Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Студентський науковий вісник

Випуск № 31

Тернопіль — 2013

ББК 74.480.278
С.88

Студентський науковий вісник. — Випуск № 31. — 2013. — 230 с.

Рекомендовано до друку вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка за поданням Ради молодих вчених і спеціалістів. Протокол № 9 від 23 квітня 2013 р.

Видрук оригінал-макету у науковому відділі Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

ББК 74.480.278
С.88

© Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2013

ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Калаус А.

Науковий керівник – доц. Шевчик Л.О.

ПОШИРЕННЯ ПОЛІВКИ ЗВИЧАЙНОЇ (MICROTUSARVALISPALLAS.) ЗАХІДНОМУ ПОДІЛЛІ

З метою розкриття факторів, що обумовлюють підтримку біологічної продуктивності лісових господарств необхідне глибоке вивчення взаємодії і взаємозв'язків всього рослинного і тваринного комплексу біоценозів. Власне це дає можливість визначити місце і роль мишоподібних гризунів в природі та господарській діяльності людини.

З цієї точки зору, вивчення різноманіття, аналіз ареалу поширення і специфіки ландшафтно – біотопічного розселення фонових видів і лісових біоценозів і стало завданням проведеного нами дослідження.

Матеріал і методика

Матеріалом для написання статті послужили власні збори та фондові матеріали гризунів кафедри зоології. Для досягнення мети ми скористалися як польовими і камеральними методами дослідження, так і аналізом літературних джерел.

Полівка звичайна (MicrotusarvalisPallas, 1798), підроду Сірі полівки (Microtus).

В Західному Поділлі поширений таксон MicrotusarvalisPallas, 1779.

Якщо рід є космополітом, поширеним в Європі, Азії та Північній Америці, то вид, описаний для нашого регіону, належить до євро – азійського комплексу, центрально – палеарктичного типу. Ареал локалізований між 24 ° та 110 ° зд. д. і між 35 ° та 64 ° пн. ш. Протяжність ареалу з півночі на південь 64°- 35°= 29°або 6190 км. З заходу на схід 110°- 24° = 86 °або 86 * 71,7 = 6166,2 км. Природні межі ареалу співпадають з межами мішаних та широколистяних лісів. Отже, даний вид має суббореальний неморальний ареал, тобто є темперантним (помірно кліматичним) видом [1] (рис. 4.1.).

Рис. 4.1. Ареал поширення полівки звичайної

Цей фоновий евритопний вид мишоподібних гризунів окультуреного ландшафту, луків, пустищ та інших угідь відкритої експозиції зареєстрований по всій території Західного Поділля (рис. 4.2.).

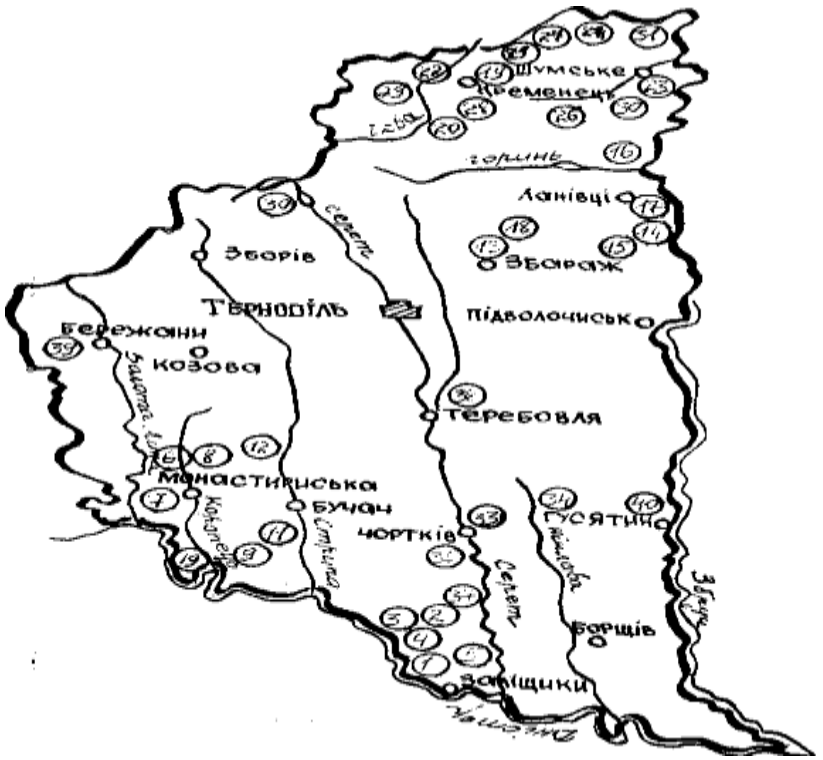


Рис.4.2 Місця поширення полівки звичайної на Західному Поділлі

Кадастр рис.4.2.

1 – смт. Заліщики; 2 – с. Поділля, Заліщицький р – н; 3 – с. Весняне (там саме); 4 – с. Нирков (там саме); 5 – с. Устечко (там саме); 6 – смт. Монастириська;

7 – с. Вербка, Монастириський р – н; 8 – с. Чехов (там саме); 9 – с. Коропец (там саме); 10 – с. Вистря (там саме); 11 – с. І. Бута (там саме); 12 – с. Григоров (там саме); 13 – смт. Збараж; 14 – с. Молотків, Ланівецький р – н; 15 – с. Білозірка (там саме); 16 – с. Жуковці (там саме); 17 – смт. Ланівці; 18 – с. Буглів, Ланівецькийр – н; 19 – м. Кременець; 20 – с. Горинка, Кременецький

р – н; 21 – с. Головки (там саме); 22 – с. Кутянка (там саме); 23 – с. Болотівка, Шумськийр – н; 24 – с. Сураж (там саме); 25 – с. Тилявка (там саме);

26 – с. Рохманів

(там саме); 27 – с. Лішня, Кременецький р – н; 28 – с. Білокриниця (там саме); 29 – с. Бережці (там саме); 30 – смт. Заложці; 31 – смт. Шумськ; 32 – с. Жолобки, Шумський р – н; 33 – с. Воложівка (там саме); 34 – м. Чортків; 35 – с. Вигнанка, Чортківський р – н; 36 – с. Ягольниця (там саме); 37 – м. Бучач;

38 – с. Соколов, Бучацький р – н; 39 – м. Теребовля; 40 – м. Бережани; 41 – смт. Гусятин.

Оскільки це вологолюбний вид, особливо широко поширений він в зні мішаних, широколистяних лісів та лісостепу [2].

Найчастіше вид заселяє скирти соломи, чагарники серед полів, посіви багаторічних трав. Може зустрічатися на оброблюваних землях, де чисельність його залежить від засміченості полів бур'янами. З настанням осінніх дощів звірята переселяються на височини, де благополучно переживають суворі зимові місяці.

В умовах Західного Поділля, ряд гризуни представлений дев'ятьма видами, серед яких 44,02 % самок, 43,28 % самців і 12,69 % нестатевозрілих особин.

Найбільш поширеною на території Західного Поділля є полівка звичайна. Із опрацьованих 855 екземплярів гризунів, що становить 42,1 %, серед яких 153 самці (42,5 %), 169 самок (46,9 %) і 38 (10,6 %) – молодих особин.

Висновки

1. Полівка звичайна має суббореальний неморальний ареал, тобто є помірно кліматичним або темперантним видом.

2. Описаний вид є фоновим евритопним видом мишоподібних гризунів антропогенізованих біоценозів Західного Поділля.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Городков К. Б. Типы ареалов насекомых тундры лесных зон европейской части СССР // зборник научных трудов. – Л.: Наука, 1984. – С. 3 – 20.
2. Пилявский Б. Р. Сезонная динамика численности и розмножения серой полевки в агроценозах Западного Подолья УССР / Б.Р. Пилявский, Л. Є. Шевчик // Пазисы докл. Vсъезда Асес. Териол. Об-ва АНСССР, 1990. – т. II. – С. 248 – 249.

Яськів М.

Науковий керівник – проф. Кваша В.І.

ЕКОЛОГІЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ І ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ОРНІТОФАУНИ (РЯД ГОРОБЦЕПОДІБНІ) РОДИНИ СИНИЦЕВІ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «МЕДОБОРИ» ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

Актуальність роботи полягає в вивченні екологічних особливостей птахів родини Синицеві в умовах заповідника ,,Медобори".

Мета роботи передбачає – вивчення екології життєвого циклу і видового різноманіття орнітофауни родини Синицевих в умовах природного заповідника "Медобори".

Завдання досліджень: дати характеристику регіону; вивчити абіотичні параметри регіону (екосистеми); дослідити морфометричні параметри Синицевих; провести моніторинг репродуктивних параметрів і життєвого циклу (гніздування, кладки); проаналізувати добову активність представників родини Синицеві.

Об'єкти досліджень: молодняк, дорослі синиці (велика, блакитна, чубата).

Предмет досліджень: абіотична характеристика регіону, вирощування малят, етологія гніздування, морфометрія тіла, яєць, етологія, добова активність, елімінативні фактори Синицевих.

Новизна роботи полягає у рекогносцирувальному експериментально-моніторинговому дослідженні основних еколого-біологічних параметрів представників родини Синицеві в екосистемі заповідника ,,Медобори"

Методи досліджень: зоологічні, аналітичні (огляд літератури), біохімічні, математичні.

Матеріал і методи дослідження

В досліді вивчали:

1. Абіотичні параметри шляхом замірів та використання даних Гідрометцентру.

2. Видовий склад шляхом моніторингу, використовуючи десятиразовий бінокль.

3. Морфометричні параметри тіла та внутрішніх органів шляхом заміру (лінійкою) за загальноприйнятими методиками.

4. Життєвий цикл, гніздування, репродуктивні якості шляхом моніторингу та замірів.

5. Чисельність птахів за методикою Кузякіна А. П. [2].

Схема експериментально-моніторингових досліджень

Види птахів	Кіль-кість, n	Біотоп (екосистема)	Досліджувані параметри	
			маршрут	показники
Ряд Горобцеподібні (Passeriformes) Родина Синицеві (Paridae)		Заповідник "Медобори" Гусятинськогор-ну Тернопільщи-ни	Лісовий та чагар-никово-лучний	-Абіотичні: (температура клімат, опади тощо) - морфометрія тіла внутрішніх органів; - гніздовий моніторинг; - репродуктивні показники яйця, кладки; -життєвий цикл: приліт годівля; -етологія (поведінка); -щільність та біомаса на км².
Синиця велика (Parus major)	3-4	—	—	

Синиця блакитна (Parus coeruleus)	3-4	—	—	
Синиця чубата (Parus cristatus)	3-4	—	—	

Результати дослідження

Вивчення орнітофауни у біоценозах заповідника та його околицях базувалось на 4 орнітологічних маршрутах: різні типи лісу; відкриті схили Товтр; великі лісові галявини. Загальна орнітофауна природного заповідника "Медобори" нараховує на сьогодні 188 видів птахів, 15 рядів, найбільші з яких: Гусеподібні - 3/12, Соколоподібні - 14/16; Совоподібні - 4/7; Дятлоподібні - 7/8 та Горобцеподібні - 76/90 (знаменник – види заповідника та околиць).

Встановлено, що найвища щільність птахів властива стиглим дібровам – 755,7 особин/км²; пристигаючим мішаним лісостанам - 684,1 ос/км^2, стиглим ясеновим лісостанам - 573,4 ос/км^2 і стиглим грабнякам - 548,9 ос/км^2. Чагарниковий орнітокомплекс на Товтрових схилах із листяними та ялівцевими заростями налічує 24 види птахів у листяних чагарниках і 18 видів птахів - у ялівцевих заростях. Видова чисельність лучного орнітокомплексу полігону становить 41 вид з 36 видами, щільністю 380 ос/км^2, а заплави р. Збруч нараховують 22 види птахів, щільністю 575,2ос/км^2. Найвищу щільність птахів (1119,5 ос/км^2) та найбільшу видову різноманітність виявлено у багатоярусному різновіковому перестиглому насадженні буково-грабової діброви.

Дослідження показали, що у синиці розміри залозистого шлунка складають 7,8 × 4,8 мм, а товщина стінки 1,6 мм конусоподібної форми. Маса залозистого шлунка менша на 33,4%, ніж у коноплянки, і більша на 60%, ніж у ластівки. Загальна довжина тонкого і товстого відділів кишечника у співвідношенні до довжини корпуса у великої синиці дорівнює 344%, а у ластівки — 215% і у коноплянки — 647%. Печінка за абсолютною масою більша, ніж у ластівки і коноплянки на 54%, а маса тіла рівна ластівці і в 1,5 рази переважає коноплянку. Морфометрія органів травлення синиці великої показала, що у зв'язку з розширенням ареалу і осілістю, відбувся частковий перехід до всеїдності. Найвищі морфометричні параметри тіла має Синиця велика, а найменші за Lk і Lch – чубата.

Аналіз показав, що найвища щільність синиці великої у гніздовий період виявлена у пристигаючих лісостанах (середньовікова діброва – 12,6 ос/км^2, ялиновий жердняк – 7,2 ос/км^2); нижча у стиглій діброві - 5,4 ос/км^2, стиглому ясеничнику - 5,2 ос/км^2 та стиглій дубово-буковій діброві - 3,6 ос/км^2, а найнижча - у листяних жердняках — 2,7 ос/км² і середньовікових грабняках – 2,0 ос/км². Листяні та хвойні зарості, верхові і низинні луки, узлісся в літній період синицями практично не заселяються. Найвища щільність синиці великої восени зафіксована у середньовікових дібровах (38,8 ос/км^2), стиглих дубово-букових насадженнях (31,4 ос/км^2), листяних жердняках (26,5 ос/км^2), а найнижча у мішаних стиглих деревостанах (6,4 ос/км^2). Зростає чисельність синиці великої і в антропогенних біоценозах: село - 16,9 ос/км^2 і парки - 29,78 ос/км^2. Висока щільність синиць в зимуючому населенні птахів сіл (21,7 ос/км^2), а частка в загальній біомасі незначна (4,4 г/км^2). Кладка Синиці великої склала 8-15 яєць, розміром 18×13 мм, тоді як чубата і блакитна – відповідно 7-10 та 8-10 розміром 11×15 мм у 2 кладки (IV-VI місяці).

Досліджено, що за біомасою частка синиць в літньому орнітонаселенні біотопів є незначною (від 0,7 г/км^2 у грабових середньовікових насадженнях до 8,2 г/км^2 в середньовікових дібровах), а в стиглих мішаних дібровах синиця велика взагалі не попадає в число 10 лідерів. В сумарному енергопотоці біотопів заповідника частка синиці великої у споживанні кормів в середньовіких дібровах становить 10,6 ккал/добу, а у стиглих насадженнях - від 2,1 до 4,6 ккал/добу. Хоча доля синиці в енергопотоці в цілому складає 12,5 - 18,6 ккал/добу.

Моніторингово встановлено, що при оптимальних інтервалах між годівлями і невисокому рівні звукового фону лісу (40—50 дБ) харчова реакція малят у відповідь на удар лапами батьків по вічку синичника виникає у двох - чотирьох пташенят гнізда з найвищим рівнем харчової мотивації. Становлення захисної інтеграції у пташенят займає 1,5—2 діб. До 6-добового віку сигнал тривоги викликає повноцінну харчову реакцію, а у пташенят 7-

добового віку сигнал тривоги не викликає ні харчової, ні захисної реакції. Всі звуки «комплексу годівель», що виникають на фоні сигналу тривоги викликають звичайну харчову реакцію. На 8-му добу життя сигнал тривоги починає викликати пасивно-захисну реакцію. Батьки синиць носять їжу малятам у гніздо 350-390 разів на добу.

Виявлено, що у всіх випадках «харчовий» звук, що видає птах, який прилетів з кормом на фоні сигналу тривоги викликав звичайну харчову реакцію з пониженим рівнем вокалізу. Якщо сигнал тривоги припинявся до початку годівлі, вокаліз і подальші переміщення пташенят продовжувалися протягом 30—90с після закінчення годівлі.

Відмічено, що очі у пташенят великої синиці повністю розкриваються на 10-ту добу. Зміна освітленості у дуплянці у момент закриття вічка тілом птаха, що прилетів з кормом, стає ефективним стимулом харчової реакції лише з 8-го дня життя пташенят, а в звичайних умовах у пташенят 8—11 днів харчова реакція виникає ще до моменту посадки птаха на край гніздівлі. Приліт птаха з кормом в штучно освітлену дуплянку не змінював ні тривалості, ні вираженості харчової реакції 8–11-денних пташенят.

Аналізом встановлено, що з віком пташенят компонент реакції, викликаний звучанням пісні, переважає над харчовим. Число повторень пісні збільшується, і кожному прильоту птахів з кормом передує багатократне повторення пісні протягом 1—3 хв. На 17-у добу життя пташенят середні інтервали між прильотами птахів з кормом збільшуються, а виліт пташенят відбувався на 18-у добу життя у першій половині дня незалежно від загальної тривалості вилуплення всього виводка. У раціоні дорослих синиць переважають плющене зерно соняшника та свіже несолоне сало взимку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кваша В.І., Зоологія. Навчально-польовий практикум:/ В.І. Кваша, Б. Р Пилявський, С.С. Подобівський, О.В. Барабаш. Навчальний посібник. – Тернопіль: Мандрівець, 2005. – 136с.
2. Зоогеография СССР / А.П. Кузякин. Уч. зап. МОПИ им Н.К. Крупской. Биогеография. – 1962. - Т. 109. – Вып.1. – С.3-182.
3. Літопис природи. Книги 18-19, 2011-2012. Розділ 5. Клімат. Природний заповідник “Медобори” з філіалом, “Кременецькі гори.” – Гримайлів, 2011-2012 .- С.105.
4. Марисова І.В. Птахи України. Польовий визначник/ І.В. Марисова, В.С. Талпош .К.: Вища школа, 1984. – 184с.
5. Семаго Л. Большая синица. / Л. Семаго - Наука и жизнь, 1983, - №2. – С.159-160.

Шевчук О.

Науковий керівник – асист. Яворівський Р. Л.

УСПІШНІСТЬ ІНТРОДУКЦІЇ ВИДІВ РОДУ *EXOCHORDA LINDI.* У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Важливим питанням сучасної проблеми збереження біорізноманіття та раціонального використання рослинних ресурсів є збагачення асортименту декоративних видів рослин. Дедалі актуальнішою стає проблема оптимізації стану зелених насаджень певних територій. Поліпшити їхню структуру та декоративність можна шляхом розширення асортименту перспективними інтродуцентами, зокрема, малопоширеними в Україні представниками роду *Exochorda* Lindl., що належить до родини *Rosaceae* Juss. Результати інтродукції окремих видів цього роду у літературі висвітлено недостатньо [4, 5, 6]. В Україні комплексних досліджень цих екзотичних рослин не проводилося, тому широке коло питань, щодо їхніх біологічних особливостей та стійкості до лімітуючих факторів навколишнього середовища залишене поза увагою.

Отже, всебічні дослідження представників роду *Exochorda* в умовах Правобережного Лісостепу України з метою вивчення їхніх біологічних та екологічних особливостей є актуальними й перспективними з практичної точки зору.

Метою роботи був аналіз успішності інтродукції видів роду *Exochorda* у Правобережному Лісостепу України та розробка рекомендацій, щодо їх використання у народному господарстві.

Для досягнення мети були поставлені наступні ***завдання***:

– проаналізувати видовий склад колекцій ботанічних установ Правобережного Лісостепу України на предмет наявності в їхньому складі представників роду *Exochorda*;

– провести порівняльний аналіз ґрунтово-кліматичних умов природних ареалів видів роду *Exochorda* та регіону інтродукції;

– провести фенологічні спостереження за об'єктами дослідження;

– оцінити ступінь стійкості представників роду *Exochorda* в умовах інтродукції;

– на основі результатів досліджень проаналізувати успішність інтродукції видів роду *Exochorda* у Правобережному Лісостепу України.

– розробити практичні рекомендації, щодо використання об'єктів дослідження в умовах вторинного ареалу.

Об'єктом дослідження була успішність інтродукції видів роду *Exochorda* у Правобережному Лісостепу України, а ***предметом*** – біологічні та екологічні особливості рослин 5 видів роду *Exochorda* (е. китицевої (*E. racemosa* Rehd.), е. Жіральда (*E. giraldii* Hesse), е. Королькова (*E. korolkovii* Lav.), е. тяньшанської (*E. tianschanica* Gontsch.) у тому числі 1 гібридогенного – е. × великоквіткової (*E. × macrantha* Lem.)), які зростають у колекції дендрарію Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України (НБС).

У процесі досліджень нами використовувались біоекологічні, польові, лабораторні, морфологічно-описові та статистичні ***методи***.

