоемоційний	0	2	0
Змішаний низькоактивний	1	1	0
Змішаний високоактивний	3	1	0

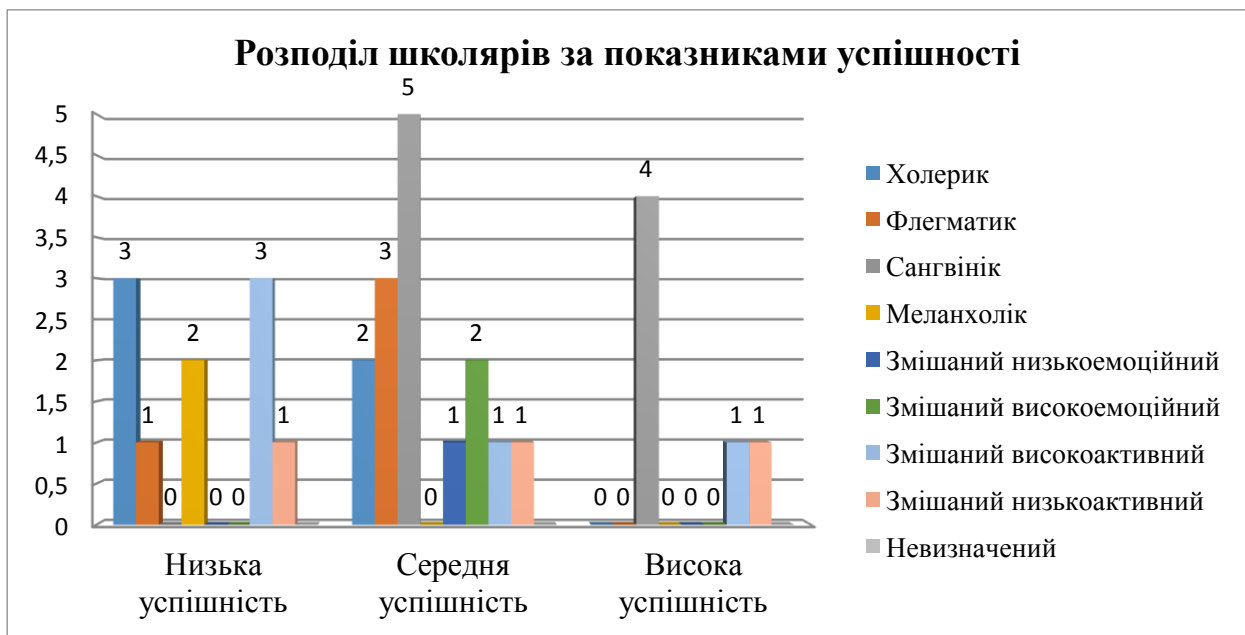


Рис. 1. Кількісна характеристика рівня успішності учнів 4 класу

За результатами дослідження можна стверджувати, що більшість школярів з нашої вибірки, які мають високий рівень успішності, мають переважно якості сангвінічного типу темпераменту. Представники флегматичного, меланхолічного та холеричного типу темпераменту виявили середній та низький показники рівня успішності. Хоча у підлітковому віці такої залежності не спостерігається [2].

На нашу думку, причиною виникнення труднощів у навчанні, учнів молодшого шкільного віку з певною типологією нервової системи є недостатня увага вчителя до індивідуальних особливостей учнів. Знаючи темперамент учнів, вчитель повинен так організувати діяльність кожного учня, щоб постійно все менше і менше виявлялися ті властивості темпераменту, які заважають учню у навчанні. Тип темпераменту учня впливає на взаємодію із вчителем, але не на показники успішності в цілому. Дослідження кореляційних зв'язків темпераменту та успішності учнів можна використати для діагностики професійної компетентності учителя.

Список використаних джерел

1. Батаршев А.В. Темперамент і характер. Психологічна діагностика. М.: Вид-во Владос-Пресс, 2001. – с.336
2. Бедлінський О. І. Проблема періодизації підліткового віку у сучасному суспільстві // Практична психологія та соціальна робота. – 2011. – № 2 (143). – С. 49-54
3. Немов Р.С. Психологія: Навч. пос. для студ. виш. пед. навч. закладів: В 3 кн. – 4-е вид. – М.: Гуманіт. вид. центр ВЛАДОС, 2003. – Кн. 1: Загальні основи психології. – 688 с

Анотація. Лішенко О. Темперамент, його сутність та урахування в навчальній діяльності. У статті проаналізовано індивідуальні особливості, які виявляються в шкільній навчальній діяльності молодших школярів. Подано гістограму, яка характеризує розподіл школярів відповідно до типу темпераменту та рівня навчальних досягнень.

Ключові слова: темперамент, індивідуальний стиль діяльності.