Практична значимість отриманих результатів полягає у тому, що вони можуть бути успішно використані вчителями біології при викладанні ними окремих тем шкільної програми, зокрема, на уроках екологічного і прикладного циклу, а також у гуртковій роботі та позакласних заходах.

Рід *Exochorda* Lindl. був вперше описаний у 1858 році Джоном Ліндлеєм. Згідно Тахтаджяну, цей рід належить до триби Осмаронієві (*Osmaronieae*) підродини Сливові (*Prunoideae*) родини Розові (*Rosaceae*).

За різними класифікаційними схемами до його складу належить від 4 до 6 видів. Всі вони є інтродукованими на території України. Найповніше зібрання цих рослин у нашій країні представлене у Національному ботанічному саду імені М. М. Гришка Національної Академії Наук України. Тут зростають екзохорди китицева, Жіральдова, Королькова, тяньшанська, а також гібридогенний вид екзохорда великоквіткова, який був отриманий у 1902 році шляхом схрещування *E. racemosa* × *E. korolkovii* [2]. У колекції НБС також зростала е. Жіральдова різновиду Вільсона, проте випала з колекції зимою 2008 року.

Природний ареал *Exochorda* охоплює Центральну і Східну Азію та Корею. 2 види з цього роду є ендемічними для флори Китаю: *E. korolkovii* та *E. tianschanica*.

Усі представники роду *Exochorda* – це листопадні кущі, з гачкувато-розгалуженими гладенькими гілками. Їхні бруньки яйцеподібні, з декількома лусочками, що перекриваються, гладкі чи майже гладкі, з тупими або гострими вершинами. Листорозміщення почергове. Листки черешкові, інколи сидячі, або короткі. Листкова пластинка проста, з цілісним або вище середини зубчатим краєм. Прилистки відсутні. Суцвіття термінальні, рацемозні, переважно китиці. Квітки тичинково-маточкові чи тичинкові і маточкові, зазвичай великі, більше 2 см діаметром, п'ятичленні. Гіпантій дрібний, колосоподібний, обернено-конічний. Віночок білий. Чашолистиків 5, коротких та широких, що опадають лише після дозрівання плодів; пелюсток 5, білого кольору, що перекриваються, довгастих або широко-яйцеподібних, біля основи нігтеподібно звужених. Тичинок 15–30; тичинкові нитки короткі, виходять з широкого диску. Карпел 5, зрослих, в тичинкових квітках недорозвинених; зав'язь верхня, глибоко борозенчаста, 5-гнізда; стилоїди вільні. Плід – обернено-конусоподібна коробочка з 5 частками, які зростаються між собою морфологічно є дерев'янистими листянками, що відкриваються по обидва боки шва. Насінин 1 чи 2, плескатих, з крильцями.

Інтродукція екзохорд до Європи почалась у середині XIX ст. Найпершим видом цього роду, який у 1849 р. завдяки Роберту Форчуну потрапив до Лондона, була *E. racemosa*. В Україні ці рослини з'явилися у першій половині XX ст. Осередками їхньої інтродукції стали: Нікітський, Криворізький, Дніпропетровський, Донецький ботанічні сади та дендрологічні парки "Веселі Боковеньки", "Устимівка", "Тростянець", "Софіївка".

Згідно з інтродукційним районуванням території України Правобережний Лісостеп належить до Північно-східного інтродукційного району, Правобережного інтродукційного підрайону, де можливі інтродукція та широка культура всіх видів з північних районів Середземномор'я, Кавказу, північних районів Центрального Китаю, рослин з Північно-східного Китаю, Кореї та Примор'я, північної частини Японії; північних та центральних частин Атлантичного та Тихоокеанського регіонів Північної Америки. На основі порівняльного аналізу кліматичних особливостей Правобережного Лісостепу України та природних ареалів видів роду *Exochorda*, доходимо висновку, що клімат Правобережного інтродукційного підрайону є сприятливим для інтродукції цих рослин.

У процесі інтродукції дерев і кущів терміни настання їхніх фенофаз зміщуються в залежності від кліматичних особливостей нового регіону, тому встановлення відповідності фенофаз деревних інтродуцентів умовам вторинного ареалу є важливим етапом оцінки успішності їхньої інтродукції. Стаціонарні дослідження ритмів росту і розвитку представників роду *Exochorda* були проведені на базі дендрарію відділу дендрології та паркознавства Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України впродовж 2011–2012 років. Встановлено, що вегетувати екзохорди розпочинають на початку квітня. Найраніше вегетувати розпочинає екзохорда тяньшанська (наприкінці березня), а найпізніше – Королькова (6 квітня). Фаза розпускання листків у всіх досліджених видів доволі дружна, і спостерігається наприкінці квітня – на початку травня. Фаза осіннього забарвлення листків найраніше настає в екзохорди тяньшанської (5–15 жовтня), а найпізніше – в *E.* × *macrantha* (15–23 жовтня). В *E. korolkovii* восени забарвлення листків не змінюєтьсяі залишається зеленим аж до листопаду. Квітують екзохорди у третій декаді травня за суми ефективних температур 260–290 °С, а фаза плодоношення у них настає в кінці серпня–на початку вересня; до середини січня плоди зберігаються на рослинах. Загалом, тривалість вегетації досліджуваних об'єктів становила 180–190 днів і закінчувалась на початку жовтня.

Для інтегральної оцінки кожної дослідженої рослини за комплексом усіх її фенодат були застосовані показники фенологічної атипічності (Ф) та фенологічної анормальності ($Ф_1$).

У більшості досліджених рослин показники фенологічної атипічності менші за 1, що вказує на відповідність фенофаз цих інтродуцентів умовам Правобережного Лісостепу України.

За величиною показника фенологічної анормальності в межах норми знаходяться всі досліджені рослини. Слід зазначити, що екзохорди Жиральдова, китицева, тяньшанська та великоквіткова знаходяться в області супернорми, а екзохорда Королькові – у межах субнорми. Це свідчить про те, що цикл розвитку цих рослин співпадає з вегетаційним періодом Правобережного Лісостепу України, а реалізація їхніх фенофаз знаходиться в оптимумі.

Результати польових спостережень за зимостійкістю рослин видів роду *Exochorda* свідчать про високу фактичну зимостійкість цих рослин. Ступінь зимостійкості пагонів усіх видів був оцінений 4 балами за шкалою Вєхова, а бал польової зимостійкості усіх екзохорд відповідав одиниці за шкалою Соколова (рослина зимостійка (перезимувала без пошкоджень)).

У результаті спостережень за посухостійкістю екзохорд вродовж засушливого періоду 2012 року, нами було встановлено, що ці рослини в умовах Києва не страждають від посухи і ступінь їхньої польової посухостійкості був оцінений п'ятьма балами за шкалою П'ятницького. Це свідчить про те, що посуха не є лімітуючим фактором для росту і розвитку цих рослин в умовах інтродукції у Правобережному Лісостепу України.

Для комплексної оцінки успішності інтродукції видів роду *Exochorda* в умовах Правобережного Лісостепу України визначали рівень їхньої адаптації за методикою Калініченка [1] та акліматизаційне число за методом Кохна та Курдюка [3]. Встановлено, що усі представники цього роду добре адаптувалися до нових умов вторинного ареалу і для них характерний високий рівень адаптації – IV (100 %) та повна акліматизація (у *E. racemosa* акліматизаційне число рівне 100, у *E. giraldii, E. tianschanica* та *E.* × *macrantha* – 98, у *E. korolkovii* – 95). За методикою оцінки доцільності інтродукції Лапіна та Сіднєвої, усі досліджені види було віднесено до І групи перспективності.

Отже, виходячи з результатів проведених досліджень приходимо до наступних висновків:

1. На основі аналізу колекційних фондів ботанічних установ за каталогами та літературними даними, а також огляду міських зелених насаджень встановлено, що представники роду *Exochorda* зростають переважно в ботанічних садах і дендропарках; в озелененні використовуються зрідка.

2. Порівняльний аналіз грунтово-кліматичних умов природних ареалів видів роду *Exochorda* та Правобережного Лісостепу України показав, що інтродукційний район є кліматичним аналогом регіону природного зростання досліджених рослин, а це обумовлює можливість їхньої успішної інтродукції у цей район.

3. Фенологічні спостереження за дослідженими рослинами засвідчили, що всі види роду *Exochorda* за величиною показника фенологічної анормальності знаходяться в межах норми (*E. giraldii, E. racemosa, E. tianschanica* та *E. × macrantha* знаходяться в області супернорми, а *E. korolkovii* – в межах субнорми). Це свідчить про те, що цикл розвитку екзохорд співпадає з вегетаційним періодом Правобережного Лісостепу України, а реалізація їхніх фенофаз знаходиться в оптимумі.

4. Результати польових спостережень за зимостійкістю та посухостійкістю рослин видів роду *Exochorda* свідчать про їх високі показники фактичної зимо- та посухостійкості. Це вказує на те, що суворі умови впродовж зими та засушливі літні періоди не є лімітуючими факторами росту і розвитку екзохорд в умовах інтродукції у Правобережному Лісостепу України.

5. Встановлено, що всі види роду *Exochorda* добре адаптувалися до нових умов вторинного ареалу. Для них характерний високий рівень адаптації – IV та повна акліматизація – 100 %), а згідно проведеної оцінки життєздатності цих рослин випливає, що усіх представників роду *Exochorda* слід віднести до першої групи перспективності подальшої інтродукції в умовах Правобережного Лісостепу України.

6. Досліджені інтродуценти вирізняються високою декоративністю та заслуговують на більш широке використання їх в озелененні. Рекомендуємо використовувати їх як солітери або у групах, композиціях з іншими деревами або кущами, пурпуролистими та пістряволистими формами (*Cydonia oblongata, Prunus pissardii, Physocarpus opulifolia 'Diabolo'* та ін.).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Калиниченко А. А. Оценка адаптации и целесообразности интродукции древесных растений / А. А. Калиниченко // Бюл. Главн. ботан. сада. – 1978. – № 108. – С. 3–8.
2. Каталог растений Центрального ботанического сада им. Н. Н. Гришко / Под ред. док. биол. наук Н. А. Кохно. – К.: Наук. думка, 1997. – 440 с.
3. Кохно Н. А. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений в Украине / Н. А. Кохно, А. М. Курдюк. – К.: Наук. думка, 1994. – 186 с.
4. Hieke K. Lexicon okrasnych drevin / K. Hieke. – Helma, 1994. – 740 p.
5. Krussmann G. Handbuch der Laubgeholze. Bd. 2 / G. Krussmann. – Berlin – Hamburg: Parey, 1977. – 486 s.
6. Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America / A. Rehder. – New York: The Macmillan Company, 1949. – 996 p.

Фербей М.

Науковий керівник – асист. Яворівський Р. Л.

РАРИТЕТНА ФРАКЦІЯ СУДИННИХ РОСЛИН ФЛОРИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

На сучасному етапі розвитку людської цивілізації вплив людини на біосферу досягнув критичної межі. Окрім глобального забруднення, це також призводить до деградації рослинного покриву. Першою ознакою змін в екосистемах є показник їх біорізноманіття. Зменшення кількості видів тварин і рослин – дуже чутливий показник, який дає можливість оцінити ступінь впливу людини на екосистему та попередити незворотні процеси її девастації. Зважаючи на це, збереження біорізноманіття на сучасному етапі розвитку людства належить до числа глобальних екологічних проблем і вирішення її можливе лиш на основі вичерпних знань про різноманіття рослинного і тваринного світу того чи іншого регіону. У зв'язку з цим важливе значення мають детальні ботанічні дослідження, без яких неможливе регіональне природокористування і створення науково обґрунтованої системи охорони фітобіоти.

Особливої уваги заслуговує раритетна складова фітогенофонду, оскільки саме ці види є вразливими та потребують детального вивчення для вирішення проблем їх охорони.

Об'єктами дослідження були рідкісні судинні рослини флори Тернопільської області.

Метою досліджень були аналіз біоморфологічної структури та видового складу рідкісних судинних рослин Тернопільської області та визначення шляхів раціонального використання та охорони рідкісних рослин.

Для досягнення цієї мети необхідно було вирішити такі ***завдання*** :

- проаналізувати фізико-географічні особливості району дослідження;
- провести інвентаризацію рідкісних видів вищих судинних рослин Тернопільської області;
- скласти перелік раритетної фракції вищих судинних рослин;
- провести систематичний аналіз раритетної фракції вищих судинних рослин;
- провести біоморфологічний аналіз раритетної фракції вищих судинних рослин;
- провести созологічний аналіз раритетної фракції вищих судинних рослин;
- розробити систему практичних рекомендацій щодо охорони, раціонального використання та відновлення рідкісних рослин у районі дослідження.

Для реалізації мети цього дослідження та вирішення поставлених завдань було використано такі ***методи***: опрацювання та аналіз літературних джерел з проблем представленої тематики та складання бібліографічного списку; здійснення маршрутно-експедиційних досліджень у різні типи фітоценозів з метою виявлення рідкісних рослин; збір гербарного матеріалу досліджуваних об'єктів.

Практична значимість матеріалів досліджень у тому, що вони можуть бути успішно використані вчителями біології, екологами.

У результаті критичного опрацювання літературних джерел та опираючись на опубліковані періодизації вивчення флор нами умовно виділено три періоди вивчення судинних рослин на території України [5] – «Імперський», «Радянський» та «Український».

В опублікованих роботах «Імперського» періоду спостерігається тенденція до розширення інформації стосовно вищих рослин шляхом збільшення кількості описаних видів та деталізації біоморфологічної, екологічної та хорологічної характеристик. Наприклад В. Г. Бессер досліджував флору лісостепової і степової частин Правобережжя. У його роботі, що присвячена цим територіям, «Enumeratio plantarum…» наведено до 1500 видів вищих рослин [4].

Впродовж другого періоду, «Радянського» (1917–1991 рр.), в історії української ботанічної науки були видані такі праці як 30-ти томне видання «Флора СССР» [2] (1934 – 1964 рр.), «Флора УРСР» (1938 – 1965) [3] та ряд інших регіональних «Флор».Саме з цього періоду почав розвиватися созологічний напрямок досліджень судинних рослин на території України.

Упродовж третього, «Українського», періоду (з 1991 року і до сьогодення) триває вивчення хорологічних, екологічних та ценотичних особливостей судинних рослин.

У результаті опрацювання літературних джерел, гербарних матеріалів та власних польових досліджень було встановлено, що належать до раритетної фракції флори Тернопільської області належать 119 видів. Рідкісні види, що зростають на досліджуваній території належать до 4 відділів, 5 класів, 36 родин та 81 роду.

Відділи *Lycopodiophyta*, *Psilotophyta* та *Pteridophyta* представлені лише шістьма видами. Найширше представлений відділ *Magnolyophyta*, що нараховує 113 видів із 31 родини. Найбільше представлена родина *Orchidaceae,* що нараховує 35 видів (29 % від усієї кількості), які трапляються на території Тернопільської області.

Нами проаналізовано сукупність раритетних видів флори Тернопільської області за біоморфологічним спектром (за класифікацією біоморф C. Raunkiaer), відповідно до якої рідкісні види Тернопільської області розподіляються серед 7 груп, а саме: хамефіти, гемікриптофіти, гелофіти, геофіти, гідрофіти, фанерофіти та терофіти [6]. Переважають гемікриптофіти та геофіти – 43 та 42 видів відповідно. Ці дві групи об'єднують 83 % рідкісних видів вищих судинних рослин Тернопільської області. Значно меншу частку становлять всі інші групи, зокрема, видів у групах хамефітів та фанерофітів – 11 та 10 відповідно, гідрофітів – 5, і зовсім незначо представлені види-гелофіти – 2 та терофіти – 1.

У результаті досліджень встановлено, що за ценотичною приуроченістю [1] (класифікація А. Л. Бельгарда, 1950), раритетної фракції вищих судинних рослин Тернопільської області вони розподілені між такими групами: сильванти (43 %), пратанти (18 %), степанти (15 %), палюданти (8 %), петрофанти (13 %) та акванти (3 %). Переважна більшість груп за кількістю видів на території району дослідження суттєво відрізняється від сильвантів та аквантів, причому види-сильванти займають панівне положення, а акванти представлені лише трьома видами.

На сьогодні вже відомі деякі екологічні показники за тими чи іншими факторами навколишнього середовища для переважної більшості видів. Нами здійснено аналіз раритетної фракції вищих судинних рослин Тернопільської області за найбільш визначальним показником для рослинних організмів – відношенням до вологи. Так, за результатами цього аналізу встановлено, що рідкісні рослини в досліджуваної флори належать до таких груп як: мезофіти (51), ксерофіти (18), гідрофіти (2), гігрофіти (9) та проміжних груп – гігромезофіти (6), мезогігрофіти (5), ксеромезофіти (10), мезоксерофіти (18) та субксерофіти (1).

Панівною групою, до якої належить переважна більшість видів, є група мезофітів (42 %), наступними за кількістю видів є дві споріднені групи мезоксерофітів та ксерофітів, які разом становлять 30 % від загальної кількості видів.

На території України рідкісні види з флори Тернопільської області поширені нерівномірно. Найбільша кількість видів є власне із фізико-географічної зони, у якій розташована Тернопільська область – зони Лісостепу (110 видів). Найспорідненішими за кількістю рідкісних видів із флори Тернопільської області, є регіон Карпат (включаючи Прикарпаття та Закарпаття), де відмічено 74 види з раритетної фракції Тернопільщини. Наступним за цим показником є Полісся, де нараховується 64 таких види. Найменша кількість рідкісних видів відмічена в Гірському Криму та степовій зоні – 38 та 35 видів відповідно.

Переважна кількість рідкісних видів зростає у кількох природо-географічних зонах, що може свідчити про їхню значну екологічну пластичність. Проте є види, які є ендеміками Тернопільської області, або ж вузькими ендеміками, що відмічались в інших областях, проте ці згадки недостовірні. Загалом, згідно нашого дослідження, 5 рідкісних видів із 119, що занесені до третього видання Червоної книги України та відзначені у районі дослідження, трапляються лише у цій адміністративній одиниці, або ж у кількох областях із недостовірними відомостями щодо поширення.

Встановлено, що із 119 видів рослин раритетної фракції Тернопільської області 11 видів вищих судинних рослин охороняються на Світовому рівні. У Європі охороняються 44 види раритетної фракції вищих судинних рослин Тернопільської області.

Серед видів раритетної фракції вищих судинних рослин Тернопільської області у третьому виданні «Червоної книги України» найбільша кількість належать до категорії «вразливий» (50 видів). Наступними за кількістю видів є категорії «рідкісний» та «неоцінений» (по 27 видів). Найменш чисельні категорії «зникаючий» (15 видів) та «зниклий», до якої належить лише один вид.

У результаті аналізу регіонального охоронного списку та власних досліджень, пропонуємо внести до наступного видання Червоної книги України ряд видів за хорологічним принципом, а саме:

- волошка тернопільська – *Centaurea ternopoliensis* Dobrocz.
- кадило сарматське – *Melitis sarmatica* Klok.
- наперстянка великоквіткова – *Digitalis grandiflora* Mill.
- півники угорські – *Iris hungarica* Waldst. et Kit.
- скорзонера пурпурова – *Scorsonera purpurea L.*
- стародуб широколистий – *Laserpitium latifolium L.*

Таким чином, враховуючи наші рекомендації, щодо включення нових видів рослин до наступного видання «Червоної книги України» очікувана кількість раритетних видів, що зростають на території Тернопільської області, становитиме 125.

На сьогодні в Тернопільщині існує понад 400 територій та об'єктів природно-заповідного фонду, в тому числі природний заповідник «Медобори» та два національних природних парки («Дністровський каньйон» та «Кременецькі гори»), 89 заказників, серед

яких 15 державного значення, 308 пам'яток природи, у тому числі 12 державного значення, 18 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, з них 4 державного значення.

Нами проаналізовано представленість видів раритетної фракції Тернопільської області на території природо-заповідних об'єктів високого рангу. Встановлено, що найбільша кількість рідкісних видів охороняється на території національного природного парку (НПП) «Кременецькі гори» – 61 вид із 43 родів та 20 родин. Наступним за цим показником є НПП «Дністровський каньйон» – 51 вид із 36 родів та 19 родин. Найменша кількість рідкісних видів зареєстрована на території ПЗ «Медобори» – 23 види із 20 родів та 8 родин.

Проте, види, які зростають лише на території Тернопільської області, або трапляються у кількох локалітетах на території України (наприклад, *Hippocrepis comosa* L.) охороняються на Тернопільщині лише в об'єктах ПЗФ низького рангу (Голицький заказник та ін.). У зв'язку з унікальністю території Голицького ботанічного заказника загальнодержавного значення висуваємо пропозицію підвищення його природо-охоронного статусу до рівня природного заповідника.