Abstract. Lishenko O. Open educational resources for mathematics. The article analyzes individual characteristics manifest in the school of educational activity of younger schoolboys. Presents a histogram, which characterizing the distribution of students according to the type of temperament and level of educational achievements.

Keywords: temperament, individual style of activity.

Матрос Аліна

Студентка 2 курсу, спеціальність «Фізика та математика»*

matros.alina@yandex.ru

Науковий керівник – к.п.н., доцент О.І. Бедлінський

СПІЛКУВАННЯ ПІДЛІТКІВ

Формування гармонійно розвиненої особистості на сучасному етапі неможливе без виховання ціннісного ставлення до процесу спілкування. В процесі спілкування відбувається перехід від одного рівня життя до іншого.

За допомогою спілкування в учнів розширюється світогляд, інтелект, вони набувають колективістських якостей, умінь, знань для успішної діяльності; забезпечуються умови розвитку цілеспрямованості, оцінок, волі; формується життєва позиція активного учасника суспільних перетворень.

Гіпотеза нашого дослідження полягала у тому, що підлітки, у яких референтне коло спілкування складають дорослі, мають вищий рівень тривожності.

Міжособистісне спілкування підлітків реалізовується як у спілкуванні з дорослими, так і у спілкуванні з однолітками. У спілкуванні з дорослими підліток засвоює суспільно значущі критерії оцінок, цілі та мотиви поведінки, способи аналізу навколишньої дійсності й способи дій, а спілкування з однолітками є своєрідним випробуванням себе у особистісній сфері, що породжує специфічну моральну проблематику [2, с. 147].

Спілкування з однолітками дедалі більше виходить за межі шкільного життя та навчальної діяльності, охоплюючи нові інтереси, види діяльності, стосунки, виділяючись в окрему, самостійну й надзвичайно важливу для підлітка сферу життя. Спілкування з ровесниками в цьому віці набуває такої цінності, що нерідко відсуває на другий план навчання та стосунки з рідними.

Спілкування з однолітками виконує певні психологічні функції [3, с. 36].

По-перше, спілкування з однолітками – це дуже важливий та специфічний канал інформації; за його допомогою підлітки та юнаки дізнаються про необхідні для них речі, про які дорослі їм не розповідають.

По-друге, це особливий вид діяльності та міжособистісних відносин, який сприяє формуванню навичок соціальної взаємодії, вміння підкорюватись колективній дисципліні і в той же час відстоювати свої права, співвідносити особисті інтереси з суспільними.

По-третє, це специфічний вид емоційного контакту; усвідомлення групової приналежності, товариської взаємодопомоги, солідарності не тільки полегшує підлітку автономізацію від світу дорослих, а й дарує почуття емоційної захищеності та стабільності.

Тривожність — це переживання емоційного дискомфорту, пов'язане з очікуванням неблагополуччя, почуттям небезпеки. Підвищена тривожність є причиною багатьох психологічних труднощів дитинства, в тому числі багатьох порушень розвитку [1].

Для проведення дослідження нами був використаний тест шкільної тривожності Філіпса. Цей тест призначений для вивчення рівня та характеру тривожності, пов'язаної зі шкільним життям підлітка. Для перевірки гіпотези нами також було проведено досліджень серед учнів 8-го класу на діагностику референтного кола спілкування.

Провівши експеримент, ми отримали такі результати: з низьким рівнем загальної шкільної тривожності не було виявлено жодного учня; середній показник тривожності отримали 14 учнів (54%); високий рівень тривожності спостерігався у 9 учнів (35%); у 3 підлітків було виявлено дуже високий рівень шкільної тривожності (11%).



Рис.1. Рівень шкільної тривожності підлітків

Аналіз відповідей показав, що підлітки більше спілкуються з ровесниками, ніж з дорослими чи батьками (дорослі в референтному колі спілкування підлітків становлять 35%, а однолітки, відповідно, 65%).

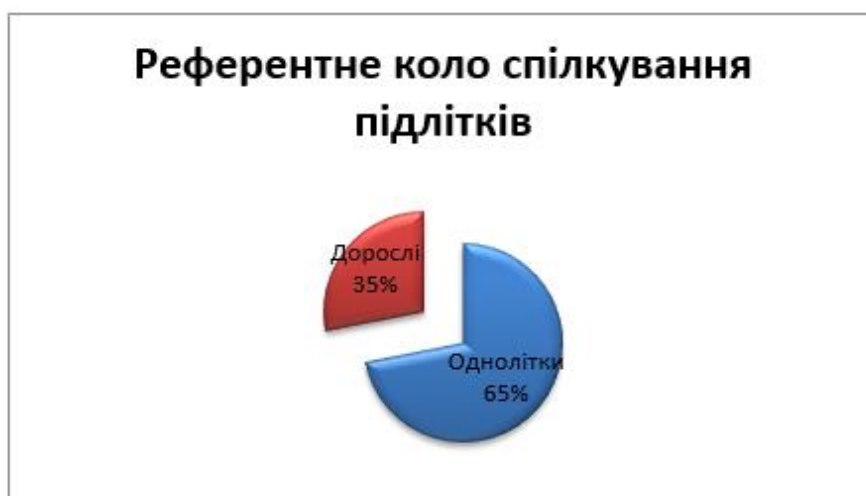


Рис.2. Визначення референтного кола спілкування підлітків

Серед тих учнів, які вибрали у референтне коло спілкування дорослих, високий рівень тривожності мають 58,3 %, таким чином, наша гіпотеза про