Також необхідно спрямовувати подальші дослідження на вивчення місць зростань та популяцій видів, рекомендованих нами до включення у четверте видання «Червоної книги України» з метою створення нових об'єктів ПЗФ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Голубець М. А. Рослинність / М. А. Голубець, К. А. Малиновський // Природа Українських Карпат. – Львів: Вид-во ун-ту, 1968. – С. 126–155.
2. Фомин А. В. Флора СССР. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934–1964.
3. Фомін О. В. Флора УРСР : в 12 т. / О. В. Фомін. – К.: Вид-во АН УРСР, 1938–1965.
4. Besser W. Ennumeratio plantarum hucusque in Volhynia, Podolia gub. Kioviensi, Bessarabia cis Thyraica et Circa Odessam collectarum simul cum observationibus in Primititas Flora Galiciae Austriacae / Besser W. – Vilnae, 1822. – 111 s.
5. European Red List of Vascular Plants / M. Bilz, S. P. Kell, N. Maxted, R. V. Lansdown. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. – X + 132 p.
6. Raunkier C. The life forms of plants and statistical plant geography / C. Raunkier. – Oxford, 1934. – 632 p.

Рудик О.

Науковий керівник – доц. Барна Л.С.

МЕТОДИКА ДІАГНОСТИКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З КУРСУ «ОСНОВИ ЗДОРОВ'Я»

В сучасних умовах, коли відбуваєтьсязміна загальної освітньої парадигми,суттєво видозмінюються підходи до оцінювання навчальних досягнень учнів.Зокрема, головний акцент робитьсяне нформаційну спрямованість навчання, а на розвиток особистості учня. Саме тому паралельно з інформатизацією відбувається активне впровадження педагогічних технологій розвитку соціально-психологічних компетентностей (життєвих навичок) учнів, метою яких є поліпшення соціальної адаптації дітей та підвищення їх готовності до життя у сучасному світі. В Україніосвіта на засадах життєвихнавичокреалізується через шкільний предмет «Основи здоров'я».

Під час оцінюваннянавчальнихдосягненьучніввчитель повинен керуватисьтим, щооцінка не є засобомфіксаціїневдачуччя, а умовноюпозначкоюйогоособистихдосягнень. Об'єктивнопостаєнеобхідністьвідмовивідоцінюваннякількостівідтворенихзнань як мірилаучнівськихздобутків й переходу до визначеннярівнядосягненьучніввідповідно до вмінняаналізувати, систематизувати й творчозастосовуватиотримануінформацію; прийматирішення й аргументувати свою думку, працювати в колективітощо. Під час оцінюваннянавчальнихдосягненьучнів учитель повинен усвідомлювати, щокінцевою метою навчальноїдіяльності є не просто засвоєнняпевноїсумизнань, умінь та навичок, а формуваннякомпетенційучнів (соціальних, полікультурних, інформаційних, сомоосвітніх, творчих, життєвихтощо).

Процесдіагностикинавчальнихдосягненьучнівпередбачає контроль, перевірку, облік, оцінюваннязнань, нагромадженнястатистичнихданих, їханаліз, рефлексію, виявлення динаміки освітніхзмін і особистихздобутківучня, уточнення освітніхпрограм, корекцію ходу навчання, прогнозування подальшого ходу подій [2].

Контроль знань і вміньучнів-органічнаскладованавчального процессу. Виходячи з того, щоосновнимосвітнім результатом учнів з курсу «Основи здоров'я» є життєві навички, дещо змінюються підходи до контролю навчальних досягнень учнів.Життєві навички – низка психологічних і соціальних компетентностей, які допомогають людині ладнати зі своїм внутрішнім світом і будувати продуктивні стосунки із зовнішнім оточенням. Іншими слова життєвінавички-цепоєднаннязнань, ставлень і навичок. *Знання* – інформація, необхідна для розуміння того, як внутрішні та зовнішнічинникивливаютьназдоров'я, поведінку і спосіб життя людини. *Ставлення* – психологічні установки, які визначають те, що людям подобається чи не подобається, що є вартим чи не вартим їхньої уваги. Вони залежать від особистої системи цінностей та соціальних, культурних і моральних норм, які пропагуються в суспільстві. *Навички* (спеціальні та соціально-психологічні) – спроможність самоорганізувати своє життя у здоровий і продуктивний спосіб [1].

Враховуючи згадані особливості змісту курсу «Основи здоров'я», оцінюватися повинні не лише теоретичні знання учнів, а їхня поведінкова (соціально-психологічна) компетентність: знання, уміння, ставлення, поведінка.Якщо для контролю знань, вмінь та навичок учнів можуть використовуватись традиційні методи усного та письмового контролю, то для перевірки сформованості ставлень учнів до проблем, що вивчаються в курсі «Основи здоров'я» (тютюнопаління, алкоголізм, наркоманія, стосунки між статями, спосіб життя тощо) потрібні дещо відмінні методи. З цією метою доцільно використовувати:

- *шкали* – важливий метод для оцінювання ставлень учнів. Наприклад, учням пропонується твердження «Тютюнопалінняв підлітковому віці особливо небезпечне для здоров'я» і пропонується вказати ступінь своєї згоди або незгоди з цим твердженням («абсолютно не згодний», «не згодний», «не впевнений», «згодний», «абсолютно згодний»);
- *поведінкові наміри* – учню пропонується оцінити вірогідність того, що він поводитиметься певним чином. Для цього наводиться конкретна життєва ситуація і перелік можливих варіантів поведінки;
- *рольові ігри та моделювання* – дозволяє відпрацьовувати і оцінювати поведінкові вміння;
- *інтерв'ю*- відповіді на запитання у структурованому і неструктурованому форматі, які застосовуються для оцінювання знань, умінь і ставлень;
- *презентації, проекти* - дають можливість перевірити знання учнів, їх здатність логічно мислити, аналізувати, доводити, мотивувати;
- *дебати* – дозволяють оцінити ставлення учнів до певної проблеми;
- *портфоліо* – збірка творчих робіт учня за певний період[4].

З метою адекватного оцінювання навчальних досягнень учнів також важливо враховувати оцінку самого учня та його однолітків:

- *самооцінювання* сприяє розвитку в учнів здатності до самоаналізу.
- *оцінювання однолітками* проводиться із застосування групової форми роботи. Учні об'єднуються у групи. Протягом деякого часу вони готують по кілька запитань для інших груп. Згодом по черзі ставлять запитання та оцінюють відповіді, аргументуючи свою оцінку.

Отже, в процесі діагностики навчальних досягнень учнів з курсу «Основи здоров'я» поряд з традиційними методами контролю доцільно застосовувати методи, які дозволяють крім знань оцінити ставлення та поведінкові навички учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Воронцова Т.В., Пономаренко В.С. Основи здоров'я. 5 клас. Посібник для вчителя. – Київ: Алатон, 2005. – 264 с.
2. Загальна методика навчання біології: Навч. посібник / Мороз І.В.,Степанюк А.В.,Гончар О.Д., Міщук Н.Й., Барна Л.С., Жирська Г.Я. та ін. Рекомендовано МОН України. –К.:Либідь,2006.- 592 с.
3. AssessmentStrategiesforSkills-basedhealthEducationwithfocusonHIVpreventionandrelatedissues (draft) -NewYork, UNICEF, 2003. - 111 P.

Кошелик О.

Науковий керівник – доц. Подобівський С.С.

РОЗВЕДЕННЯ ТА УТРИМАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ КРОЛИКІВ В ДОМАШНІХ УМОВАХ

Завдяки своїй найбільшій чисельності, як за загальною чисельністю особин, так і за кількістю родів і видів, гризуни відіграють помітну роль у біогеоценозах. Серед них є рідкісні, корисні мисливсько-промислові, а також масові види, які спричинюють значні збитки сільському, лісовому і комунальному господарствам. Крім того, гризуни займають помітне місце у трансформації речовин та потоках енергії в екосистемах, є кормом для хижих птахів та ссавців. Разом із тим, в середині минулого століття намітилася тенденція утримання декоративних гризунів в домашніх умовах. У зв'язку з цим представники тварин даного ряду завжди були і продовжують бути в центрі уваги багатьох дослідників.

Проаналізувавши літературні джерела ми з'ясували, що особливості гризунів, які використовують в якості декоративних вивчено недостатньо. Вибір декоративних гризунів для проведення дослідження було викликаний кількома причинами. Перш за все, з початку 90-тих років представники ряду гризуни стали одними із основних домашніх тварин. По-друге, розведення гризунів в неволі, наприклад, шиншили є актуальним методом збільшення їх чисельності, оскільки цей вид знаходиться під загрозою зникнення. І нарешті, вивчення умов утримання та розведення гризунів як домашніх улюбленців становить великий інтерес. Це дозволить також створити максимально ефективний догляд за гризунами, яких використовують в якості декоративних, найкращим чином організувати їх утримання, з'ясувати особливості їх розвитку та розмноження.

Найбільш поширеними домашніми гризунами є хом'яки, декоративні щурі, шиншили, морські свинки, декоративні кролики та інші представники цього ряду. Для утримання цих тварин в домашніх умовах (наприклад, декоративного кролика) необхідна клітка із площею підлоги не менше 70х80 см та висотою 50-60 см, поїлка, годівниця, туалетний лоток і спальний будиночок. В якості корму використано найважливіші складові в правильному харчуванні кролика – питну воду та сіно, траву, зернові суміші, а також в невеликій кількості овочі та фрукти.

Таблиця 1

Добова потреба корму дорослого кролика у різні пори року

Вид корму	Пора року			
	Зима	Весна	Літо	Осінь
Овочі, г	100	100	100	100
Коренеплоди, г	30	30	20	20
Свіжа зелень, г	—	—	300	300
Сіно, г	100	100	—	—
Хліб, г	20-30	20-30	10-20	10-20

Найголовнішими елементами у раціоні кролика є сіно та питна вода. Проте, окрім сіна, для нормальної роботи травних органів кролику потрібні овочі. Тваринам потрібні вітаміни та мінерали, які кролик не зможе отримати, якщо харчується лише сіном та овочами. Тому в обмеженій кількості необхідний сухий фабричний корм. Фрукти необхідні кролику в дуже малій кількості (не більше 1 столової ложки фруктів в день на 1250 г ваги), оскільки їх надлишок в меню призводить до дисбактеріозу та інших порушень травлення, а також відмови тварини від основної їжі.

Найбільш негативними продуктами у раціоні декоративного кролика є куплені ласощі, такі як гранули, мюслі, дропси. Вони містять значну кількість жирів, що набагато перевищує потреби кроликів, а надлишок цукру викликає ожиріння, дисбактеріоз, метеоризм та інші порушення роботи травного тракту.

Розведення декоративних гризунів в домашніх умовах не викликає великих труднощів, проте, як і будь-яким іншим тваринам, їм потрібен догляд. Оптимальні умови для утримання: температура 14–16 °С, вологість повітря 60–70 %, наявність необхідної кількості свіжих кормів та питної води, вчасне прибирання клітки [3].

Декоративні гризуни є джерелом великої насолоди не тільки дітей, але і дорослих, адже вони дають масу позитивних емоцій, радості, вчать проявляти турботу та бережливе ставлення до живого, допомагають народити в собі почуття краси, прекрасного і незвичайного.

Слід зазначити, що детальне вивчення умов утримання декоративних гризунів лише розпочалось, і наведені дані не можна вважати остаточними, тому що дана тема потребує більш досконалого вивчення. Тому подальше вивчення розведення та утримання гризунів в якості декоративних має велику перспективу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Калугин Ю.А. Кормление кроликов / Ю.А. Калугин. – М.: Агропромиздат, 1985. – 112 с.
2. Минина И.С. Как разводить кроликов. – 2-е изд., перераб. и доп. / И.С. Минина, С.В. Леонтюк. – М.: Колос, 1981. – 175 с.
3. Нерода М. Б. Декоративные кролики / М. Б. Нерода. – М., 2006. – 340 с.
4. Соловейчик П.П. Справочник по кролиководству. – 2-е изд., перераб. и доп. / П.П. Соловейчик, А.И. Басанец. – Днепропетровск: Проминь, 1987 – 238 с.
5. Хаткина К.В. Декоративные грызуны / К.В. Хаткина. – М.: Аквариум, 2008.–102 с.

Костів О., Яворська М.

Науковий керівник – доц. Волошин О.С.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ

Протягом останніх десятиріч опубліковано немало робіт, присвячених застосуванню різних методів діагностики функціонального стану організму. Будь-яка нова наукова розробка повинна пройти апробацію часом, знайти використання в практиці, а її значення стає зрозумілим тоді, коли життя докаже актуальність використання даного методу.

На даний час виділяють ряд методів дослідження функціонального стану організму: фонокардіографія, флюорографія, телемоніторинг, ультразвукова допплерографія кровоносних судин організму, рентгенографія, ядерно-магнітний резонанс, автоматизована система діагностики за Фолем, автоматизована система за Накатанні та ін. Метою роботи було вивчити значення, загальну характеристику і ефективність використання даних методів діагностики функціонального стану організму [2, 3].

Фонокардіографія (ФКГ) є сучасним методом графічної реєстрації звукових коливань, що виникають при роботі серця. Фонокардіографія дозволяє точніше оцінити інтенсивність тонів і шумів серця, часових інтервалів між тонами та їхніми окремими компонентами. Синхронізований запис ФКГ з електрокардіограмою (ЕКГ), а також з іншими кривими при використанні графічних методів дослідження серцево-судинної системи дозволяє дати точну фазову характеристику тонів і шумів, що має певне значення в діагностиці [6].

Телемоніторинг – постійне, дистанційне спостереження за станом організму людини, яке проводиться протягом тривалого часу, а часто постійно. Це дозволяє вирішувати проблему своєчасної діагностики та контролю стану здоров’я без відвідування спеціалізованих медичних закладів, що в свою чергу дозволяє економити час та кошти [2].

Ефективним медом дослідження функціонального стану організму є ультразвукова допплерографія (УЗДГ). В основу УЗДГ покладений ефект Допплера, суть якого полягає в змінах різниці частоти випромінюваних і відбитих від елементів крові ультразвукових хвиль, які пропорційні лінійній швидкості кровотоку. УЗДГ генерує ультразвукові коливання і фіксує відбиті ультразвукові хвилі. Під час дослідження судин ультразвукова хвиля відбивається від рухливих формених елементів крові – еритроцитів, зрівнюється з випромінювальною хвилею, опрацьовується з допомогою спеціальних програм. Результат фіксується на екрані монітора у

вигляді кривої, яка графічно відображає різницю коливань ультразвукових хвиль чи швидкість крові. Одиницею вимірювання швидкості кровопотоку є Гц чи м/с [1].

Вагому інформацію про функціональний стан організму можна отримати за допомогою ядерно – магнітного резонансу – методу реєстрації частот відображених коротких радіохвиль, що виникають у тканинах організму, у тлумачному значенні – резонансне поглинання електромагнітних хвиль, обумовлене квантовими переходами атомних ядер між енергетичними станами з різними орієнтаціями спіну ядра. Структурні зміни, метаболічні розлади в тканинах спричиняють відповідні зміни радіомагнітного резонансу. Метод має значення для діагностики захворювань серцево-судинної системи, печінки і підшлункової залози [3].

Ще одним із напрямків дослідження організму є акустотермометрія. Так називається нова різновидність зондування температури по інтенсивності теплової акустичної емісії з досліджуваної ділянки. Суть полягає в тому, що при нагріванні тіла змінюється відображення акустичного шуму із внутрішніх структур, і ці дуже слабенькі зміни можна пов'язати із змінами температури глибоких шарів тканини. Основна сфера застосування методу полягає у лікування і профілактиці серцево-судинних захворювань [2].

Автоматизована система діагностики по Фолю призначена для оцінки функціонального стану органів і систем організму людини, а також його частин (відділів), проведення гомеопатичного тестування, вироблення рекомендації про проведення рефлексотерапії і документизації результатів діагностики [4].

В останній час одним із найбільш перспективних напрямків вирішення проблеми оцінки функціональних і патолічних змін в організмі людини вважають дослідження, зроблені на базі сучаних уявлень про організм людини як складну систему, здатну до саморегуляції. Керування такою системою на всіх рівнях від клітинного до оргізмового забезпечується за рахунок постійного обміну генетичною інформацією, що забезпечується розвитком організму людини на попередніх етапах [5].

Серед багатьох властивостей цілісного організму реактивність є одним із фундаментальних, а поняття «адаптації» звязане з ним найтісніше. Адаптація як зміна органів і систем, які пристосовуються до дії подразника – процесс надто індивідуальний. При цьому відбувається функціональна модифікація, яка з біокібернетичних позицій розглядається як інваріантне перевтілення всієї сукупності внутрішніх інформаційних звязків, які приводять до зміни здатності реагувати. Виділяють два підходи: біокібернетичний і нейрофізіологічний. Можна відзначити їх близькість в головному – оцінці двозначності інформації як системоутворюючої величини, і її матеріального носія нейрогуморальної структури управління, в якій головна роль належить найбільш реактивній ланці – нервовій системі. По суті мова йде про дві сторонни одного пізнавального процесу, тільки в першому випадку ми мусимо шукати фізіологічне значення отриманої інформації, а в другому – шукаємо саму інформацію, орієнтуючись на властивостях її матеріального носія [4].

Отже, можна зробити такі висновки:

- інформаціний підхід повинен опиратися на математичний аппарат одномоментного аналізу і наступної функції за відповідним алгоритмом з ціллю отримання вичерпної інформації про стан всієї системи. Він є чистим і безперечним інструментом пізнання.

- функціонально-фізіологічний підхід повинен опиратися на спробу більшого чи меншого отримання біологічних проб для лабораторного дослідження і аналогічних електрофізіологічних даних, з ціллю наступного їх сучасного аналізу на предмет виявлення прихованої інформації системного характеру. Оскільки, дані отримані в різні хвилини, години, а тим більше дні не можна вважати коректними, то ця спроба виглядатиме надто проблематичною. Це вважається першим і ключовим принципом методології холестичного дослідження. Таким чином, очевидно перевага інформаційних технологій в плані дотримання чистоти системного підходу [7].

Отже, функціональний стан організму - це стан сформованої координації, коли процес збудження є рушійною силою лише для основної функціональної системи. Інші функціональні системи ще не сформувалися або заблоковані гальмуванням і не справляють негативного впливу на основну. Об'єктивною ознакою такого функціонального стану є максимальна ефективність трудової діяльності за умови функціональної мобілізації відповідно до фізіологічного закону межі працездатності [1]. Актуальність дослідження

функціонального стану організму є важливим напрямком, оскільки він дає можливість отримувати інформацію про системи органів і їх функціонування, а також використання сучасних технологій (комп'ютерні програми) дозволяють здійснювати одномоментну реєстрацію багатьох показників з наступною їх математичною обробкою. Таким чином, в результаті нашої роботи було встановлено, що кожен із вище перерахованих методів досліджень має свої особливості у використанні, переваги і недоліки у застосуванні для діагностики функціонально стану організму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Власюк А.І., Месюра В.І., Власюк Б.А. Автоматизована віртуальна система діагностики стану організму людини // Вісник вінницького політехнічного інституту. 2004. – № 3. – С 75–79.
2. Гуляев Ю. Телемедицина третьего поколения в третьем тысячелетии / Ю.Гуляев , С. Никитов // Наука и жизнь, 2008. - №4. – С.26-30.
3. Лущик У.Б. «Слепой» допплер для клинических интеллектуалов (Качественная оценка церебральних дизгемий). – К.: МЧП НМЦУЗМД «Истина», 2004. – 264 с.: іл.
4. Крупін В.П., Зіменковський А.Б., Регеда М.С. та ін..Основні та додаткові методи обстеження хворих у клініці внутрішніх хвороб. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2005. – 256 с.: іл.
5. Пилипенко М. Флюорографія: настав час радикальних змін / М. Пилипченко // Охорона праці. – К. 2010. – № 5. – С.46–48.
6. Фонокардіографія: Навчальний посібник / За ред. Г.А. Ігнатенка. – Донецьк: Донеччина, 2007. – 120 с.: іл.
7. Ярилов С.В. Физиологические аспекты новой информационной технологии анализа биофизических сигналов и принципы технической реализации/ С.В. Ярилов. – СПб: Научно-исследов. Лабораторія «Динамика». – 2001 – 47 с.

Денисюк О.І

Науковий керівник – доц. Подобівський С.С

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ПЕРЕТИНЧАСТОКРИЛИХ (HYMENOPTERA) НА ТЕРИТОРІЇ ЕНТОМОЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ "КОРШІВСЬКИЙ"

Перетинчастокрилі є одними з найчисельніших представників тваринного світу майже в усіх екосистемах суходолу нашої планети і відіграють помітну роль у багатьох природних комплексах. Вони мають різноманітний характер живлення: споживають насіння рослин, нектар та пилок квітів, медову росу, попелиць та ін. Є серед них і активні хижаки, які здатні здійснювати вирішальний вплив на чисельність та структуру популяцій багатьох безхребетних. Останнє дає можливість продуктивно використовувати низку видів (це передусім руді лісові мурашки Formica rufa та F. polyctena) для захисту лісу від шкідників [3].

На основі літературних джерел нами з'ясовано, що в Рівненській області фауна перетинчастокрилих мало вивчена і та інформація яка є уже значною мірою застаріла. А на території Здолбунівського району дослідженням перетинчастокрилих досі ніхто не займався. Вибір ентомологічного заказника «Коршівський» для проведення дослідження фауни перетинчастокрилих викликаний кількома причинами. Перш за все, тому що дана природоохоронна територія створена з метою охорони і збереження крутих схилів, де розмножуються дикі комахи, джмелі, бджоли та інші запилювачі рослин. По-друге, дані про перелік конкретних видів перетинчастокрилих даної території відсутні. І нарешті, території з таким статусом є прекрасним місцем для проведення наукової роботи. А тому вивчення ентомофауни заказника становить великий інтерес. Це дозволить також запропонувати ефективні заходи, щодо збереження регіонального біорізноманіття, що має в собі, також, і краєзнавчий аспект [2, 3, 4].

Наша робота ґрунтується на опрацюванні особистих зборів та досліджень проведених протягом липня-серпня 2012 року на території ентомологічного заказника місцевого значення "Коршівський" Здолбунівського району Рівненської області, а також використано матеріали надані Рівненським обласним краєзнавчим музеєм та Рівненським природним заповідником [4], за що ми висловлюємо їм щиру подяку.

На території ентомологічного заказника місцевого значення "Коршівський" знайдено 19 видів перетинчастокрилих, які є представниками 9 родин: Хвойні пильщики (Diprionidae), Булавовусі пильщики (Cimbicidae), Мурашки (Formicoidea), Бджолині (Apidae), Джмелі (Bombucidae), Паперові оси (Vespidae), Еуменіди (Eumenidae), Риючі оси (Sphecidae) та Рогохвости (Siricidae) [1]. В результаті польових досліджень для визначення кількісних характеристик, на досліджуваній території, протягом досліджуваного періоду, було взято 10 проб.

Обробляючи результати досліджень, ми обрахували коефіцієнт щільності, коефіцієнт зустрічності та коефіцієнт домінування; для обчислення процентного співвідношення видового складу ми використовували математичні обрахункові формули [5].

Результати розрахунків, популяційної характеристики перетинчасто-крилих подані в таблиці 1

Таблиця 1.

Популяційна характеристика перетинчастокрилих ентомологічного заказника місцевого значення "Коршівський"

№ п/п	Назва виду	Щільність, %	Домінування, %	Зустрічність, %
1	Джміль польовий (Bombus agrorum F.)	0,9	8,74	60
2	Джміль садовий (B. hortorumL.)	0,3	2,91	20
3	Джміль земляний (B. terrestrisL.)	0,5	4,85	40
4	Джміль лісовий (B. sylvarum)	0,4	3,88	40
5	Джміль підкамінний (B. lapidarius)	0,8	7,76	60
6	Джміль-зозуля білозадий (Psithyrus vestalis)	0,2	1,94	20
7	Шершень (Vespa crabro L.)	0,5	4,82	40
8	Оса звичайна (Vespula vulgarisL.)	0,6	5,82	60
9	Оса лісова (Dolichovespula sylvestris)	0,2	1,94	20
10	Оса євмен (Eumenes coarctatus)	0,8	7,76	60
11	Оса пелопей (Sceliphron destillatorium Ill.)	0,4	3,88	40
12	Оса саксонська (Vespula saxonicaL.)	0,4	3,88	40
13	Бджола свійська, або медоносна (Apis mellifera L.)	0,7	6,79	50
14	Бджола-тесляр (Xylocopa valga)	0,2	1,94	20
10	Пильщик сосновий звичайний (Diprion pini L.)	0,5	4,85	50
16	Пильщик березовий великий (Cimbex femoratus L.)	0,3	2, 91	20
17	Пильщик рудий (Neodiprion sertifer Geoffr.)	0,3	2,91	20
18	Рогохвіст березовий(Tremex fuscicornis)	0,3	2,91	20
19	Мурашка мала, або голоспинна лісова (Formica polyctena Forst.)	2,6	25,24	100

За результатами кількісного аналізу представників ряду Hymenoptera встановлено, що на території заказника найбільшу щільність мають: Formica polyctena (2,6 %), Bombus

agrorum (0,9 %),Bombus lapidarius (0,8 %). Найменшу щільність мають комахи:Psithyrus vestalis (0,2 %), Dolichovespula sylvestris (0,2 %), Xylocopa valga (0,2 %).

Виявлено, що домінуючими видами комах досліджуваної території є Formica polyctena (25,24 %),Bombus agrorum(8,74 %), Eumenes coarctatus (7,76 %), Bombus lapidarius (7,76%). Найменше домінування характерне для Psithyrus vestalis (1,94 %) Dolichovespula sylvestris (1, 94 %) та Xylocopa valga(1,94%).

Математичні обрахунки показали, що найбільший ступінь зустрічності маютьFormica polyctena (100 %),Bombus agrorum (60 %) та Bombus lapidarius (60 %), Eumenes coarctatus (50), Vespula vulgaris(50 %) та Cimbex femoratus (50 %). Найменший – Bombus hortorum, Psithyrus vestalis(20 %), Neodiprion sertifer (20 %), Cimbex femoratus (20 %),Xylocopa valga(20 %) та Dolichovespula sylvestris (20 %).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гусєв В.І. Атлас комах України/ В.І. Гусєв, В.М. Єрмоленко, В.В. Свищук, К.А. Шмиговський. – К.: Радянська школа, 1962. – 224 с.
2. Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю Рівненського природного заповідника (м. Сарни, 11-13 червня 2009р.) / Ред.кол. Будз М.Д. та ін. – Рівне, ВАТ «Рівненська друкарня», 2009. – 936 с.
3. Козак В. Т. Комахи України./ В.Т. Козак. – Тернопіль: підручники і посібники, 2010. – 224 с.
4. Літопис природи РПЗ. Том 10. Сарни, 2010. – 359 с.
5. Фасулати К.К. Полевое изучение наземних беспозвоночных / К.К. Фасулати. – Москва: Высшая школа, 1971. – 424 с.

Громовик Т.

Науковий керівник – проф. Кваша В.І.

ВПЛИВ КОРМОВОГО ФАКТОРУ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ МОЛОНЯКА КРОЛІВ ПОРОДИ СІРИЙ ВЕЛЕТЕНЬ В УМОВАХ ДОМАШНЬОГО ГОСПОДАРСТВА СМТ. КОЗОВА ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

Кролі – найбільш скороспілі сільськогосподарські тварини, від яких одержують цінне дієтичне м’ясо і хутрову сировину при незначних затратах праці й кормів на одиницю продукції [1].

Актуальність дослідження полягає у вивченні впливу кормового фактору на якість хутра та морфометричні показники організму самців кролів. Тому вивчення порівняльної характеристики продуктивних якостей кролів породи сірий велетень в умовах домашнього господарства смт. Козова є досить актуальним.

Мета роботи полягає у вивченні внутрішньопородних змін: морфометричних, біохімічних, продуктивних якостей молодняка кролів породи сірий велетень під впливом різного фактору живлення в умовах Козівщини.

Новизна роботи. Уперше вивчено особливості формування продуктивних якостей молодняка кролів породи сірий велетень у смт. Козова Тернопільщини.

Завдання:

1. Опрацювати літературу, в якій висвітлена загальна інформація про дану породу тварин, їх морфологічні та фізіологічні особливості.
2. Провести дослідження на тваринах даної породи в умовах домашнього господарства.
3. Зробити розрахунки і аналіз морфологічних та фізіологічних змін показників тварин.

Матеріали і методи досліджень

Для виконання поставленої мети в 2012 році було проведено експериментальне дослідження в умовах домашнього господарства смт. Козова Тернопільщини. Дослід проводився на кролях породи сірий велетень, для чого було відібрано 8 молодих самців (розділених на 2 групи по 4 голови у кожній). Піддослідних тварин утримували у клітках по 4 голови у кожній.

Вивчали інтенсивність росту та розвитку організму кролів і його продуктивних якостей під впливом різного кормового фактору.

Для годівлі використовували: контрольна група – гранульовані комбікорми, які були збалансовані за комплексом поживних, мінеральних та біологічно активних речовин (в 1 кг повнораціонного комбікорму містилось: 870 г сухої речовини, 0,9 корм. од., 9,70 мДж обмінної енергії, 152 г сирого протеїну [2]); дослідна група – змішаний раціон (у % за поживністю): грубі – 25%, соковиті – 45% та зернові корми – 30%.

Дослідження проводилися за розробленою схемою (табл. 1.) протягом 150 днів (з 01.06.2012р. по 01.10.2012р.).

Таблиця 1.

Схема науково – виробничого досліду

Група	Кількість голів (n)	Стать	Вік постановки, місяців	Умови живлення	Утримання
Контрольна (К) -сірий велетень	4	Самці ♂	2	Сухий раціон	Кліткове
Дослідна (Д) - сірий велетень	4	Самці ♂	2	Змішаний раціон	Кліткове

В досліді вивчали:

- поживність кормів – за довідковим матеріалом;
- раціон – за нормами живлення;
- інтенсивність росту самців шляхом щомісячного зважування, яке проводилося в кінці кожного місяця. Кролів зважували рано за годину до годівлі на технічних вагах (до 10 кг);
- основні проміри: довжина тулуба (L_t); довжина хвоста ($L_{хв}$); висота вуха ($H_в$); обхват грудей за лопатками ($O_г$);
- структуру і морфометрію хутра (ость, пух) на загривку, середині спини, огузку;
- якісні показники "сирих" і сухих шкурок вивчались шляхом їх зважування та замірів;
- забійні якості (маса туші, голови, сирої шкурки, внутрішніх органів), лінійні, параметри органів (після забою).

Результати досліджень опрацьовані статистично [3], з визначенням критеріїв вірогідності ($P > 0,05$, $P < 0,05$; $P < 0,01$; $P < 0,001$).

Результати експериментальних досліджень

На початку досліду жива маса у тварин обох груп в середньому була однакова. Проте, за результатами дослідження встановлено, що інтенсивність росту молодняка кролів в контрольній і дослідній групах неоднакова. Середньодобові прирости в групі К становили 15,46 г, а в групі Д – 14,40 г (табл. 2.).

Різниця між в середньодобових приростах становила – 1,06 г. Отже, середньодобові прирости дослідної групи у порівнянні з контрольною були нижчі на 6,9%, $P>0,05$ (рис.1.).

Таблиця 2.

Показники інтенсивності росту піддослідних самців, $M \pm m$, $n = 4$

Показник	Група	
	К	Д
Жива маса, кг: - на початку досліду -в кінці досліду	0,41±0,035 2,73±0,9	0,35±0,2 2,51±0,03
Загальний приріст, кг Середньодобовий приріст, г % до К	2,32 15,46±1,42 100	2,16 14,40±0,75 93,1 (-6,9%)

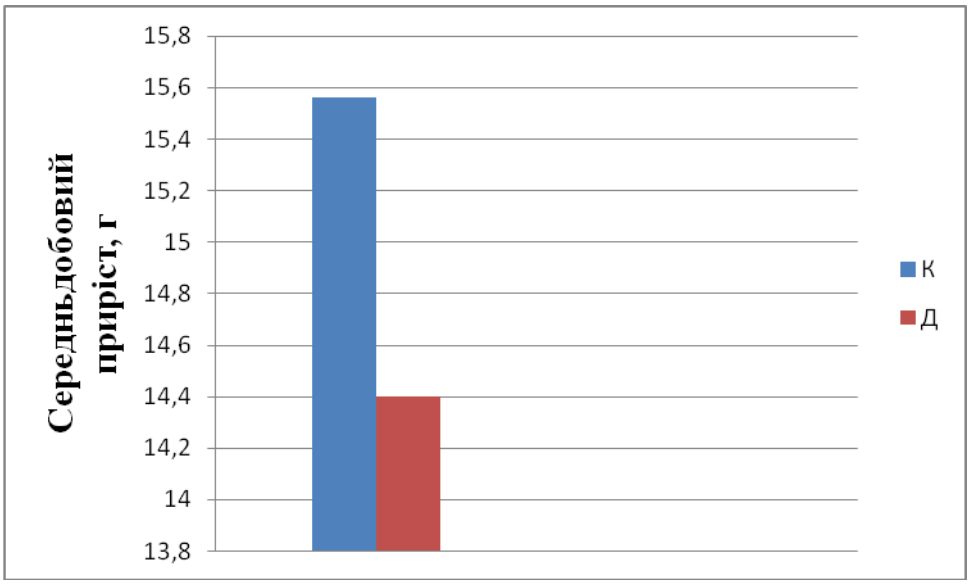


Рис.1. Середньодобові прирости піддослідних кролів

Відповідно до аналізу морфометричних показників тіла піддослідних груп в кінці досліду спостерігалися певні відмінності (табл.3.).

Таблиця 3.

Морфометричні показники тіла піддослідних дорослих самців, M ± m см, n = 4

Група	Проміри, см				
	Lt (без голови)	Lt (з головою)	$L_{хв}$	Нв	Or
К	41,0 ±1,9 100	53,0 ±2,5 100	8,5 ±1,0 100	12,7 ±1,7 100	27,0 ±2,8 100
Д	36,0 ±1,6	50,0 ±2,1	8,3 ± 0,8	12,4 ±1,4	24,0±2,5
% до К	87,7 (-12,3)	94,3 (-5,7)	97,6 (-2,4)	97,6 (-2,4)	88,9 (-11,1)

Як показав аналіз морфометрії, довжина тулуба, хвоста, висота вуха і обхват грудей у самців контрольної групи переважав дослідну на 12,3%; 5,7%; 2,4%; 11,1% (P<0,05).

Проаналізувавши отримані дані щодо параметрів ості та пуху з'ясовано, що показники дослідної групи відрізнялися від показників контрольної групи, як на початку, так і в кінці досліду. (табл. 4.).

Таблиця 4.

Структурні морфометричні показники хутра кролів породи сірий велетень (довжина), M ±m, n = 4,см

Група	Ділянка тіла	На початку досліду		В кінці досліду	
		ость	пух	ость	пух
К	Загривок	1,6±0,21	0,43±0,033	3,7±0,13	1,37 ±0,07
	Середина спини	0,7 ±0,05	0,33±0,028	3,5±0,06	1,42 ±0,03
	Огузок	0,85 ±0,07	0,39±0,03	3,9±0,05	1,39 ±0,02
Д	Загривок	1,45±0,03	0,39±0,03	3,6±0,11	1,25 ±0,04
	Середина спини	0,6±0,04	0,27±0,023	3,4±0,05	1,37 ±0,07
	Огузок	0,7 ±0,05	0,35±0,03	3,7±0,09	1,36 ±0,06

Експериментальні морфометричні параметри якості хутра при різному типі живлення кролів свідчать, що довжина ості на загривку, середині спини і огузку в кінці досліду у

дослідної групи менша, ніж у контрольної відповідно на 2,7%; 2,9%; 5,2% (P<0,05), а довжина пуху менша відповідно на 9,8%; 3,5% та 2,2% (P<0,05).

Проаналізувавши забійні якості кролів контрольної та дослідної групи слід зазначити, що спостерігаються певні відмінності, зокрема: на 12,2% маса голови і на 12,2% внутрішніх органів дослідної групи менша від контрольної. Крім того, відмічено, що маса «сирих» шкурок у дослідної групи менша відносно контрольної на 13%, а сухої на 19% (табл. 5.)

Таблиця 5.

Забійні якості піддослідних самців, M ± m, n=4, г

Група	Маса туші	Маса голови	Маса внутрішніх органів (серце, легені, печінка, нирки, шлунок, кишечник)	Маса мездрованої "сирої" шкурки	Маса сухої шкурки
К	1960 ± 45 100%	197 ± 13 100%	158 ± 21 100%	498 ± 15 100%	300 ± 14 100%
Д	1932 ± 37	173 ± 19	139 ± 17	438 ±12	243 ± 10
% до К	98,5% (-1,5%)	87,8% (-12,2%)	87,9% (-12,1%)	87% (-13%)	81% (-19%)

На основі проведених досліджень встановлено, що формування продуктивних якостей молодняка кролів породи сірий велетень підпорядковується біологічним законам періодизації та ритмічності, а важлива роль належить кормовому фактору.

Відмічено, що середньодобовий приріс у контрольній групі вищий від досліду на 6,9%, що пов'язано з різними типами годівлі.

Від так, "сухий" тип годівлі кролів повнораціонними гранулами забезпечує найвищий вихід продукції при мінімальних витратах кормів. Кролі породи сірий велетень контрольної групи найбільш ефективно використовували кормові ресурси. За цей час вони досягали живої маси 2,73 кг, а маса тушок становила 1,96 кг. Крім того, вони характеризувалися значно кращими морфометричними показниками та якістю хутра.

Що ж стосується дослідної групи, основою якої був змішаний раціон і включав грубі (25%), соковиті – (45%) та зернові (30%) корми, варто зазначити, що кролі даної групи значно уступали контролю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Житникова Ю. Кролики: породы, разведение, содержание, уход. / Ю. Житникова. — Ростов н/Д: «Феникс», 2004. — 256 с.
2. Карпусь М.М. Довідник поживності кормів / М.М. Карпусь. - К.: Урожай, 1988. - С.32-39.
3. Плохинський Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А Плохинський. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
4. Ульихина Л.И. Справочник кроликовод / Л.И. Ульихина. - Ростов н/Д: «Феникс», 2004. — 256 с.

Грабовська М.

Науковий керівник – доц. Подобівський С.С.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ОКРЕМИХ ВИДІВ КОМАХ-ФІТОФАГІВ У ЛІСОВИХ БІОЦЕНОЗАХ ПОБЛИЗУ С. ПІДЛИПЦІ ЗОЛОЧІВСЬКОГО Р-НУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вивчення особливостей видового складу біоценозів мішаних і хвойних лісів проводилися в 20011-2012 рр., в результаті яких було виявлено кілька десятків видів комах, з яких 18 видів є типовими фітофагами, що приурочені до даної території. Вони належать до 3 рядів: Жуки (Coleoptera), Перетинчастокрилі (Hymenoptera), Лускокрилі (Lepidoptera).

Ряд Перетинчастокрилі (Hymenoptera)

Надродина Справжні пильщики – Tentredenidae

Звичайний сосновий пильщик (Diprion pini).