те, що підлітки, у яких референтне коло спілкування складають дорослі, мають вищий рівень тривожності підтверджується, але щоб повністю її довести треба збільшити кількість респондентів.

Аналізуючи наше дослідження ми можемо стверджувати, що підлітки які мають високий рівень тривожності, не мають особливо високих успіхів у навчанні, за даними нашого анкетування ми бачимо, що ці діти занадто хвилюються коли відповідають на уроках, їм важко виконувати вимоги вчителя, такі підлітки бояться висловлювати свою думку, вони надто вагаються у правильності відповідей

Своєрідність розвитку підлітка полягає в тому, що він включається в нову систему відносин та спілкування з товаришами і дорослими, займаючи серед них нове місце, виконуючи нові функції.

Список використаних джерел

1. Мачуська І. Міжособистісне спілкування підлітків / І. Мачуська // Шкільний світ. – 2007. – Трав. (№ 17). – С. 1-11.
2. Поліщук В.М. Вікова і педагогічна психологія: Навч. - метод. посібник для студ. вузів. – Суми : Університетська книга, 2006 . – 219 с.
3. Шулигіна Р.А. Методичні рекомендації з формування культури спілкування старшокласників / Р.А. Шулигіна. – К.: КМПУ імені Б.Д.Грінченка, 2007. – 42 с.

Анотація. У роботі розглядаються особливості спілкування підлітків з однолітками та дорослими. Представлені результати дослідження референтного кола спілкування підлітків та рівня їхньої тривожності.

Ключові слова: міжособистісне спілкування, підлітки, тривожність, психолого-педагогічна характеристика.

Abstract. *The features of intercourse of teenagers are in-process examined with peers and adults. Presented results of research of reviewer circle of intercourse of teenagers and level of their anxiety.*

Keywords: *interpersonally intercourse, teenagers, anxiety, psychology-pedagogical description.*

Аліна Рубан

Студентка 2 курсу, спеціальність «Фізика»

allinaruban@gmail.ru

Науковий керівник – О.І. Бедлінський

МОТИВАЦІЯ УСПІХУ ТА ПОТРЕБИ У ДОСЯГНЕННЯХ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ ВНЗ

На сьогодні проблеми мотивації особистості є досить актуальними в психолого-педагогічній практиці. Мотивація постає складним механізмом співвідношення особистістю зовнішніх та внутрішніх чинників поведінки, що визначає виникнення, спрямування, а також, – способи здійснення конкретних форм діяльності [1, с. 82].

Мотивація, як психічне явище, у дослідженнях таких науковців, як Р.С. Немов, К.К. Платонов, О.М. Леонтьєв, трактується по-різному. Мотивація визначається як: сукупність факторів, що підтримує і спрямовує поведінку особистості; сукупність мотивів; спонукання, які викликають активність людини і визначає її спрямованість.

Дослідження проблем мотивації тісно пов'язане з особистісними факторами. Фундаментом мотивації людини є потреби та інтереси. Потреби – основа діяльності людей, стимул до здійснення тих чи інших дій, а задоволення потреб – важливий компонент людського щастя.

Аналіз досліджень питань потреб людини А. Маслоу, Д. Мак-Клелланд, Х. Мюррей, Б.І. Додоновим, представлений у дослідженні О.П. Кашекової, дає підстави для виділення наступних груп потреб: біологічні (природні) – збереження життя, харчування, розмноження, тощо; духовні – прагнення збагачувати внутрішній світ, долучитися до цінностей культури; матеріальні – забезпечення гідного рівня життя; соціальні – реалізація професійних здібностей, отримання високої оцінки з боку суспільства, що стають актуальними саме у юнацькому віці [1, с. 82].

Окремо слід звернути увагу на таку потребу людини, як досягнення. Це – наочний доказ успіху. Представники юнацького віку часто вважають досягненням перемогу, яка їм дісталась швидше за рахунок везіння і не є їх особистою заслугою. Дійсно ж успішні люди, як правило, потребують відчуття власної відповідальності за свої досягнення. Вони покладаються на власні сили і прагнуть до самовдосконалення, схильні працювати над задачами, які потребують значних зусиль.