Рудий сосновий пильщик (Neodiprion sertiffer)

Цимбекс березовий (Cimbex femoratus)
Цимбекс вільховий — Cimbex conatus
Цимбекс вербовий— Cimbex luteus
Трихіозома лісова —Trichiosoma silvaticum
Арге глодовий –Arge melanochroa
Арге дубовий- Arge rustica
Ряд Лускокрилі – Lepidoptera
Родина Коконопряди (Lasiocampidae)
Сосновий шовкопряд (Dendrolimus pini L.).
Родина П'я́дуни (Geometridae)
Сосновий п'ядун (Bupalus piniarius)
Родина Совки (Noctuidae)
Стрічкарка звичайна (Catocala nupta)
Стрічкарка тополева (Catocala elocata)
Стрічкарка вербова (Catocala electa)
Стрічкарка мала (Catocala promissa)
Ряд Твердокрилі, або Жуки (Coleoptera)
Родина Листоїди (Chrysomelidae)
Листоїд тополевий (Chrysomela populi)
Листоїд осиковий (Chrysomela tremulae)
Хризомела вербова (Chrysomela saliceti)

Визначення виловлених комах проводилося за допомогою ряду визначників українських і російських вчених: Бей-Биенко Г. Я., [1], Ільїнський А. І. [2], Медведєв Г.С. [3], Падій Н. Н. [4],

На основі літературних джерел та особистих спостережень зроблені певні висновки про біологію розмноження і значення найпоширеніших видів, які приведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Біологія і шкодочинність комах-фітофагів

Назва виду	Кількість відкладених яєць	Кількість генерацій	Шкодо чинність
Ряд Перетинчастокрилі (Hymenoptera) надродина Пильщики (Tentredenidae)			
Звичайний сосновий пильщик (Diprion pini)	80—100 яєць	2	Дуже шкідливий. Часто є масовим шкідником
Рудий сосновий пильщик (Neodiprion sertiffer)	28-36 яєць	1	Дуже шкідливий Іноді є масовим шкідником
Ряд Лускокрилі – Lepidoptera Родина Коконопряди Lasiocampidae)			
Сосновий шовкопряд (Dendrolimus pini)	близько 400 яєць	1	Дуже шкідливий. Часто є масовим шкідником
Ряд Лускокрилі – Lepidoptera Родина П'я́дуни – Geometridae			
Сосновий п'ядун (Bupalus piniarius)	250-300	1	Може завдавати деякої шкоди при масовому розмноженні
Ряд Лускокрилі – Lepidoptera Родина Совки (Noctuidae)			
Стрічкарка звичайна — Catocala nupta	Близько 100-150 яєць	1	Масового розмноження не спостерігається. Мало шкідливий
Стрічкарка тополева	Близько 100 яєць	1	Масового

— Catocala elocata			розмноження не спостерігається. Мало шкідливий
Ряд Твердокрилі, або Жуки – Coleoptera		**Родина Листоїди – Chrysomelidae**	
Листоїд тополевий – Chrysomela populi	500-600 яєць	1	Значної шкоди не завдає
Листоїд осиковий – Chrysomela tremulae	Близько 500 яєць	1	Значної шкоди не завдає
Хризомела вербова – Chrysomela saliceti	Близько 600 яєць	1	Значної шкоди не завдає

Аналіз біології живлення і шкодочинності показує, що серед представлених найпоширеніших шкідників листяних і хвойних лісових порід дерев і чагарників найнебезпечнішими є пильщики. Це обумовлюється тим, що вони відкладають велику кількість яєць (до 400 шт.) і протягом літа дають два покоління. В період масового розмноження вони можуть цілком знищувати вегетативні органи рослин і призводити до їх ослаблення перед вторинними шкідниками.

Личинки метеликів також можуть завдавати значної шкоди рослинам у періоди свого масового розвитку.

Листоїди є найменш шкідливими, так як рідко дають популяційний спалах. Навіть у період масового розмноження вони можуть бути небезпечними лише для молодих насаджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бей-Биенко Г. Я. Определитель насекомых Европейской части СССР. / Г. Я. Бей-Биенко, Д. И. Благовещенский, В. Н. Вишнякова, Е. М. Данциг. – Т. І. – М.: Л. – 1964. – 936, с.
2. Ильинский А. И. Определитель вредителей леса. / А. И. Ильинский. – М. – 1962. – 392 с.
3. Падий Н. Н. Краткий определитель вредителей леса / Н. Н. Падий. – М.: Лесн. пром-сть, 1972. – 288 с.
4. Станек В.Я. Иллюстрированная энциклопедия насекомых. / В.Я. Станек – Прага: Артия, 1977.– 559 с.

Загублюк Н.

Науковий керівник – доц. Конончук О.Б.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ БІОПРЕПАРАТУ СТІМПО НА ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ В Ґ РУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сою називають культурою XXI століття. Ця культура потужно входить у світове землеробство й економіку, закріплює позиції в структурі посівів. Соя багата на вміст білка і олії та може розглядатися як джерело поповнення ресурсів ґрунтового азоту. У сої високі темпи й обсяги світового виробництва тому, що вона має зростаючий попит на ринку й допомагає розв’язати такі насущні завдання, як збільшення виробництва рослинного білка та олії, поповнення запасів ґрунтового азоту, зміцнення економіки. За площами посіву якраз ця культура займає перше місце як серед однорічних зернових бобових, так і серед білково-олійних культур. Так, у 2011 р. світова посівна площа сої становила 103 млн. га і в Україні – 1,11 млн. га, що є також рекордним показником [13].

Однією з головних особливостей сої як бобової культури є здатність формувати високоефективні азотфіксуючі симбіози з бульбочковими бактеріями. Збільшити продуктивність азотфіксації соєво-ризобіального симбіозу можливо шляхом інтродукції ефективних штамів бульбочкових бактерій в агроценози. З цією метою проводять бактеризацію насіння або ґрунту мікробними препаратами. Перспективним напрямком, який також може значно підвищити ефективність симбіотичної азотфіксації і продуктивності сої є поєднання застосування інокуляції з підживленням мікроелементами та обробкою регуляторами росту [4, 6, 11].

Дані свідчать, що застосування регуляторів росту рослин (РРР) дозволяє підвищити врожай зерна сої на 13-18% за мінімальних матеріальних витрат, а використання регуляторів росту сумісно з нітрагіном ще й забезпечує розвиток азотфіксувальних бактерій [5, 8]. Разом з

тим, вивчення впливу (РРР) Івіна, Емістиму С, Агростимуліну та Біолану на накопичення біомаси бульбочкових бактерій сої показало, що інтродуковані штами *Bradyrhizobium japonicum* різно реагують на присутність у живильному середовищі зазначених речовин [3].

Використання РРР як елементу агротехнологій суттєво обмежується виявленням специфіки дії регуляторів росту залежно від виду і сорту рослин, способу застосування, місцевих ґрунтово-кліматичних умов тощо. Тому важливим завданням науки є попередня перевірка і розробка найраціональних прийомів їх застосування.

У зв'язку з цим, метою роботи було дослідити вплив регулятора росту Стімпо на фізіоло-біохімічні показники сої культурної сорту Аннушка в місцевих ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області.

Об'єкти, матеріали та методи дослідження

Польові досліди закладалися на малогумусному типовому чорноземі агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка за загальноприйнятою технологією вирощування після кукурудзи [10].

Об'єктом дослідження була соя культурна (*Glycine max* (L.) Merr.) сорту Аннушка, яка має гібридне походження і створена методом індивідуально-масового добору із лінії 1188 гібридної популяції Юг 30 та №4346. Сорт сої Аннушка внесений до Держреєстру сортів рослин України з 2007 р. і визнаний національним стандартом для скоростиглої групи сортів [15].

Для обробки насіння використовували біозахисний РРР Стімпо, який виробляється ДП МНТЦ «Агробіотех» (м. Київ). В основу створення препарату покладено синергійний ефект взаємодії продуктів біотехнологічного культивування грибів мікроміцетів з кореневої системи женьшеню – препарату Біолан та продуктів життєдіяльності бактерій *Streptomyces avermetilis* – аверсектину. Препарат поширюється під торговою назвою Стімпо® [14].

Насіння сої перед посівом зволожували водою (варіант «Контроль») чи розчином Стімпо концентрації 2,5 мл/л («Стімпо») у кількості 2% від маси.

Біометричні показники, як висота рослин, маса сирих і сухих органів тощо, визначали за загальноприйнятими методиками. Площу листків розраховували методом висічок [7]. Активність нітрогенази ацетиленвідновним методом [17] та каталази – за її здатністю розщеплювати пероксид водню та виділяти кисень [16]. Уміст хлорофілів та основних каротиноїдів спектрофотометричним методом [12]. Повторність досліджень від 4 до 100 і більше кратні. Статистичне опрацювання даних проводили за допомогою програми *Excel*.

Результати досліджень та їх обговорення

Відомо, що обробка рослин сої Біоланом, який входить до складу регулятора Стімпо, істотно стимулює проростання насіння, розвиток стебла, формує збільшену листкову поверхню, обсяг кореневої системи і кількість бобів на рослинах сої [3].

Так, польова схожість та густота посівів сої культурної сорту Аннушка за дії біопрепарату Стімпо у досліджуваних ґрунтово-кліматичних умовах була на 2,9% 2,8%, відповідно, вищою, ніж у контролі (94,6±1,8%, 588,9±11,1 тис. шт. /га), що можна пояснити відомими біозахисними властивостями РРР від комплексу хвороб та шкідників [14].

Вивчаючи висоту рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту Стімпо було встановлено, що їх висота у фазу першого справжнього листка зростала на 4,5%, у фазу другого справжнього листка на 2,5%, у фази цвітіння, зеленого бобу, достигання насіння – на 1,1%, 2,7%, 3,3% відповідно. У фази четвертого і п'ятого справжніх листків висота рослин була дещо нижчою від контролю (табл. 1).

Дослідження інших показників ростових процесів рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту Стімпо у фазу цвітіння виявило, що маса сирої надземної частини, кількість листків на рослині, маса сирих листків, площа листків, маса сирого кореня, маса сухого кореня вищі від контролю (табл. 2).

Таблиця 1

Висота рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Стімпо у різні фенологічні фази

Фаза росту	Контроль	Стімпо

1-й листок	4,4±0,08	4,6±0,15
2-й листок	11,1±0,20	11,4±0,38
4-й листок	21,9±0,51	21,7±0,46
5-й листок	39,9±0,50	39,3±0,71
цвітіння	55,7±0,9	57,6±1,1
зеленого бобу	84,9±1,8	87,2±3,4
достигання насіння	95,1±0,9	98,2±0,7*

*Примітка: * – достовірна різниця з контролем*

Таблиця 2

Ростові процеси рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Стімпо у фазу цвітіння

Показник	Контроль	Стімпо
маса сирої надземної частини, г	27,2±1,0	30,8±1,3*
кількість листків на рослині, шт.	11,8±0,5	12,8±0,5
маса сирих листків, г	10,2±0,5	11,4±0,5
площа листків, $см^2$	601,1±28,4	698,7±28,0*
маса сухого стебла без листків, г	2,9±0,19	3,2±0,15
маса сирого кореня, г	2,9±0,23	3,1±0,19
маса сухого кореня, мг	671,9±38,2	709,8±52,2

*Примітка: * – достовірна різниця з контролем*

На думку багатьох вчених, саме дослідження накопичення сухої речовини і формування фотоасиміляційної поверхні є вирішальними для оцінки ефективності функціонування бобово-ризобіального симбіозу [2, 3].

Так, найвищий стимулюючий ефект Стімпо проявляв на зростання площі листків на рослинах – на 16,2% до контролю та маси сирої надземної частини – 13,2%. Листкова площа дослідних рослин була вищою за рахунок збільшення на 8,5% кількості та на 11,8% маси листків порівняно з контролем. Дослідні рослини також відзначались значнішим, ніж у контролі, накопичення сухої речовини у стеблах – на 10,3% і коренях – 5,6% та сирої маси у кореневій системі – 6,9%.

Вивчаючи вміст листкових пігментів у рослинах сої культурної за дії регулятора росту Стімпо у фазу зеленого бобу було встановлено, що вміст хлорофілу *a* зменшувався на 18,8%, хлорофіл *b* і каротиноїдів зростав, відповідно, на 19,1% і 5,7% до контролю (табл. 3).

Таблиця 3

Вміст листкових пігментів у рослинах сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Стімпо у фазу зеленого бобу, мг/100 г сирої маси

Показник	Контроль	Стімпо
хлорофіл *a*	202,5±8,4	164,4±3,1
хлорофіл *b*	60,7±2,4	72,3±4,6
основні каротиноїди	84,7±3,3	89,5±5,9
хлорофіл *a* / хлорофіл *b*	3,34	2,27
хлорофіл *a+b*/ каротиноїди	3,11	2,64

*Примітка: * – достовірна різниця з контролем*

Зазначені зміни у кількості листкових пігментів зумовили значні зміни у їх співвідношенні. У рослин під впливом регулятора відношення хлорофілу *a* до хлорофілу *b* зменшувалось до 68,2% від контролю, а суми хлорофілів до основних каротиноїдів – до 85,1%.

Досліджуючи активність каталази в листках сої культурної за дії регулятора росту Стімпо було встановлено, що активність ферменту зросла на 20% від контролю (199,0±4,1 мл O_2 на 1 г сирої маси за 3 хв).

Значний рівень каталазної активності вказує на високий рівень функціонування симбіозу. Зменшення каталазної активності може вказувати на зміни в обмінних процесах і не

обов'язково на зменшення активності симбіозу, адже за деякими даними каталазна активність листків і коренів не завжди залежить від властивостей ризобій [1].

Досліджуючи бобово-ризобіальний симбіоз рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Стімпо у фазу цвітіння було встановлено, що кількість бульбочок зростала на 20,2%, маса сирих бульбочок – на 11,2%, маса сухих бульбочок – на 13,5%; загальна нітрогеназна активність (ЗНА) бульбочок – на 13,2%, їх питома нітрогеназна активність (ПНА) – на 5,0% від контролю. У наслідок значного зростання кількості бульбочок на рослинах, їх велична, яку оцінювали за масою однієї сухої бульбочки, знижувалась на 10,7% [9] (табл. 4).

Таблиця 4

Бобово-ризобіальний симбіоз рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Стімпо у фазу цвітіння

Показник	Контроль	Стімпо
кількість бульбочок, шт./рослину	34,1±2,8	41,0±2,7
маса сирих бульбочок, мг/ рослину	610,4±17,7	678,6±29,8
маса сухих бульбочок, мг/ рослину	148,1±3,2	168,1±7,7*
маса 1 сухої бульбочки, мг	4,58±0,20	4,09±0,05*
ЗНА бульбочок мкг N_2 / рослину/год	77,2±4,8	87,4±5,1
ПНА бульбочок мкг N_2 / 1г. сух.маси/год	516,2±45,8	542,0±50,4

*Примітка: * – достовірна різниця з контролем*

Отже, регулятор росту Стімпо стимулює польову схожість та ріст рослин сої, сприяє накопиченню маси надземними та підземними органами і активізує формування фотоасиміляційної листкової поверхні у фазу цвітіння, підвищує інтенсивність утворення та функціонування спонтанного бобово-ризобіального симбіозу, що дозволяє повніше реалізувати потенціал азотфіксації в системі «*Glycine max – Bradyrhizobium japonicum*» і корелює із підвищенням активності нітрогенази в листках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адамень Ф. Ф. Агробиологические особенности возделывания сои в Украине / Адамень Ф. Ф., Вергунов В. А., Лазер П. Н., Вергунова И. Н. – К.: Аграрна наука, 2006. – 456 с.
2. Биологическая фиксация азота: бобово-ризобиальный симбиоз: [монография : в 4-х т.] / С. Я. Коць, В. В. Моргун, В. Ф. Патыка [и др.]. – К.: Логос, 2010. – Т. 1. – 508 с.
3. Биорегуляция микробно-растительных систем : монография / Иутинская Г. А., Пономаренко С. П., Андреюк Е. И. и др.; Под общей ред. Г. А. Иутинской, С. П. Пономаренко. – К.: Ничлава, 2010. – 464 с.
4. Біологічний азот : монографія / В. П. Патика, С. Я. Коць, В. В. Волкогон та ін. – К. : Світ, 2003. – 424 с.
5. Біологічно активні речовини в рослинництві / Грицаєнко З. М., Пономаренко С. П., Карпенко В. П., Леонтюк І. Б. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2008. – 352 с.
6. Галузева програма «Соя України 2008-2015» : [Електронний документ]. – Режим доступу: http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1021.4793.0. Перевірено : 21.01.2013.
7. Грицаєнко З. М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунту / З. М. Грицаєнко, А. О. Грицаєнко, В. П. Карпенко. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2003. – 316, [4] с.
8. Конончук О. Б. Вплив композиції добрив «Байкалу ЕМ-1 У» та «Ризобофіт» на сою культурну (Glycine max (L.) Merr.) / О. Б. Конончук, С. В. Пида, І. П. Григорюк // Біоресурси і природокористування. – 2010. – Т. 2, № 1/2. – С. 12-21.
9. Конончук О. Б. Ростові процеси та бобово-ризобіальний симбіоз сої культурної за передпосівної обробки насіння рістрегуляторами Регоплант і Стімпо / Конончук О. Б., Пида С. В., Пономаренко С. П. // Агробіологія : Зб. наук. праць / Білоцер. нац. аграр. ун-т. – 2012. – Вип. 9 (96). – С. 103-107.
10. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільсько-господарських культур / Володимир Лихочвор, Василь Петриченко, Петро Іващук, Олександр Корнійчук. – 3-є вид., виправ., допов. – Львів : НВФ «Українські технології», 2010. – 1085, [3] с.
11. Моргун В. В. Симбіотична азотфіксація та її значення в азотному живленні рослин: стан і перспективи досліджень / В. В. Моргун, С. Я. Коць // Физиология и биохимия культ. растений. – 2008. – Т. 40. – С. 190-205.

12. Починок Х. Н. Методы биохимического анализа растений / Х. Н Починок. – К. : Наукова думка, 1976. – 333 с.
13. Сайт «FAOSTAT»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://faostat.fao.org/site/567/esktopDefault.aspx? ageID=567#ancor. Перевірено: 02.04.2013.
14. Сайт «Агробіотех» : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.agrobiotech.com.ua/uk/. Перевірено: 06.03.2013.
15. Сайт «Соевый век»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://soya-ua.com. Перевірено : 25.03.2013.
16. Третьяков Н. Н. Практикум по физиологии растений / Н. Н. Третьяков, Т. В. Карнаухова, Л. А. Паничкин и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Агропромиздат, 1990. – 271 с.
17. Умаров М. М. Методы изучения азотфиксации и денитрификации в почве / М. М. Умаров, Ф. П. Кононков, М. Г. Куракова, Л. А. Зуева // Микроорганизмы как компонент биогеоценоза. – М. : Наука, 1984. – С. 107-119.

Волошин Н.

Науковий керівник – доц. Конончук О.Б.

ВПЛИВ БІОЗАХИСНОГО РЕГУЛЯТОРА РЕГОПЛАНТ НА ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ

Серед величезного розмаїття живих організмів, кожен вид яких сам по собі унікальний, природа створила і шедеври. Одним з таких шедеврів є соя, це один з небагатьох видів рослин, білок якого найбільш повно за складом наближається до білка тваринного походження і в багатьох випадках здатний замінити його. Особливістю сої є здатність у симбіозі з бульбочковими бактеріями формувати значну частину біологічного врожаю за рахунок азоту повітря [1, 8].

Головне значення сої – продовольче, адже у її насінні міститься 30-55% білка, 13-26% жиру, 20-32% крохмалю. У золі багато калію, фосфору, кальцію, а також вітамінів. Соєвий білок і олію можна знайти на полицях супермаркетів розвинених країн у складі більш ніж 1000 харчових продуктів, починаючи від приправ до салатів, соєвого м'яса, хліба і закінчуючи готовими стравами [12, 15].

Збільшення виробництва сої в Україні пов'язується не тільки із зростанням посівних площ, а і продуктивності, що можна досягти не тільки агротехнічними заходами та передпосівною інокуляцією комплементарними штамами *Bradyrhizobium japonicum*, а й застосуванням регуляторів росту рослин (РРР) [3, 4, 8].

Багаторічний досвіт аграріїв України свідчить, що використання регуляторів росту, за мінімальних матеріальних витрат, забезпечує розвиток азотфіксувальних бактерій, стимулює фізіолого-біохімічні процеси та підвищує продуктивність зернобобових культур [3, 5].

Ефективність регуляторів залежить від виду і сорту рослин, способу застосування, місцевих кліматичних умов тощо. Тому важливим завданням сьогодення є попередня перевірка їх дієвості та розробка найдоцільніших прийомів застосування в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах [3].

У зв'язку з цим, метою роботи було дослідити вплив біозахисного регулятора Регоплант на фізіоло-біохімічні показники сої культурної сорту Аннушка в ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області.

Об'єкти, матеріали та методи дослідження

Польові досліди проводили на полях агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Ґрунт – чорнозем типовий важкосуглинистий, який містить численні популяції аборигенних і штучно внесених під час попередніх досліджень бульбочкових бактерій.

Сою вирощували за прийнятою для Лісостепу України технологією – норма висіву 700 тис. насінин на 1 га, ширина міжрядь 45 см, глибина сівби – 3-4 см, строк сівби – перша половина травня. Сою висівали у 7-пільній польовій сівозміні після удобреної кукурудзи без використання добрив та пестицидів. Догляд за культурою передбачав лише агротехнічні заходи.

Об'єктом дослідження була соя культурна (*Glycine max* (L.) Merr.) сорту Аннушка, який занесений до реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні з 2007 року. Сорт ультраскоростиглий, вегетаційний період 75-85 днів. Не має аналогів за скоростиглістю серед вітчизняних та зарубіжних сортів. Рослини сорту стійкі до посухи, вилягання, осипання, мають високу польову стійкість до хвороб та значний генетичний потенційний продуктивності – більше 35 ц/га. Напрямок використання – зерновий [16].

Для обробки насіння використовували біозахисний РРР Регоплант, який створений на основі препарату Радостим та продуктів життєдіяльності бактерій *Streptomyces avermetilis* – аверсектину та виробляється ДП МНТЦ «Агробіотех» (м. Київ) [14].