Заняття будь-якою діяльністю тому, що вона подобається, спонукання до неї, завдяки власному внутрішньому прагненню й отримання при цьому задоволення – це внутрішня мотивація. Спонукання ж тільки з метою отримання якогось блага ззовні – зовнішня. При цьому, відсутній важливий мотиваційний компонент – внутрішній інтерес.

Однією з рушійних сил мотивації є потреби у всіх їх розмаїтті, щоб їх задовольнити людина вишукує засоби для рішення практичних задач і досягнення цілей.

В результаті дослідження психологічних чинників мотивації сучасних першокурсників ВНЗ та такої психологічної її складової, як потреби в досягненнях, було визначено наступне.

Згідно дослідження показників мотивації успіху та уникнення невдачі студентів-першокурсників ВНЗ за методикою А.А. Реана (в опитуванні приймало участь 33 студентів-першокурсників СумДПУ), встановлено:

- у 52% опитаних вираженою є мотивації досягнення успіху;
- у 42% мотиваційний полюс яскраво не виражений;
- 6% демонструють мотивацію уникнення невдачі.

Результати експерименту представлені на рис. 1.



Рис.1. Мотивація успіху та уникнення невдачі студентів-першокурсників ВНЗ

Згідно дослідження рівня потреби в досягненнях студентів-першокурсників ВНЗ (в опитуванні приймало участь 33 студентів-першокурсників СумДПУ), встановлено:

- у 33% опитаних низька потреба в досягненнях;
- у 61% середня потреба в досягненнях;
- 6% висока потреба в досягненнях.

Результати експерименту представлені на рис. 2.



Рис.2. Потреби в досягненнях студентів-першокурсників ВНЗ

Проведене дослідження надає підстави для висновків, що характерними психологічними особливостями сучасних першокурсників ВНЗ з вираженою потребою в досягненнях, є мотивація до досягнення успіху.

Список використаних джерел

1. Кашекова О. П. Вплив вікових особливостей на формування мотивації успіху молоді / О. П. Кашекова // Збірник наукових праць. «Психологічні науки» – Випуск 2.13 (109). – С. 80-85. Режим доступу: <http://mdu.edu.ua/spaw2/uploads/files/Кашекова%20О.%20П.pdf>

Анотація. Рубан А. Мотивація успіху та потреби у досягненнях студентів – першокурсників ВНЗ. У статті проаналізована мотиваційна сфера особистості. Представлені результати експериментального дослідження мотивації досягнення успіху та потреби у досягненнях студентів-першокурсників ВНЗ, свідчать що характерними психологічними особливостями сучасних першокурсників ВНЗ з вираженою потребою в досягненнях, є мотивація до досягнення успіху.

Ключові слова: психологічні чинники мотивація, мотиваційна сфера особистості, мотивація успіху, потреба в досягненні.

Abstract. Ruban A. Motivation of success and needs in the achievements of first-year students of universities. The article analyzes the motivational sphere of the person. The results of experimental research of motivation of achievement of success and needs in the achievements of first-year students of the University, show that the characteristic psychological features of the modern University freshmen with a strong need for achievement is the motivation to succeed.

Keywords: psychological factors are motivation, motivational sphere of personality, motivation, success, need for achievement.

Шинкаренко Наталія

студентка 2 курсу, спеціальність «Математика»*

nalaliya.shinkarenko@yandex.ru

Науковий керівник – С. В. Пухно

ЛІДЕРСЬКІ ЯКОСТІ ПЕРШОКУРСНИКІВ ВНЗ

На сьогодні в психологічній та педагогічній практиці вивчення загальної атмосфери у колективі, роль кожної окремої особистості, є досить актуальною проблемою, оскільки особливості взаємодії студентів групи безпосередньо впливають на показники успішності у навчальній діяльності. У вирішенні питань чи то організації навчальної діяльності, чи то організації позанавчальної діяльності студентів групи, здійснюється, зазвичай, з урахуванням кожного члена групи, проте, – ініціатива походить саме від лідера. Як відзначає Дж. Даунтон, лідерство – це положення в суспільстві, яке характеризується здатністю спрямовувати та організовувати колективну поведінку деяких або всіх його членів [1, с. 21]. Перші спроби вивчення лідерства прослідковуються ще у працях Геродота, Плутарха, Платона.

Лідерські якості пов'язані із здобуттям авторитету у групі та підвищенням соціального статусу. Проблема лідерства протягом багатьох років залишається однією із основних у сучасній психології. Це обумовлено не тільки очевидною значимістю ролі вищезгаданого явища в найрізноманітніших соціальних контекстах, а й тим, що відсутня єдина точка зору на природу і суть лідерства [1, с. 20-23].

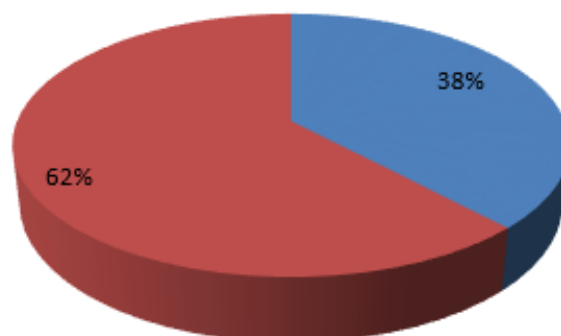
На сьогодні, загально визнаним в соціально-психологічній практиці є підхід, в якому лідер розглядається як продукт конкретної ситуації, в якій він виявляє свої індивідуально-психологічні якості. У рамках цього підходу визначальними для становлення лідерства визнаються одночасно й індивідуально-психологічні риси лідера, і умови, в яких відбувається його становлення. Так, на думку С. М. Казе, лідерство генерується трьома чинниками: особистісними якостями, подією (або ситуацією) і групою послідовників [1, с. 22].

Виявлення лідерських якостей студентів; визначення зв'язку сприйняття особистості як лідера у колективі та успішності у навчальній діяльності студентів-першокурсників ВНЗ, на сьогодні є актуальною проблемою. Проведене дослідження лідерських якостей першокурсників на базі СумДПУ ім. А. С. Макаренка, дає підстави для наступних висновків. За результатами дослідження за психологічною методикою «Лідер», визначено, що серед першокурсників ВНЗ не виявилось лідерів, схильних до диктату, а також студентів із яскраво вираженими лідерськими якостями: у 38% учасників опитування середньо виражені лідерські якості, а у 62% – лідерські якості слабо виражені. Результати дослідження представлені на діаграмі 1.

Діаграма 1

Лідерські якості першокурсників ВНЗ

■ середньо виражені лідерські якості ■ лідерські якості виражені слабо



В ході порівняння отриманих даних лідерських якостей за методикою «Лідер» з показниками успішності студентів-учасників експерименту, виявилось, що високий рівень успішності у навчанні (87,5%) та достатній рівень успішності у навчанні (12,5%) демонструють студенти з вираженими лідерськими якостями. Таким чином, визначено, що студенти з вираженими лідерськими якостями мають високий рівень навчальних досягнень.

Список використаних джерел

1. Політичне лідерство: навч. посіб. / [авт. кол. ; за заг. ред. В. А. Гошовської, Л. А. Пашко]. – К. : НАДУ, 2013. – 300 с.

Анотація. Шинкаренко Н.С. Лідерські якості першокурсників ВНЗ. У статті представлені результати експериментального дослідження лідерських якостей студентів-першокурсників ВНЗ та взаємозв'язок цих якостей з рівнем успішності у навчанні. Визначено, що першокурсники ВНЗ з вираженими лідерськими якостями демонструють високий показник успішності в навчанні.

Ключові слова: лідер, лідерство, лідерські якості, успішність у навчанні.

Summary. Shinkarenko N. Leadership qualities of first-year students of the University. The article presented the results of experimental research of leadership qualities first-year students of the University and the relationship of these qualities to the level of success in education. In the article established that first-year students of the University with significant leadership qualities demonstrated high rate of success in education.

Keywords: leader, leadership, leadership qualities, success in education.

Щупачинська Аніта

студентка 1 курсу, спеціальність «Фізика»

dj.antidote.one@gmail.com

Науковий керівник - С.В.Пухно

КОНФЛІКТ ЯК СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНЕ ЯВИЩЕ

Проблеми конфліктів в сучасній психологічній практиці набувають особливої актуальності у зв'язку з загостренням соціально-економічної ситуації в світі. Конфлікти в психологічній літературі розглядаються як стосунки між суб'єктами соціальної взаємодії, що характеризуються протиборством за наявності протилежних мотивів (потреб, інтересів, цілей, ідеалів, переконань) чи суджень (думок, поглядів, оцінок і т. п.) [2]. Дані сучасних соціально-психологічних досліджень (Н. Грішина, Г. Ложкін, Н. Пов'якель) свідчать, що міжособистісні конфлікти виступають чинником соціалізації особистості на різних етапах її формування і розвитку. Конфлікт детермінує процес особистісного зростання, заснований на теоретичному положенні про інтеріоризацію як основний механізм набуття суб'єктом внутрішнього досвіду. Виступаючи формою зовнішньої протидії, зіткнення думок, оцінок і способів поведінки, завдяки рефлексії, конфлікт може породжувати внутрішні суперечності, сумніви, боротьбу мотивів як атрибути «складного» внутрішнього світу особистості.