Перед посівом насіння сої поверхнево зволожували водою із розрахунку 2% від його маси (контроль) та рістрегулятором Регоплант (25 мл/л). Оброблене насіння відразу висівали у 4-кратній повторності з обліковою площею 9 м^2 та послідовним розміщенням варіантів.

Під час вегетації досліджували біометричні показники – висота рослин, маса сирих і сухих органів тощо за загальноприйнятими методиками. Площу листків розраховували методом висічок [10]. Активність каталази досліджували за її здатністю розщеплювати пероксид водню та виділяти кисень [17]. Нітрогеназну активність бульбочок – ацетиленвідновним методом [18]. Вміст листкових пігментів – спектрофотометричним способом. Повторність досліджень від 4-40 і більше кратні. Статистичне опрацювання даних проводили за допомогою програми *Excel*.

Результати досліджень та їх обговорення

Дослідження на полях агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, показали, що насіння сої, яке перед сівбою було оброблене регулятором росту Регоплант мало вищу схожість, порівняно з контролем, на 1,9% та формувало на 1,9% густіші сходи, що вказує на відомі біозахисні і стимулюючі властивості Регопланту [11, 14].

Розвиток надземної частини рослин, яка є джерелом надходження фотоасимілятів до нітрогеназного комплексу, а також коренів, що забезпечують симбіотичну систему мінеральними елементами, може визначати рівень азотфіксувальної активності, а відтак – продуктивність та покращення якості насіння бобових [13].

Так, після обробки насіння біопрепаратом Регоплант висота рослин сої у фазу першого справжнього листка перевищувала контрольні рослини на 4,5%, у фазу другого – на 6,3%, що вказує на помітне стимулювання росту рослин. Проте у фазу четвертого справжнього листка зростання становило лише 1,4%, а у фазу п'ятого – висота росту рослин не змінювалася порівняно з контролем. Дещо інша тенденція спостерігається у фазу цвітіння, де висота рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин зросла на 4,5% від контролю, що свідчить про значний стимулюючий ефект біопрепарату. Різкої зміни росту рослин у фазу зеленого бобу та достигання насіння не спостерігається, оскільки висота рослин сої становить 2,2% і 0,5% до контролю, відповідно (табл. 1).

Таблиця 1

Висота рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Регоплант у різні фенологічні фази

Фаза росту	Контроль	Регоплант
1-й листок	4,4±0,08	4,6±0,13
2-й листок	11,1±0,20	11,8±0,29*
4-й листок	21,9±0,51	22,2±0,54
5-й листок	39,9±0,50	39,7±0,79
цвітіння	55,7±0,9	58,2±1,3
зеленого бобу	84,9±1,8	86,8±1,9
достигання насіння	95,1±0,9	95,6±0,6

*Примітка: * – достовірна різниця з контролем*

Ростові процесів рослин сої культурної сорту Аннушка за ваговими показниками та площею листкового апарату у фазу цвітіння також зростали під впливом біопрепарату Регоплант (табл. 2).

Таблиця 2

Ростові процеси рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Регоплант у фазу цвітіння

Показник	Контроль	Регоплант
маса сирої надземної частини, г	27,2±1,0	30,5±0,7*
кількість листків на рослині, шт.	11,8±0,5	12,6±0,4
маса сирих листків, г	10,2±0,5	11,4±0,2*
площа листків, $см^2$	601,1±28,4	700,2±15,0*
маса сухого стебла без листків, г	2,9±0,19	3,3±0,09
маса сирого кореня, г	2,9±0,23	3,1±0,10
маса сухого кореня, мг	671,9±38,2	721,0±37,5

*Примітка: * – достовірна різниця з контролем*

Так, маса сирої надземної частини рослин сої за дії регулятора росту збільшилась на 12,1%, маса сухого стебла без листків – 13,8%, до контролю. Встановлена тенденція до зростання кількості листків на рослинах на 6,8%, порівняно з контролем та зростання їх сирої маси – на 11,8%. Оброблені рослини біопрепаратом формували більшу листкову площу на 16,5%, порівняно з контрольними необробленими рослинами. Після передпосівного зволоження Регоплантом зростала маса сирого на 6,9% та сухого кореня – 7,3% до контролю.

Дослідження вмісту листкових пігментів у рослинах сої культурної сорту Аннушка показало неоднозначність їх реакції на дію РРР, а саме кількість хлорофілу *a* за дії Регопланту незначно знижувалась на 1,3%, хлорофілу *b* – зростала на 20,3% і кількість основних каротиноїдів – зростала на 11,6% до контролю, що потребує подальших досліджень (табл. 3).

Таблиця 3

Вміст листкових пігментів у рослинах сої сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Регоплант у фазу зеленого бобу, мг/100 г сирої маси

Показник	Контроль	Регоплант
хлорофіл *a*	202,5±8,4	199,9±5,8
хлорофіл *b*	60,7±2,4	73,1±2,6
основні каротиноїди	84,7±3,3	94,6±3,0

Отримані результати суперечать літературним даним про більшу чутливість хлорофілу *a* до екзогенних впливів [6]. Хоча, в цілому, загальний вміст хлорофілів зростав, що може вказувати на підвищення інтенсивності азотфіксації у рослинах сої [2].

Важливим показником ефективності функціонування симбіозу між ризобіями і рослинним організмом є активність ферменту каталази, яка розкладає пероксиду водню, що утворюється при дисмутації супероксидного аніону і при аеробному окисненні відновлених флавопротеїдів з виділенням молекулярного кисню. Каталаза поряд з іншими ензимами, у численних дослідах використовується як маркерний фермент, що адекватно відображає реакцію організмів на зміну умов (факторів) живильного чи навколишнього середовищ [9].

Так, активність ферменту каталази в листках рослин сої культурної сорту Аннушка у фазу цвітіння за дії регулятора росту рослин Регоплант зростала на 19,2% до контролю (199,0±4,1 мл O_2 на 1 г сирої маси за 3 хв).

Однією з головних особливостей сої як бобової культури є здатність формувати високоефективні азотофіксуючі симбіози з бульбочковими бактеріями. Використання мікробних препаратів на основі специфічних бульбочкових бактерій сої призводить до утворення їх місцевих популяцій. Наявність таких конкурентоспроможних спонтанних популяцій ризобій – це потенційний бар'єр для інтродукції нових високоефективних штамів в

агроценози, але їх можна використати під час відсутності передпосівної бактеризації та активувати за допомогою біологічно активних речовин [7].

Дослідження бобово-ризобіального симбіозу сої у фазу цвітіння показало, що біопрепарат Регоплант сприяв збільшенню кількості бульбочок на 19,1%, забезпечував приріст маси сирих і сухих бульбочок на 12,4% та 10,9% відповідно, до контролю. Проте, розрахунок середньої маси однієї сухої бульбочки був нижчим на 9,0% від контролю, що пояснюється їх значно більшою кількістю. Загальна нітрогеназна активність бульбочок у рослин сої культурної за дії біопрепарату зростала на 24,1% порівняно з контролем. Аналогічно підвищувалася і питома нітрогеназна активність бульбочок на цих рослинах – на 13,8% (табл. 4).

Підвищення рівня азотфіксуючої активності симбіотичного апарату у рослин сої за дії регулятора росту свідчить про посилення модуляційної здатності ризобій та позитивного впливу рістстимулюючих речовин регулятора Регоплант на бобово-ризобіальний симбіоз.

Таблиця 4

Бобово-ризобіальний симбіоз рослин сої культурної сорту Аннушка за дії регулятора росту рослин Регоплант у фазу цвітіння

Показник	Контроль	Регоплант
кількість бульбочок, шт./рослину	34,1±2,8	40,6±2,4
маса сирих бульбочок, мг/ рослину	610,4±17,7	686,3±9,4*
маса сухих бульбочок, мг/ рослину	148,1±3,2	164,3±4,0*
маса 1 сухої бульбочки, мг	4,58±0,20	4,17±0,08
ЗНА бульбочок мкг N_2 / рослину/год	77,2±4,8	95,8±5,7*
ПНА бульбочок мкг N_2 / 1г сух.маси/год	516,2±45,8	587,6±49,8

*Примітка: * – достовірна різниця з контролем*

Отже, у місцевих ґрунтово-кліматичних умовах соя сорту Аннушка реагує на передпосівну обробку біорегулятором Регоплант підвищенням польової схожості, інтенсифікацією основних показників росту, зростанням загального вмісту хлорофілів, підвищенням активності каталази, що особливо помітно у фазу цвітіння рослин. Установлено, що рістрегулятор у фазу цвітіння підвищує інтенсивність утворення та функціонування спонтанного бобово-ризобіального симбіозу сої з місцевими штамами ризобій, що створює умови для повнішої реалізізації потенціалу їх азотфіксації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамень Ф. Ф. Агробиологические особенности возделывания сои в Украине / Адамень Ф. Ф., Вергунов В. А., Лазер П. Н., Вергунова И. Н. – К. : Аграрна наука, 2006. – 456 с.
2. Антипчук А. Ф. Связь между показателями фотоассимиляционной активности бобовых растений и их симбиотической азотфиксацией / А. Ф. Антипчук, Р. М. Канцелярук, В. Н. Рангелова и др. // Микробиологический журнал. – 1990. – Т. 52, № 6. – С. 49-53.
3. Биорегуляция микробно-растительных систем : монография / Иутинская Г. А., Пономаренко С. П., Андреюк К. И. и др.; Под общей ред. Г. А. Иутинской, С. П. Пономаренко. – К. : Ничлава, 2010. – 464 с.
4. Біологічний азот : монографія / [Патика В. П., Коць С. Я., Волкогон В. В. та ін.]; За ред. В. П. Патики – К. : Світ, 2003. – 422 с.
5. Біологічно активні речовини в рослинництві / Грицаєнко З. М., Пономаренко С. П., Карпенко В. П., Леонтюк І. Б. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2008. – 352 с.
6. Векірчик К. М. Деякі аспекти підвищення азотфіксувальної активності та продуктивності зернобобових культур в умовах Західного Поділля / К. М. Векірчик, С. В. Пида, О. Б. Конончук // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – 2000. – №1. – С. 27-32.
7. Волкогон В. В. Ефективність симбіозу бульбочкових бактерій з рослинами сої / В. В. Волкогон, М. С. Комок : [Електронний документ] // Бюлетень Інституту сільського господарства степової

зони НААНУ. – 2010. – №39. – Режим доступу: http://www.institut-zerna.com/library/pdf39/24.pdf. Перевірено 28.03.2013.
8. Галузева програма «Соя України 2008-2015» : [Електронний документ]. – Режим доступу: http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1021.4793.0. Перевірено 18.01.2012.
9. Гербутова А. К. Вплив компонентів середовища на каталазну активність Fistulina hepatica Schaeff. Ex Fr. / Гербутова А. К. // Каразінські природознавчі студії : Матер. міжнар. наук. конф. (Харків, 1-4 лют. 2011 р.). – Харків : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2011. – С. 93-96.
10. Грицаєнко З. М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунту / З. М. Грицаєнко, А. О. Грицаєнко, В. П. Карпенко. – К. : ЗАТ «Нічлава», 2003. – 316 с.
11. Конончук О. Б. Ростові процеси та бобово-ризобіальний симбіоз сої культурної за передпосівної обробки насіння рістрегуляторами Регоплант і Стімпо / Конончук О. Б., Пида С. В., Пономаренко С. П. // Агробіологія : Зб. наук. праць / Білоцер. нац. аграр. ун-т. – 2012. – Вип. 9 (96). – С. 103-107.
12. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільсько- господарських культур / Володимир Лихочвор, Василь Петриченко, Петро Іващук, Олександр Корнійчук. – 3-є вид., виправ., допов. – Львів: НВФ «Українські технології», 2010. – 1085 с.
13. Мельникова Н. М. Азотфіксувальна активність симбіозу соя – Bradyrhizobium japonicum та вегетативна маса рослин за дії лектину насіння безбульбочкової сої / Н. М. Мельникова, Л. М. Михалків, С. В. Омельчук // Физиология и биохимия культ. растений. – 2009. – № 5. – С. 439-446.
14. Регулятори росту рослин. Рекомендації по застосуванню / [Анішин Л. А., Пономаренко С. П., Грицаєнко З. М.]. – К. : МНТЦ «Агробіотех», 2011. – 54 с.
15. Сайт «Електронна енциклопедія сільського господарства» : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.agroscience.com.ua/ plant/soya. Перевірено : 29.03.2013.
16. Сайт ДП «Державний резервний насіннєвий фонд України» : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nsfond.org.ua. Перевірено : 25. 03. 2013.
17. Третьяков Н. Н. Практикум по физиологии растений / Н. Н. Третьяков, Т. В. Карнаухова, Л. А. Паничкин и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Агропромиздат, 1990. – 271 с.
18. Умаров М. М. Методы изучения азотфиксации и денитрификации в почве / М. М. Умаров, Ф. П. Кононков, М. Г. Куракова, Л. А. Зуева // Микроорганизмы как компонент биогеоценоза. – М. : Наука, 1984. – С. 107-119.

Притула М.

Науковий керівник – асист. Яворівський Р. Л.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВОГО СКЛАДУ ВІДДІЛУ *POLYPODIOPHYTA* ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Папороті належать до найдавніших рослин на Землі, які нараховують майже 12 000 видів, розповсюджених по всіх континентах і представлених різними життєвими формами. Проте, в умовах помірних широт кількість їх незначна (наприклад, в Україні зустрічається лише 55 видів папоротей).

Зростають папороті переважно у тропічних та субтропічних регіонах, однак, екологічна пластичність багатьох видів відкриває перспективу для інтродукції їх з різних еколого-географічних регіонів. Проте недостатня вивченість біології розвитку інтродуцентів, фізіолого-біохімічних параметрів видів (особливо з обмеженим ареалом або тих, що не зустрічаються у флорі України), є до певної міри лімітуючим фактором при введенні рослин в культуру, що свідчить про необхідність глибокого і всебічного вивчення цієї групи рослин [3].

Об`єктами дослідження були види відділу Папоротеподібних, які зростають у природно-кліматичних умовах Тернопільської області, зокрема в умовах її природної флори.

Метою дослідження було встановлення кількісного складу представників відділу, що зростають на території області, аналіз ареалів їх місцезростань з метою виявлення популяцій червонокнижних та регіонально-рідкісних видів, а також розробка комплексу заходів, спрямованих на оптимізацію природокористування Тернопільщини.

Для досягнення мети необхідно було вирішити наступні *завдання*:

- проаналізувати фізико-географічні умови району дослідження, щодо сприятливості зростання у ньому представників відділу Папоротеподібні;

- провести загальну ботанічну характеристику відділу, його родів та видів у флорі Тернопільської області;
- скласти анотований список видів відділу *Polypodiophyta*, поширених на території області;
- з`ясувати практичне значення представників відділу;
- розробити та запропонувати комплекс заходів, спрямованих на охорону та раціональне використання видів відділу Папоротеподібних у межах досліджуваного регіону.

Для реалізації мети досліджень та вирішенні поставлених завдань було використано наступні *методи*: аналіз літературних джерел, здійснення маршрутно-експедиційних досліджень у різні типи фітоценозів з метою виявлення місцезростань представників відділу у межах Тернопільської області, збір фотографічного та гербарного матеріалу.

Практична значимість матеріалів досліджень полягає у тому, що вони можуть бути ефективно використані для оптимізації природокористуванні у регіоні, спеціалістами з охорони навколишнього середовища, а також окремі результати можуть бути успішно використані при викладенні лекційного курсу «Ботаніка (систематика вищих спорових рослин)».

На основі проведеного аналізу літературних джерел з проблем представленої тематики, гербарних зразків фондового гербарію кафедри ботаніки ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, а також проведених маршрутно-експедиційних досліджень було складено список тих видів відділу *Polypodiophyta*, які зростають на території Тернопільської області. Зокрема, підтверджено, що у флорі регіону зростає 21 вид Папоротеподібних, що належать до 13 родів, 8 родин та 2 порядків [1, 2, 4, 5]:

Порядок 1. Вужачки (*Ophioglossales*):

Родина 1. Вужачкові (*Ophioglossaceae)*: Рід 1. вужачка (*Ophioglossum*): 1) в. звичайна (O. *vulgatum* L.); Рід 2. гронянка (*Botrychium*): 2) г. півмісяцева (*B. lunaria* (L.) Sw.), 3) г. багатороздільна (*B. multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr.) та 4) г. віргінська (*B. virginianum* (L.) Sw.).

Порядок 2. Багатоніжки (*Polypodiales)*:

Родина 2. Оноклеєві (*Onocleaceae)*: Рід 3. страусове перо (*Matteuccia*): 5) с. п. звичайне (*M. struthiopteris* (L.) Tod.).

Родина 3. Безщитникові *(Athyriaceae)*: Рід 4. безщитник (*Athyrium*): 6) б. жіночий (*A. filix-femina* (L.) Roth) та 7) б. розставленолистий (*A. distentifolium* Tausch ex Opiz.); Рід 5. пухирник (*Cystopteris*): 8) п. ламкий (*C. fragilis* (L.) Bernh.).

Родина 4. Щитникові (*Aspidiaceae*): Рід 6. щитник (*Dryopteris*): 9) щ. чоловічий (*D. filix-mas* (L.) Schott), 10) щ. гребенястий (*D. cristata* (L.) A. Gray) та 11) щ. шартрський (*D. carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs); Рід 7. багаторядник (*Polystichum*): 12) б. шипуватий (*P. aculeatum* (L.) Roth); Рід 8. голокучник (*Gymnocarpium*): 13) г. дубовий (*G. dryopteris* (L.) Newm.).

Родина 5. Теліптерисові (*Thelypteridaceae):* Рід 9. теліптерис (*Thelypteris*): 14) т. болотяний (*T. palustris* Schott).

Родина 6. Аспленієві (*Aspleniaceae)*: Рід 10. аспленій (*Asplenium*): 15) а. північний (*A. septentrionale* (L.) Hoffm.), 16) а. германський (*A. germanicum* Weis.), 17) а. муровий (*A. ruta-muraria* L.) та 18) а. волосовидний (*A. trichomanes* L.): Рід 11. листовик (*Phyllitis*): 19) л. сколопендровий (*P. scolopendrium* (L.) Newm.).

Родина 7. Невиразнолускові (*Hypolepidaceae)*: Рід 12. орляк (*Pteridium*): 20) о. звичайний (*P. aquilinum* (L.) Kuhn).

Родина 8. Багатоніжкові (*Polypodiaceae)*: Рід 13. багатоніжка(*Polypodium*): 21) б. звичайна (*P. vulgare* L.).

Також було підтверджено зростання на території досліджуваного регіону чотирьох видів *Polypodiophyta*, занесених до «Червоної книги України. Рослинний світ (2009) [6]», зокрема:

1) марсилея чотирилиста – *Marsilea quadrifolia* L., незначні популяції якої виявлено у басейні р. Дністер (Заліщицький р-н, с. Зелений Гай). Головними чинниками зменшення чисельності вважаємо антропогенні фактори (меліорація, освоєння прибережних смуг водойм, зокрема, рекреація, евтрофікація) та природні (заростання водойм);

2) гронянка півмісяцева – *Botrychium lunaria* (L.) Sw. (Бережанський (с. Мечищів) та Кременецький (с. Жолоби) р-ни). Причини зміни чисельності: антропогенний вплив на лісові та лучні угіддя, збирання рослин як лікарської сировини та для колекціонування, слабка конкурентна здатність виду;

3) гронянка багатороздільна (*Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) (Бережанський (с. Кути) та Теребовлянський (с. Острівець) р-ни). Причини зміни чисельності: випасання худоби, пожежі, відсутність екотопів відповідного типу.

4) сальвінія плаваюча – Salvinia natans (L.) All. (Густинський р-н, с. Вікно). Причини зміни чисельності: антропогенні (осушення, евтрофування, засолення водойм та забруднення води, руйнування прибережних ділянок) та природні (заростання водойм) чинники.

З метою охорони, збереження та раціонального використання представників відділу Папоротеподібні на території Тернопільської області пропонуємо наступний комплекс природоохоронних заходів:

- обмежити процеси меліорації та освоєння прибережних смуг водойм (рекреація, евтрофікація) у місцях зростання червонокнижних та регіонально-рідкісних видів *Polypodiophyta*;
- заборонити збирання таких рослин як лікарської сировини;
- припинити випасання худоби у місцях, де зростають ці види рослин;
- створювати території природно-заповідного фонду у місцях зростання червонокнижних видів рослин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Визначник рослин України / під ред. Д. К. Зерова. – К.: Урожай, 1965. – 886 с.
2. Екофлора України. Т. І. / за ред. Я. П. Дідуха. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 248 с.
3. Протопопова В. В. Відділ Папоротеподібні – Polypodiophyta // Визначник рослин Українських Карпат /відпов. ред. В. І. Чопик. – К.: Наук. думка, 1977. – С. 27–35.
4. Флора УРСР: в 12 т. / за ред. Д. К. Зерова – К.: вид-во АН УРСР, 1936. – Т. 1. – С. 37–110.
5. Фомин А. В. Класс Папоротниковые – Filicales / Флора СССР. – Л.: Изд-во АН УССР, 1934. – С. 16–100.
6. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.

Марчук В.

Науковий керівник – доц. Дідора М. І.

ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ДЕПРЕСІЇ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Актуальність проблеми. Підліткова депресивність як особистісна властивість є потенційним чинником ризику для входження школярів у світ дорослих як рівноправних і повноцінних учасників цього життя. Сучасний підліток живе в світі, складному за своїм змістом і тенденціями розвитку. Емоційне неблагополуччя підлітка як один з об'єктів пильної уваги шкільних психологів, педагогів, батьків, може бути яскравих проявом депресивних станів, які небезпечні за своїми наслідками, можуть проявлятися у всіх сферах життєдіяльності, негативно впливати на розвиток психічних процесів і функцій і призводити підлітків до дезадаптації.

У зв'язку з цим своєчасна і якісна діагностика подібного неблагополуччя, адекватні корекційні заходи можуть зменшити ризик виникнення небажаних тенденцій у розвитку особистості

Депресія - це прояв і необхідний інструмент усвідомленої чи неусвідомленої перебудови мотиваційної системи цінностей - інструмент вибору, механізм самопобудови або саморуйнування (Покрасс М. Л.).

У 90-ті р. р. XX століття і на початку XXI століття відбулися серйозні зміни в дослідженні депресії у підлітків. У зарубіжній і вітчизняній науці спостерігається значне зростання інтересу до цієї проблеми з боку психології - загальної, педагогічної, вікової. З'явилися фундаментальні теоретичні праці, великомасштабні дослідження (Коул, 1991 р., Ратерсон і Капалді, 1990 р., Ковакс, 1992 р., Хейманса, Подільський, 1996 р).

Мета дослідження: дослідити причини та особливості депресії у підлітковому віці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проблема депресивності в підлітковому віці тісно пов'язана з різноманітними аспектами життєдіяльності підлітка, зокрема, з проблемою активації психологічних ресурсів, реалізації творчого потенціалу, самореалізації та визначається логікою досліджень цього питання, проте депресивність як психологічний феномен практично не досліджена.

Зауважимо, що депресії та депресивні розлади здебільшого досліджуються з позицій медичної і клінічної психології (Н. Г. Гаранян, А. Холмогорова, Б. В.Михайлов, Е. С. Наталевич, І. Л. Первова, В. Н. Синицький та ін.), а розробки у сфері педагогічної та вікової психології, на жаль, поодинокі (О. А. Ідобаєва, П. В. Лушин, А. Раш, А. І. Подільський, А. Бек, М. Селигман та ін.) [4].

Ще античні філософи відзначили, що в радості людина зовсім інша, ніж у горі, і це стосується не лише її зовнішності, поведінки, вчинків, а й характеру впливу на інших людей. У ситуації загрози, небезпеки, образи відбуваються зміни в емоційній сфері особистості, що є передумовою розвитку стресових реакцій, наслідком яких є тривожність, невротичність, депресія.

У першій половині XX століття антропологами були проведені дослідження серед численних племен, що населяють глухі куточки нашої планети, які жили за законами первіснообщинного ладу. Їх результати показали, що деякі члени племен були схильні до різних розладів психіки, серед яких були і депресивні. На підставі цього, вчені зробили висновок, що депресія має дуже давню історію. Але, з іншого боку, результати цього дослідження не можуть служити 100% доказом того, що на депресію страждали і наші далекі предки, оскільки нецивілізовані люди мають набагато більшу чутливість, і тому їх депресії можуть бути відгуком на події, які відбуваються на Землі [2].

У дослідженні депресії використовуються різні підходи, проте найбільш поширеними є два.

1) Психоаналітичний підхід, який базується на першості афективного радикала при формуванні депресивного симптомокомплексу, і бере свій розвиток від ідей Фрейда про втрату об'єкта у сфері власного «Я». Зигмунд Фрейд, на підставі аналізу мови пацієнтів, які страждають меланхолією (стара назва депресії) створив першу психоаналітичну теорію даного розладу. Вона описана у його роботі «Смуток і меланхолія» (1917). Вчений порівнює смуток, як нормальне почуття на втрату близької особи і меланхолію, як патологічний стан. Фрейд підкреслює, що дані психічні розлади мають схожі клінічні прояви і, як не дивно, один і той же привід - втрату коханого об'єкта. Лише, якщо при смуткові втрата відбувається в результаті зовнішніх обставин (в результаті смерті), то при меланхолії найчастіше можна спостерігати втрату улюбленого об'єкта лише як об'єкта любові. Тобто при меланхолії відбувається розрив любовного зв'язку з об'єктом [5].

2) Когнітивна модель депресії є результатом систематичних клінічних спостережень і експериментальних досліджень (Бек А., 1963, 1964, 1967). Саме поєднання клінічного та експериментального підходів зробило можливим побудову цієї теоретичної моделі та формулювання принципів когнітивної терапії. Когнітивна модель містить три специфічних поняття, що пояснюють психологічну структуру депресії: 1) когнітивна тріада, 2) схеми і 3) когнітивні помилки (неправильна обробка інформації).

У вітчизняній клінічній психології А. Б Холмогорова і Н. Г. Гаранян запропонували гіпотетичну багатофакторну модель депресивних розладів (1998). Ця модель розглядає психологічні чинники різного рівня - макросоціального, сімейного, інтерперсонального, особистісного, когнітивного і поведінкового. В основі цього підходу лежить уявлення про те, що біологічна вразливість виливається в хворобу лише за умови впливу несприятливих соціальних і психологічних факторів [3].

Депресія - це завжди складний комплекс емоцій, що охоплюють емоцію страждання, різні комбінації гніву, відрази, зневаги, ворожості, страху, провини, сором'язливості. Поряд зі стражданням мають місце зміни у потребах.

Емоції як невід'ємний компонент психічної діяльності змінюються у процесі життя людини. Вплив емоцій на протікання багатьох психічних процесів посилює необхідність пізнання механізмів їхнього виникнення, розвитку і можливого коригування у навчально-виховному процесі [1]. Зокрема, емоції підлітків у значній мірі пов'язані із спілкуванням. А тому, особистісно значимі ставлення до інших людей визначають як зміст, так і характер емоційних реакцій. При цьому, як зазначає В. М. Куніцина (1973), брак досвіду переживань емоцій у новій провідній діяльності (навчанні) і досвіду спілкування призводить до того, що підліток у основі свого емоційного еталону ставить не загальні, що повторюються у різних людей, а індивідуальні особливості конкретної людини. Зберігається у підлітків і негативні

ставлення до себе. У результаті для школярів цього віку характерна схильність до негативних емоцій і неузгодженість у мотиваційній сфері [4].

Виявлення схильності до депресивної поведінки серед шкільної молоді здійснюється через емпіричне дослідження психічних факторів, що призводять до депресивного стану, симптомів та механізмів депресії. Серед основних психічних факторів визначають наступні: травматичний стрес, душевні реакції на кризові ситуації, емоційну уразливість, спосіб мислення тощо [2].

Сьогодні поняття депресія знайоме кожному і, якщо хтось не знає наукового визначення, то з цим недоліком вдало справляється практика. Депресія, або пригнічений стан, у кожного протікає по-різному. Ще десять років тому спеціалісти навіть не припускали виникнення депресивних переживань у дітей. Проте найновіші дослідження підтверджують реальність дитячих депресій, особливо в період підлітковості та вказують на наявністьу даній віковій групі багатьох ознак "дорослої" депресії. В цілому, хоча і наявна значна відповідність між дорослою і дитячою депресією, дітям також властиві певні унікальні її характеристики. Депресія у підлітків, по суті це стан, який характеризує весь перехідний період від дитинства до юності. Саме підлітки найчастіше відчувають порожнечу, непотрібність, відірваність, відчуженість, що призводить до порушення сну і погіршення фізичного здоров'я [3].

Дослідження психологів показують, що перші прояви депресії в середньому проляються в 13 років. Частота депресій різко зростає у віці 12-16 років, досягає піку в 14–15 років, а потім знижується до дорослих рівнів. Е.Вроно, Г. І. Малкіна-Пих та ін. показали, що клінічна картина характеризується не властивими раніше підлітку формами поведінки: грубістю, конфліктністю, сексуальними ексцесами, зниженим, з відтінком дисфорійності, настроєм із готовністю до гетеро- і аутоагресії. Такі особливості психічного стану створюють основу для конфліктів з оточуючими.

На жаль, депресія в дитячому віці часто не розпізнається та не піддається корекції, тому що батьки та вчителі можуть не зрозуміти, що за негативним настроєм приховуються серйозні психологічні проблеми [1].

Враховуючи складність і багатогранність феномена, який вивчається, досягнення основної мети експериментального дослідження забезпечувалося комплексним підбором методів та методик, які дозволили отримати необхідну інформацію і водночас підтвердити її достовірність і надійність: методика В. Зунге (методика диференційної діагностики депресивних станів, адаптована Т. Н. Балашовою); методика виявлення рівня депресії В. А. Журової; бесіда з учасниками тестування для виявлення причин появи депресії; спостереження за поведінкою обстежуваних. Дослідження проводилось у двох восьмих класах школи № 16 м. Тернополя. Вибірка складала 50 учнів, з них 38 дівчат та 12 хлопців. Середній вік становив 14 років.

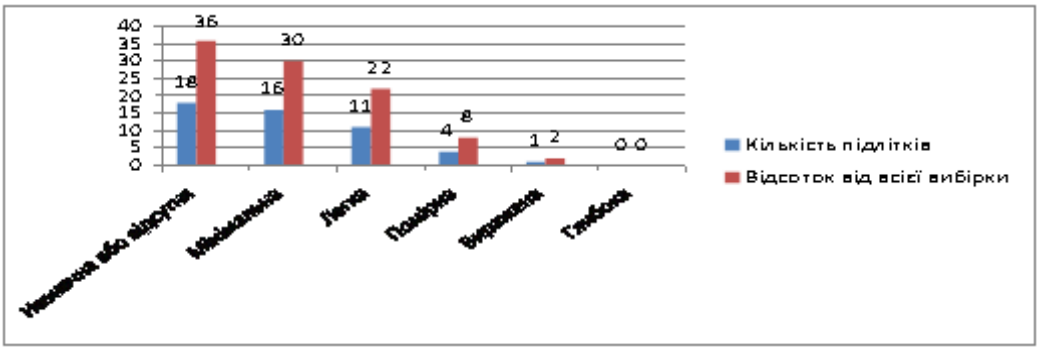
Узагальнені результати дослідження за опитувальником депресивності В. Зунге дають можливість говорити про наявність істинного депресивного стану у 2 (4%) підлітків. Субдепресивний стан або маскована депресія спостерігається в 6 (12 %) підлітків. Рівень легкої депресії ситуаційного чи невротичного характеру виявлено у 10 обстежуваних, що складає 20 % від усієї вибірки. У 32 підлітків, що складає 64 % від всіх досліджуваних, депресивні прояви відсутні (діаграма 1).

Діаграма 1

Зведені результати дослідження за методикою виявлення рівня депресії В. А. Журової представлені на діаграмі 2.

Діаграма 2

Рівні репресивності у підлітків за методикою В. А. Журової



Якісний аналіз результатів дослідження показав, що у більшості досліджуваних депресія відсутня, проте виходячи із середнього значення приблизно для 21 % від загальної вибірки характерна легка депресія. Після проведення бесіди із учасниками тестування ми виявили такі причини виникнення депресії:

- Переїзд на нове місце і зміна звичної обстановки, у тому числі і школи (4 учнів);
- Смерть домашнього вихованця (1 учениця);
- Розлучення батьків, що призводить до браку належного спілкування між батьками і дітьми (7 учнів);
- Невдачі в школі (10 учнів).
- Взаємини з іншими дітьми (ізоляція в учнівському колективі), (3 учнів) ;
- Гормональні зміни в період статевого дозрівання (інші учні);

У ході бесіди ми встановили, що підлітки перебувають у постійній емоційній напрузі; на них тиснуть два важливих чинники – суспільство та кардинальні зміни у перебудові власного організму. Підлітки ще не можуть адекватно оцінити ситуацію і прийняти правильне рішення, тим більше в депресивному стані. Шукаючи підтримку і допомогу, вони, на жаль, не завжди її одержують і тому часто стають на хибний шлях. У зв'язку з цим дуже важливим є профілактика виникнення депресії та вчасна допомога підліткам, які її потребують.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бігун Неля Суб'єктивні образи депресії у підлітків як предмет психологічної рефлексії/ Неля Бігун// Психологія і суспільство. – 2007. - №3. –С.108-114.
2. Литовченко Н. Ф. Психокорекція депресій у підлітковому віці/ Н. Ф. Литовченко Т. Г. Здоровець// Практична психологія та соціальна робота. – К., 2007. - №4. – С. 40-50.
3. Нечерда В. Депресія – хвороба майбутнього/ Нечерда В.// Науковий світ + Атестаційний вісник, 2006. - №12. – С. 14-15.
4. Подільський, А. І. Діагностика підліткової депресивності [Текст] / А.І. Подільський, О. А. Ідобаева, П. Хейманса. - СПб.: Пітер, 2004. - 202 с.
5. Юрченко В. М. Психічні стани людини: системний опис/ В. М. Юрченко. – Рівне, 2006. – 574 с.

Мадзар М.

Науковий керівний – проф. Кваша В.І.

ЕКОЛОГІЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ БАТРАХОФАУНИ ТА ГЕРПЕТОФАУНИ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «МЕДОБОРИ» ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

Актуальність роботизаключається у вивченні еколого-біологічних особливостей батрахофауни та герпетофауни в околицях природного заповідника «Медобори» Гусятинського району Тернопільщини.

Мета роботи передбачає комплексний аналіз фауністики і життєвого циклу земноводних і плазунів природного заповідника «Медобори», та розкриття екології окремих

видів земноводних і плазунів, морфометричних параметрів тіла і внутрішніх органів та морфобіохімічних показників організмів.

Об'єкт дослідження – формування біолого-екологічних особливостей земноводних і плазунів природного заповідника «Медобори».

Предмет дослідження – батрахофауна і герпетофауна екосистем заповідника «Медобори».

Наукова новизнарезультатів дослідження. Вперше в екосистемах заповідника «Медобори» Гусятинського району Тернопільщини вивчено еколого-фауністичні особливості представників земноводних і плазунів регіону, їх видовий склад і особливості життєвого циклу.

Матеріали і методи дослідження

Основні завдання роботи вирішувалися шляхом використання зоологічних (параметри), статистичних (математична обробка), аналітичних (огляд літератури) методів досліджень.

Дослідження земноводних і плазунів проводили на базі заповідника «Медобори». Для цього здійснювали періодичні виїзди в різні сезони.Видовий склад земноводних і плазунів заповідника «Медобори» багатий і різноманітний.

Чисельність земноводних і плазунів вивчали маршрутним методом(характеристика маршрутів та методики обліків подано у розділі 2 книги 2 Літописуприроди).Обліки плазунів та земноводних проводились на двох облікових маршрутах МГ-1 та МГ-2.

Під час обліків на протязі активного періоду на герпетологічному маршруті МГ-1 виявлено 7 видів земноводних та 2 – плазунів.

В активний період на обліковому маршруті МГ-2 виявлено 2 види плазунів та три види земноводних. Наймасовішим з них була ящірка прудка, хоча її чисельність порівняно з минулим роком знизилась наполовину. Обліковано 42 особини, що становить 89,3% від загальної кількості тварин, облікованих на даному маршруті.

Морфологічні показники опрацьовували за загальноприйнятою методикою.

Дослідження проводилися на представниках класу Амфібії, ряду Безхвості (Ecaudata), родини Справжні жаби (Ranide – озерна,ставкова,трав'яна). Моніторинг і заміри та аналітичні дослідження проводилися на базі біотопів околиць заповідника «Медобори» за розробленою схемою табл. 1;2.

Таблиця 1

Схема досліджень земноводних

Вид	К-ть (n)	Стать	Біотоп	Морфометричні параметри									
				L	Ltc	Lc	Dro	Dno	Lo	Spn	F	T	Dp
Жаба озерна (Ranaridibunda)	4	♂	Ста	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	4	♀	вок	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Жаба ставкова (Ranaesculenta)	4	♂	Ста	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	4	♀	вок	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Жаба трав'яна (Ranatempora-ria)	4	♂	Біо топ (лу ки)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	4	♀		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблиця2.

Схема екологічних досліджень земноводних

Вид	Параметри дослідження активності			
	добова	сезонна	Мінімальна при t, ?С	об'єкти харчування
Жаба озерна (Ranaridibunda)	Цілодобово і денно на суші і у воді в різні життєві цикли	В розрізі місяця і декади	Середовища води і повітря	На суші і у водоймах
Жаба ставкова				

(Ranaescuienta)				
Жаба трав'яна (Ranatemporaria)				

В процесі досліджень вивчались такі показники:

Морфо метричні параметри тіла земноводних шляхом замірів лінійкою та штангенциркулем з послідуючим вираховуванням індексів тіло будови у амфібій.

Проміри:

- Lc – відстань від рота до потилиці;
- L – відстань від морди до анального отвору;
- Ltc- ширина голови;
- Dro – відстань від рота до попереднього краю ока;
- Dno – відстань від ніздрів до попереднього краю ока;
- L – довжина очної щілини;
- Spn – відстань між повіками;
- F – довжина стегна;
- T – довжина гомілки;
- Dp – довжина попереднього пальця задньої кінцівки.
- Індекси:
- Lтулубно-головний;
- Lc
- Lтулубово-гомілковий;
- T
- Fстегново-гомілковий.
- T
  - маса тіла досліджуваних представників земноводних шляхом звужування на терезах;
  - лінійні параметри параметри окремих внутрішніх органів і шлунково-кишкового тракту земноводних шляхом замирювання лінійкою і штангенциркулем;
  - окремі гематологічні показники земноводних (вміст гемоглобіну, еритроцитів і кислотна ємкість крові) – еритрогемометрі ЕГ – 1 та за Нєводовим, лейкоцити – в камері Горєва [3;4];
  - абіотична характеристика екосистем шляхом моніторингу , замірів та використання даних міської гідромедслужби і санепідемстанції;
  - визначення еколого-етологічних особливостей земноводних шляхом хронометричних спостережень за добовою активністю (три рази на добу протягом двох діб, на протязі декади), сезонна активність (протягом 3-6 місяців в розділі декад); активність земноводних залежно від температури повітря та води; особливості живлення в розділі видів.

Результати досліджень оброблені математично з вивченням за формулами [3;4]:

Результати дослідження

Отже, ставкова жаба обох статей водойм регіону мала найменші морфометричні параметри тіла,а трав'яна - найбільші. Тулубно-головний індекс самок ставкової, трав'яної та озерної жаб порівняно із самцями видів відповідно вищий на 8,8%, 1,0% та менший на 14,8%, а стегно-гомілковий індекс у обох статей всіх видів практичнооднаковий.

У гідроекосистемах регіону околиць заповідника «Медобори» маса самок озерної,трав'яної і ставкової жаб порівняно із самцями вища відповідно на 9,7; 35,4 та 13,3%. Найвищу масу тіла мають самки і самці трав'яної жаби.

Маса кишечника і шлунка самок і самців трав'яної жаби водойм регіону найвища, а у самок ставкової – найнижча, тоді як довжина кишечника з шлунком найбільша у самок і самців озерної жаби (181 мм) проти 125,5 – 128,3 мм – у ставкової.

Найвищий вміст еритроцитів був у крові самок озерної жаби (на 30,8%), а у самців озерної жаби, порівняно із ставковою, цей показник перевищував на 16,6%. Вищою була і кислота ємкість крові самок озерної жаби.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акимушкин И. Мир животных./И.Акимушкин– М.: Мысль, 1989. – 463 с.

2. Кармошев Н.И. Современныебиохимическиеметодыисследования в ветеренарии и зоотехнии./Н.И. Кармошев- М.: Колос, 1971.288 с.
3. Карташев Н.Н. Практикум по зоологи позвоночных./Н.Н. Карташеви др. – М.: Высшая школа, 1981. – 201 с.
4. Самарський С.Л. Зоологыя хребетних./С.Л. Самарський– К.: Вища школа, 1984. – 185с.
5. Татаринов К.А. Фауна хребетних заходу України./К.А. Татаринов. Львівський університет, 1973. – 255с.
6. Літопис природи. Книга 2,1991-1992. Розділ 2. – Гримайлів, 1991-1992. с. 200.