Розвиток особистості, якісні перебудови, виникнення і формування нових психологічних утворень, відносяться до підліткового віку, який є переходом від дитинства до дорослості. Саме в цьому віковому періоді загострюється конфліктність. Конфліктологічна активність підлітків пов'язана з постійною переоцінкою цінностей, яка відбувається у процесі спілкування з найближчим соціальним оточенням. Підлітковий вік характеризується як період, коли проблеми, які пов'язані із самовизначенням і засвоєнням суспільно значимих норм і цінностей, набувають особливої актуальності. У процесі формування цих норм і цінностей приймає участь багато соціальних інститутів. Одним із них є школа, яка багато в чому визначає зміст засвоєваних цінностей, особистісних взірців і норм поведінки. У цьому зв'язку особливий інтерес представляє вплив міжособистісних конфліктів на розвиток особистості підлітка.

Серед причин порушення міжособистісних відношень, що призводить до конфліктів є несформованість комунікативних умінь. О. Реан виділяє наступні якості, які блокують успішну взаємодію: природно-генотипічні властивості (імпульсивність, сором'язливість, ригідність, невірноваженість); характерологічні особливості (нерішучість,

невпевненість, замкнутість, закритість, напористість, конфліктність, байдужість, цинізм); сімейна орієнтація по відношенню до тих, хто оточує (формування егоцентризму, егоїзму, агресивних установок по відношенню до інших людей); відсутність комунікативного такту (не сформованість комунікативних умінь на основі погано розвиненої рефлексії) [1].

Міжособистісні конфлікти можуть провокувати неадекватні способи психологічного захисту свого образу, свого реального «Я» людини. Це ускладнює сприйняття себе і інших людей. Так, критичні зауваження інших, порушують єдність створеного внутрішнього образу – уявлення про себе, що призводить до конфліктів. Підлітки, у яких загострене почуття переживання невідповідності свого «Я» обраному ідеалу дорослості, виробляють свої форми захисних механізмів, які діють іноді на несвідомому рівні, і, зазвичай, характеризуються підвищеними показниками різних форм агресії.

Під агресією розуміють дії, які порушують фізично або психічну цілісність іншої людини (або групи людей), наносять їй пошкодження, перешкоджають її інтересам, призводять до знищення [4, с. 9].

В психологічній літературі виділені такі форми агресивних реакцій, як фізична агресія (нанесення фізичного пошкодження); вербальна агресія (вербальний вираз негативних почуттів); непряма агресія (плітки, жарти, тощо); негативізм (опозиційна форма поведінки проти вимог, правил, законів); роздратування (різкість, грубість); підозрілість (недовіра, переконання, що навколишні мають намір нанести пошкодження); образа (здрість, почуттям гніву, незадоволеність); аутоагресія (почуття провини) [3, с. 549].

Одним з найважливіших завдань у психології конфліктів є навчання людини засобам конструктивного вирішення проблеми. Підлітки, наслідуючи дорослих, вчать вирішувати міжособистісні конфлікти, способи вирішення конфліктів вони відтворюють без усвідомлення самого конфлікту. Це дає підстави підкреслити важливість формування готовності у підлітків щодо вміння конструктивного вирішення міжособистісних протиріч. Сучасними психологами рекомендується введення комплексу тренінгових занять в навчально-виховний процес закладів освіти всіх рівнів з метою набуття всіма учасниками взаємодії системи знань з галузі конфліктологічної практики, а також формування навичок конструктивної поведінки в ході конфліктної взаємодії.

Список використаних джерел

1. Гришина Н. В. Конфліктологія / Н. В. Гришина. – СПб. : Питер, 2000. – 198 с.
2. Ємельянов С. М. Практикум з конфліктології / С. М. Ємельянов. - СПб. : ПИТЕР, 2000. – 360 с.

3. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика / Д. Я. Райгородский. – Самара : Издательский дом «Бахрах», 2005. – 675.
4. Словарь практического психолога / Сост. С. Ю. Головин. – Минск: Харвест, 1998. – 800 с.

Анотація. **Щупачинська Аніта.** *Конфлікт як соціально-психологічне явище.* У статті представлені результати теоретичного дослідження поняття конфлікту як соціально-психологічного явища. Визначено, що чинниками формування конфліктності, як властивості особистості, є вікові характеристики, особливості процесів соціалізації, індивідуально-психологічні характеристики, фактори мікро- і макросередовища, тощо. З метою формування навичок конструктивної поведінки в ході конфліктної взаємодії рекомендується введення в навчально-виховний процес закладів освіти всіх рівнів комплексу тренінгових занять.

Ключові слова: конфлікти, конфліктність, конфліктна поведінка, агресія, форми агресії, тренінги.

Abstract. **Schupachynska Anita.** *Conflict as a socio-psychological phenomenon.* The results of the theoretical research of concept of conflict as a socio-psychological phenomenon are presented in the article. It is defined that the age peculiarities, the process of socialization, the individual psychological makers, the factors of macroenvironment and microenvironment and so on are the factors of the conflict formation and the personality factor. It is recommended the introduction of the educational institutions of all levels of the complex training occupations into bringing-up process in order to form the skills of constructive behavior during the conflict interaction.

Key words: conflict, proneness to conflict, conflict behavior, aggression, the forms of aggression, training.

Секція 2.

ІНФОРМАТИКА ТА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

Алла Ткач

Студент 4 курсу, спеціальність «Інформатика»
Науковий керівник – докт.пед.н., проф. Чашечникова О.С.*

**ДО ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ
У КУРСІ ІНФОРМАТИКИ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ**

Однією з важливих умов міцності знань, умінь і навичок, які формуються в учнів, є здійснення міжпредметних зв'язків в процесі викладання навчальних предметів. Вирішення проблеми міжпредметних зв'язків відіграє важливу роль при визначенні змісту, методів і організації процесу навчання.

Міжпредметні зв'язки – це вираження фактичних зв'язків, що встановлюються в процесі навчання або в свідомості учня, між різними навчальними предметами. Міжпредметні зв'язки мають дві сторони – об'єктивну і суб'єктивну. Об'єктивна сторона міжпредметних зв'язків знаходить вираження у визначенні змісту навчання і враховується при розробці навчальних планів, програм, складанні підручників, навчальних і методичних посібників по відповідних навчальних предметів. Суб'єктивна сторона міжпредметних зв'язків здійснюється викладачами в процесі навчання.

Міжпредметні зв'язки класифікують: за змістом навчального матеріалу; за уміннями, що формуються; за методами та засобами навчання.

Проблемі реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні приділяється значна увага. Її успішне розв'язання суттєво впливає на якість і ефективність навчального процесу. Тому вона постійно перебуває в центрі уваги дослідників і вчителів-практиків. Актуальність проблеми в наш час обумовлена також і рівнем розвитку науки, на якому яскраво виражена інтеграція природничо-наукових, технічних, суспільних знань з інформаційними ресурсами та розвитком інформаційних технологій.

Нами вивчається питання навчання інформатики у загально освітніх навчальних закладах з урахуванням саме міжпредметних зв'язків. Серед завдань дослідження ми бачимо аналіз науково-методичної літератури з теми дослідження; аналіз інтернет-джерел на предмет упровадження бінарних уроків з інформатики; аналіз та апробацію уроків, де реалізовано міжпредметні зв'язки курсу інформатики основної школи з іншими навчальними предметами, зокрема, математикою, фізикою, англійською мовою тощо. Зокрема, у роботах [1-6] піднімаються питання вивчення окремих тем курсів математики і фізики з використанням елементів програмування, комп'ютерної візуалізації, опрацювання великої кількості даних тощо, що є предметом вивчення саме інформатики.

Як показав попередній аналіз літературних джерел [7-14],

міжпредметні зв'язки впливають на склад і структуру навчальних предметів, кожний навчальний предмет є джерелом тих або інших видів міжпредметних зв'язків, а тому їх реалізація завжди на часі.

Список використаних джерел

1. Elena Semenikhina, Marina Drushlyak. Computer Mathematical Tools: Practical Experience of Learning to use them // European Journal of Contemporary Education. – 2014. – Vol.(9), № 3. – Pp. 175-183.
2. Semenikhina O.V. Application of Computer Mathematics Systems as Tools for Learning, Control and Development of Mathematical Knowledge // Весник Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. Навукова-практычны часопіс. – № 6(84), 2014. – С. 84-88.
3. Безуглий Д. Візуалізація як сучасна стратегія навчання // Фізико-математична освіта. Науковий журнал. – Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2014. – № 1 (2). – С. 5-11
4. Кудін А.П., Юрченко А.О. Програмне забезпечення реальних фізичних лабораторних практикумів / А.П. Кудін, А.О. Юрченко. // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук(голова, наук. ред.) та ін.]. — Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка. – 2015. — Вип. 21: Дидактика фізики як концептуальна основа формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього фахівця фізико-технологічного профілю. – С. 248–251.
5. Семеніхіна О. В., Друшляк М. Г. Візуалізація експериментальних випробувань на основі випадкових подій у середовищі GeoGebra 5.0 // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №3. Фізика і математика у вищій і середній школі. – №14. – 2014. – С.94-103.
6. Семеніхіна О., Юрченко А. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя // Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». – Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». – Випуск 33. – 2014. – С. 176-179.
7. Семеніхіна О., Юрченко А. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення / О. Семеніхіна, А. Юрченко. // Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015 – С. 52-57.
8. Семеніхіна О.В., Друшляк М.Г. Використання комп'ютерних інструментів IRC Cabri3D при розв'язуванні задач стереометрії // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2014. – №4. – С.36-41
9. Семеніхіна О.В., Друшляк М.Г. Геометричні перетворення на площині і комп'ютерні інструменти їх реалізації // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2014. – №7-8. – С. 25-29.
10. Семеніхіна О.В., Друшляк М.Г. Комп'ютерні інструменти програм динамічної математики і методичні проблеми їх використання [Електронний ресурс] / Семеніхіна Олена Володимирівна, Друшляк

- Марина Григорівна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – Том 42, № 4. – С. 109-117. – Режим доступу: http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1055/813#.VDPbk2d_vE4
11. Семеніхіна О.В., Друшляк М.Г. Програми динамічної математики в контексті набуття емпіричного досвіду і формування знань (на прикладах задач з параметрами) / Олена Семеніхіна, Марина Друшляк // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2014. – №6. – С. 67-74.
 12. Юрченко А. Цифрові фізичні лабораторії як актуальний засіб навчання майбутнього вчителя фізики // Фізико-математична освіта. Науковий журнал. – Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2015. – № 1 (4). – С. 55-63.
 13. Юрченко А., Семеніхіна О., Удовиченко О. Електронний підручник "Інформаційні системи" як затребуваний освітній ресурс у практиці сучасного вищого навчального закладу // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – № 3(51). – 2014. – С.15-22.
 14. Юрченко А.О. Проблема формування вмінь інтерпретувати «комп'ютерний» результат у підготовці вчителя фізико-математичного профілю / О.В. Семеніхіна, В.Г. Шамоля, О.М. Удовиченко, А.О. Юрченко // Педагогіка вищої та середньої школи : Збірник наукових праць – 2015. – Вип. 46. – С. 85-89.

Анотація. Ткач А.В. До проблеми реалізації міжпредметних зв'язків у курсі інформатики основної школи.

Піднімається питання актуальності проблеми реалізації міжпредметних зв'язків на уроках інформатики основної школи. За аналізом літературних джерел наводяться аргументи на користь використання на уроках інформатики задач прикладного математичного або фізичного змісту.

Ключові слова: міжпредметні зв'язки, інформатика, урок інформатики, зв'язки інформатики і математики, зв'язки інформатики і фізики/

Annotation. Tkach A.V. On the problem of realization of intersubject communications in school computer science course.

This article raises the question of the relevance of the problem of realization of intersubject communications of computer science at the schools lessons. The analysis of literary sources makes the case for use tasks of applied mathematics or physical content on the lessons of Informatics

Keywords: interdisciplinary communication, computer science, computer science lesson, communication of computer science and mathematics, communication of physics and computer science.

Алфавітний покажчик

Батюк І.....	82	Міщенко І.....	118
Безверха К.....	90	Молчанова М.....	42
Безуглий Д.....	7	Набок Е.....	126
Бєсєдін І.....	110	Наконечна В.....	44
Бондаренко А.....	115	Недосєка В.....	97
Гризун В.....	9	Одинцова В.....	47
Гурлай Д.....	12	Окопний Р.....	103
Демидов О.....	107	Пискун К.....	49
Євтушенко К.....	16	Плющик С.....	101
Жолудь А.....	85	Поладова М.....	73
Заточна А.....	18	Рєзанова Н.....	52
Зубко В.....	20	Рубан А.....	138
Кіктева М.....	112	Рудик В.....	121
Кобзенко Є.....	23	Свириденко Ю.....	55
Кондик Ю.....	80	Сінчук В.....	57
Кузьменко А.....	71	Слюсарєва Ю.....	59
Кузьменко Т.....	25	Сокол О.....	87
Куйда І.....	99	Ткач А.....	146
Кулик Я.....	27	Фалько Ю.....	62
Куценко А.....	129	Федоренко В.....	64
Лєвченко І.....	29	Чабаненко К.....	124
Лісниченко Я.....	31	Шаповал А.....	95
Лішенко О.....	131	Шинкаренко Н.....	141
Лубенець З.....	105	Шубенко В.....	75
Марченко І.....	34	Щоголева Є.....	78
Матрос А.....	135	Щупачинська А.....	143
Маценко В.....	36	Юрченко К.....	67
Мащенко Г.....	39	Яркова А.....	92

Наукове видання

СТУДЕНТСЬКА ЗВІТНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Збірник наукових праць

ВИПУСК 10

Том 2

Друкується в авторській редакції
Матеріали подані мовою оригіналу

Відповідальний за випуск
Ю.В. Хворостіна

Комп'ютерна верстка
Ю.В. Хворостіна

Фізико-математичний факультет
СумДПУ імені А.С. Макаренка
вул. Роменська, 87
м. Суми, 40002
тел. (0542) 68 59 10

<http://fizmatsspu.sumy.ua>