Копаниця Л.

Науковий керівник – доц. Дідора М. І.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СПОСОБІВ ВПЛИВУ НА ЛЮДИНУ В ПРОЦЕСІ СПІЛКУВАННЯ

Актуальність проблеми: Життєдіяльність людей пов'язана із соціальним впливом, тобто з обставинами, в яких люди взаємодіють і здійснюють вплив на поведінку один одного.Психологічний впливдозволяє змінити стан людини, психічні процеси і властивості особистості. Він є безперечним атрибутом процесу спільної діяльності людей. Психологічний вплив відіграє важливу роль в процесі формування і функціонування всіх явищ суспільної психіки. Вміння чинити плив та уникати небажаного – є обов'язковою умовою успішної соціалізації.

Аналіз наукових досліджень:Значущість проблеми взаємодіївисвітлюється у працях багатьох вітчизняних (Г.Андрєєва, О.Бодальов,А.Деркач, Є.Доценко, Г.Ковальов, О.Ковальов, В.Куліков, Б.Ломов, С.Максименко, В.М'ясіщев, В.Ольшанський, К.Платонов, В.Рибалка) і зарубіжних дослідників (Р.Бейлз, Т.Клаус, Р.Кратчфілд, Дж.Морено, Т.Парсонс та інші).Різним аспектам проблеми впливу присвячені дослідження Є.Л. Доценка, Г.О. Ковальова, І.П. Манохи, О.В. Сидоренко, В.О. Татенка, Ф. Зімбардо, Д. Майєрса, С. Мілграма, Р. Чалдіні та ін.

Мета роботи: Дослідити особливості здатності учнів піддаватись психологічному впливу та чинитивплив на інших.

Виклад основного матеріалу:

Аналіз наукових джерел (Ф. Зімбардо, В.Куліков, Г.Ковальов, Б.Ломов та ін.)показав, щопсихологічний вплив у межах взаємодії людини з людиною (особистість з особистістю) у спілкуванні розуміється як міжособистісний психологічний вплив, що є невід'ємним атрибутом нашого повсякденного життя. Міжособистісний психологічний вплив може досягнути бажаних результатів тоді, коли суб'єкт впливу володіє набором спеціальних, професійних умінь: уміння визначати і формулювати конкретні цілі й завдання впливу, які враховують вимоги суспільства чи аудиторії; вміння швидко розбиратися в тих людях, на яких повинен спрямовуватися вплив, розуміти їх психологічні особливості та стан; уміння вибирати найбільш ефективні способи і прийоми психологічного впливу, враховуючи при цьому мету і особливості того, на кого він спрямований.Розрізняють спрямований (прямий) і неспрямований (непрямий) вплив. У першому випадку суб'єкт ставить перед собою завдання досягти певного результату від об'єкта впливу, що проявляється зазвичай у переконанні,навіюванні і маніпулюванні, а в другому — подібне завдання не ставиться, однак ефект впливу виникає, проявляючись передусім у дії зараження та наслідування займає значне місце в загальній психології й у психології особистості [4].

— Переконання. Переконання передбачає "м'який" вплив на індивіда, який має на меті радикально скорегувати його погляди, щоб цим вплинути на подальшу поведінку. Соціально-психологічний механізм переконання передбачає, з одного боку, цілеспрямований, усвідомлюваний характер впливу, застосування аргументів і фактів, дотримання логіки доведення і обгрунтування, апелювання до істинності і значущості, а з другого – свідоме, уважно-критичне ставлення реципієнта до змісту інформації, що йому пропонується, і до способу її подання [5].

— Навіювання.Протилежним переконанню по своєму механізму є навіювання – процес психічного впливу на людину при ослабленому контролі його свідомості і некритичній оцінці змісту сприйманих повідомлень. Ефективність навіювання визначається:

властивостями того, хто його здійснє; особливостями людини, яка піддається навіюванню; взаєминами партнерів по спілкуванню. Ступінь навіювання підвищується із збільшенням кількості людей в групі, а також із зменшенням їх віку [1].

— **Маніпулювання.** Маніпуляція розуміється як негативний інформаційно-психологічний вплив на особистість, її уявлення, емоційно-вольову сферу, на групову і масову свідомість, як інструмент психологічного тиску з метою явного чи прихованого спонукання індивідуальних і соціальних суб'єктів до дій в інтересах окремих осіб, груп чи організацій, що здійснюють цей вплив[4].

— **Психічне зараження**. Зараження – несвідома, мимовільна схильність людини певним психічним станам. В результаті спостерігається ефект багаторазового взаємного посилення емоційного впливу партнерів по спілкуванню по моделі звичайної ланцюгової реакції. Це явище супроводжує масові акції, публічне сприйняття ораторських виступів, витворів мистецтва. При цьому його ефект буде тим більше, чим більше величина аудиторії і ступінь емоційної напруги людини, що впливає на аудиторію [2].

— **Наслідування**.Наслідування – відтворення індивідом певних зовнішніх рис і зразків поведінки, дій, вчинків, що характеризуються емоційною і раціональною спрямованістю. Під його впливом формуються не тільки прості звички діяльності, але і духовні цінності, ідеї, смаки, манери поведінки. Особливо велике значення наслідування має на ранніх етапах становлення і розвитку людини [4].

Ефективність психологічного впливу, здійснюваного при безпосередній взаємодії, в значній мірі залежить і від невербального компонента.Невербальна поведінка — найрізноманітніші рухи (жести, експресія обличчя, пози, інтонаційно-ритмічні особливості голосу, дотик), які виражають психічні стани людини, її ставлення до партнера, до ситуації спілкування загалом. Невербальні компоненти у повному значенні стають засобами тільки при їх свідомому використанні [2].

Експериментальне дослідженя було проведено у загальноосвітній №1 м. Бережани. Вибірка склала 50 учнів 10-11 класів. Використані дві методики: "Наскільки легко Вам вдається впливати на людей" і "Чи схильні Ви піддаватись чужому впливу?"

а) Якісний і кількісний аналіз дослідження за методикою"Наскільки легко Вам вдається впливати на людей" показавщо:

Більшість обстежуваних, а саме52%(26 учнів) характеризуються низьким рівнем схильності піддаватися чужому впливу. Вони мало залежать від думки оточення, часто вступають в конфлікти, проявляють надмірну впертість, у відстоюванні своїх поглядів, не завжди послідовні, об'єктивні**.**

- 24% обстежуваних (13учнів) мають середній рівень схильності піддаватися чужому впливу. Особливістю учнів, що належать до цієї групи є висока контактність, відкритість до інформації. Такі особи рідко вступають у конфлікти, протеу спілкуванні з друзями часто віддають лідерство іншим. Мають власну думку та можуть її відстояти, однак легко опиняються під впливом інших людей, схильні до поширення чуток.
- 22% обстежуваних (11 учнів) досліджуваних володіють порівняно високою схильністю піддаватись психологічному впливу. Цих учнів характеризують такі якості як: незібраність, розгубленість, несамостійність. Представники цієї групи є природними носіями норм, відрізняються м'якістю в спілкуванні, здатністю "розчинитися" у цінностях та інтересах іншого(рис.1).

Рис.1. Де, А-низький рівень схильності піддаватись впливу; Б-Середній рівень схильності піддаватися впливу; В-Високий рівень схильності піддаватися психологічному впливу.

б) Якісний і кількісний аналіз дослідження за методикою “Чи схильні Ви піддаватись чужому впливу?”показав що:

Серед обстежуваних учнів 36% (18 осіб) можуть з легкістю впливати на своє безпосереднє оточення. Вони намагаються маніпулювати іншими за допомогою активних методів, не демонструють своєї слабкості у стосунках. Неабияке задоволення знаходять у контролі над іншими людьми, у реалізації своєї ролі “гнобителя”. Однак ці люди у прагненні до задоволення обмежені відчуттям власного безсилля. Тому для них особливо значуща система прав і обов'язків, табелів, рангів, яка дає змогу ставитися до інших людей як до маріонеток.

Ще 36% обстежуваних (18 осіб) мають здібності до здійснення впливу на людей, проте вони розвивають і використовують їх дуже рідко. І хоча вони наділені даром впливати, проте часто бувають надто стриманими та пасивними, що не дозволяє їм реалізовувати свої можливості .

28% досліджуваних (14 учнів) мають низьку здатність чинити певний психологічний вплив. Такі особи вирізняються невпевністю у собі, як правило, низькою самооцінкою, гострим сприйняттям критичних зауваженнь в свою адресу, та надмірною поступливістю(рис. 2).

Рис.1 Де, *а-Здатність здійснювати психологічний вплив є високою; б-Середній рівень здатностіздійснювати психологічний вплив; в-Здатність здійснювати психологічний вплив є дуже низькою.*

Таким чином, проаналізувавши результати дослідження з використанням обох методик, можемо зробити висновок: більшість учнів володіють високою стійкістю по відношенню до впливів, які на них здійснює чи може здійснювати оточення. Проте частина тих школярів, що здатні чинити ефективний психологічний вплив є доволі малою. Це пояснюється тим фактом, що у старшому шкільному віці значна кількість учнів вже мають достатньо сформовану систему ціннісних орієнтацій, власний світогляд, більш адекватну самооцінку,вольову та інтелектуальнусфери та характеризується високим рівнем самосвідомості,тому—вони переважно проявляють стійкісь щодо будь-яких спроб здійснити на них вплив. Хоча, як зазначалось, кількість тих, хто може та вміє самостійно здійснювати макимально ефективний міжособистісний вплив є невеликою, що пояснюється, насамперед, віковими особливостями досліжуваних: у юнацькому віці учні часто можуть характеризуватися високим ступенем навіюваності, невпевненістю у собі, низькою самооцінкою та відчуттям власної неповноцінності, що є причиною як їх нездатності чинити психологічний вплив, так і протистояти йому. Таким чиномпроцес впливу взаємовпливу залежить від індивідуальних психологічних особливостей тих, хто впливає і тих, хто стає об’єктом впливу.

З метою поліпшення взаємодії між учнями необхідно ознайомити старшокласників із основними методами та механізмами здійснення взаємовпливу у процесі спілкування, що сприятиме Їхньому культурному розвитку та соціалізації дозволить покращити ефективність їх взаємодії і спрятиме соціалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреева Г. М. Социальная психология [Учебник для фак. психологии ун-тов]. Москва: Изд-во МГУ, 1980.- 384с.

2. Кабаченко, Т.С. Методи психологічного впливу: Навчальний посібник [Текст]/Т.С. Кабаченко. - М.: Пед. про-во Росії, 2000. - 540 с.
3. Ковалев Г.А. Теория социально-психологического воздействия.- В кн.: Основы социально-психологической теории /Г.А.Ковалёв / Под общей редацией А.А.Бодалева и А.Н.Сухова.- М., изд. Международной педагогической академии, 1995. -С.352.
4. Манипулятивное воздействие и рефлексивное управление/ Психологический журнал, №6, Т. 17, 1996, с. 139 – 144.
5. Самборська О. В. Соціально-психологічні механізми переконуючого впливу: Дис. канд. психол. наук: 19.00.05 /О.В.Самборська; Київський ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 1997. – 190 с.

Ковбаса О.

Науковий керівник – асист. Яворівський Р. Л.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДОВОГО СКЛАДУ РОДИНИ *LAMIACEAE* L. ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Родина Губоцвіті (*Lamiaceae* L.) – нараховує близько 200 родів і понад 3 500 видів, поширених майже по всій земній кулі, особливо багато їх в областях із сухим і жарким кліматом, зокрема у Середземномор'ї. В Україні в дикому стані росте 170 видів Губоцвітих. Флористичні дослідження у планетарному масштабі так чи інакше проектуються на регіональний рівень, тому аналіз флористичного складу родини *Lamiaceae* у межах Тернопільської області є актуальним й має вагоме практичне значення.

Об'єктами дослідження були ті види родини *Lamiaceae*, які зростають у природно-кліматичних умовах Тернопільської області, зокрема в умовах її природної флори.

Метою досліджень було встановлення кількісного складу представників родини, що зростають на території області, аналіз ареалів їх місцезростань з метою виявлення популяцій червонокнижних, ендемічних та реліктових видів, а також розробка комплексу заходів, спрямованих на оптимізацію природокористування Тернопільщини.

Для досягнення мети необхідно було вирішити наступні ***завдання***:

– проаналізувати фізико-географічні умови району дослідження щодо сприятливості зростання у ньому представників родини Губоцвіті;

– навести загальну ботанічну характеристику родини, її родів та видів у флорі Тернопільської області;

– скласти анотований список видів родини *Lamiaceae*, поширених на території області;

– з'ясувати практичне значення представників родини;

– розробити та запропонувати комплекс заходів, спрямованих на охорону та раціональне використання видів родини Губоцвіті у межах досліджуваного регіону.

Для реалізації мети досліджень та вирішення поставлених завдань було використано наступні ***методи***: аналіз основних літературних джерел, здійснення маршрутно-експедиційних досліджень у різні типи фітоценозів з метою виявлення місцезростань представників родини у межах Тернопільської області, збір фотографічного матеріалу та гербарних зразків.

Практична значимість матеріалів досліджень полягає в тому, що вони можуть бути ефективно використані для оптимізації природокористування у регіоні, спеціалістами з охорони навколишнього середовища, а також окремі результати можуть бути успішно використані при викладанні лекційного курсу «Ботаніка» (систематика вищих рослин).

Представники родини Губоцвіті поширені майже по всій земній кулі, особливо в місцях із сухим і жарким кліматом. За життєвими формами представники родини – переважно трави, рідше напівкущі або кущі (у тропіках), з чотиригранними стеблами і навхрест супротивними листками. Квітки двостатеві, іноді різнорідні, зазвичай зигоморфні, рідше майже актиноморфні, з подвійною п'ятичленною оцвітиною. Чашечка зрослолиста, трубчаста або дзвоникоподібна з п'ятьма зубцями, чи двогуба; віночок з п'яти пелюсток, часто двогубий, нижня губа трилопатева, верхня – дволопатева, іноді віночок здається одногубим через недорозвинутість верхньої губи або схожим на актиноморфний; тичинок чотири, вони зрослися з трубочкою віночка; іноді внаслідок редукції їх буває тільки дві; маточка складена з двох плодолистиків, з верхньою спочатку двогніздою, а потім чотиригніздою зав'яззю. Квіти зібрані у волоті, китиці або голівки, часто у несправжніх

кільцях або суцвіття переривчасті. Плід – розпадається на чотири однонасінні горішки; насінина майже безбілкова, з прямим зародком [2].

На основі проведеного аналізу літературних джерел, гербарних зразків фондового гербарію кафедри ботаніки ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, а також маршрутно-експедиційних досліджень різних типів фітоценозів було встановлено, що на території Тернопільської області зростає 71 вид родини, що належить до 29 родів. Найбільш поліморфними родами є: шавлія (*Salvia* L.) – 9 видів, чебрець (*Thymus* L.) – 8, м'ята (*Menta* L.) – 6, жабрій (*Galeopsis* L.) – 5, горлянка *(Ajuga* L.), шоломниця (*Scutellaria* L.) – по 4 види, змієголовник (*Dracocephalum* L.), глуха кропива (*Lamium* L.) – по 3 види. Із двох видів складаються наступні роди: шандра (*Marrubium* L.), суховершки (*Prunella* L.), залізняк (*Phlomis* L.). Монотипними, тобто тими, які включають лише один вид є наступні 15 родів: залізниця (*Sideritis* L.), котяча м'ята (*Nepeta* L.), розхідник (*Glechoma* L.), орвала (*Orvala* L.), зеленчук (*Galeobdolon* Adans.), котячий хвіст (*Chaiturus* Willd.), собача кропива (*Leonorus* L.), м'яточник (*Ballota* L.), буквиця (*Betonica* L.), пахучка (*Clinopodium* L.), щебрушка (*Acinos* Moench.), гісоп (*Hyssopus* L.), материнка (*Origanum* L.), ешольція (*Elsholtia* Willd.) та васильки (*Ocinum* L.) [4].

Було підтверджено, що на території Тернопільської області зростають 4 види родини *Lamiaceae (Labiatae)*, які занесені до «Червоної книги України. Рослинний світ (2009)», зокрема:

ЗМІЄГОЛОВНИК АВСТРІЙСЬКИЙ – *Dracocephalum austriacum* L. Гемікриптофіт. Багаторічна трав'яна рослина з майже прямостоячими, розгалуженими стеблами 20–60 см заввишки. Черешки листків і стебла білувато густо-опушені відлеглими довгими й короткими відігнутими вниз волосками. Стеблові листки короткочерешкові, непарно пірчастороздільні, 2–5 см завдовжки, з 3–7 лінійними цілокраїми частками 1–2,5 мм завширшки; листки на пазушних пагонах вузько-лінійні, цілокраї, коротко-волосисті; приквіткові листки трироздільні, загострені, довговолосисті. Квітки по 2–6 у несправжніх кільцях; приквітки схожі на приквіткові листки; чашечка трубчасто-лійкоподібна, опушена, зубці приблизно рівні трубочці; віночок 3–4 см завдовжки, фіолетовий, зовні коротко м'яко-волосистий; трубочка його вгорі спереду здута, верхня губа майже прямокутна, при верхівці виїмчаста, нижня губа трохи довша, відігнута униз. Горішки з вузькокрилатими реберцями, бурі. Цвіте у травні – липні, плодоносить у червні – серпні. Поновлюється лише насінням. Умови місцезростання: лучно-степові угруповання.

Причини зміни чисельності: випасання, часте випалювання, штучне лісорозведення на степових схилах, будівництво. Крім того, мала насіннєва продуктивність, пов'язана, очевидно, з порушенням структури популяцій і зміною чисельності консортів-запилювачів.

Охороняється у ПЗ «Медобори» та його філіалі «Кременецькі гори» а також на території Голицького ботанічного заказника. У локалітеті на території НПП «Подільські Товтри» очевидно зник через розробку вапнякових кар'єрів.

ЗМІЄГОЛОВНИК РЮЙША – *Dracocephalum ruyschiana* L. Гемікриптофіт. Багаторічна трав'яна рослина 20–70 см заввишки. Стебло чотиригранне, коротко-опушене із вкороченими неплідними пагонами у пазухах листків. Стеблові листки супротивні, сидячі, лінійно-ланцетні, 2,5–7 см завдовжки, суцільні, із загорнутими донизу краями. Квітки на коротких (1–6 мм) ніжках або майже сидячі, зібрані у несправжні кільця по 6 (2–10), формують досить щільні колосоподібні суцвіття 2–9 см завдовжки. Чашечка трубчасто-дзвоникоподібна, зелена або пурпурова, 8–12 мм завдовжки, двогуба, зовні по жилках коротко опушена. Віночок двогубий, синьо-фіолетовий, 20–30 мм завдовжки, у 2,5–3 рази довший за чашечку, з виїмчастою верхньою і трилопатевою нижньою губою. Трубочка віночка різко розширюється у зіві. Плід тригранний темно-коричневий горішок до 3 мм завдовжки. Цвіте у червні – липні, плодоносить у серпні – вересні. Поновлюється вегетативно та насінням. Умови місцезростання: переважно у хвойних (сухих соснових лісах), рідше листяних та мішаних лісах, а також на узліссях, просіках, остепнених луках, у чагарниках, на відкритих піщаних та вапнякових схилах.

Причини зміни чисельності: неконтрольовані й нерегульовані рекреація, випасання та господарське освоєння земель.

З метою збереження чисельності популяцій на території Тернопільської області розмножують та розводять у спеціально створених умовах у Кременецькому ботсаду.

ШАВЛІЯ КРЕМЕНЕЦЬКА – *Salvia cremenecensis* Bess. Подільський ендемік. Гемікриптофіт. Багаторічна трав'яна рослина з розвиненим кореневищем та вкороченим каудексом. Стебла 70–85 см заввишки, розгалужені тільки у суцвітті, у нижній частині коротко-волосисті, угорі з довшим і густим опушенням; стеблові листки нечисленні, з черешком 3,5–18,5 завдовжки й широко ланцетною пластинкою 13–15 см завдовжки, 5,5–6,5 см завширшки; пластинка з неглибоко-серцеподібною основою й тупуватою верхівкою, з країв подвійно зубчасто-зарубчаста, на поверхні зморшкувата, зісподу негусто коротковолосиста, зверху майже гола; приквіткові листки сидячі, округлі, на верхівці раптово загострені. Несправжні кільця 6-квіткові, під час цвітіння помітно розсунуті; квітконосні гілки угорі трохи пониклі; приквітки ланцетні, довговійчасті, коротші за квітконіжку; віночок 14–15 мм завдовжки, синьо-фіолетовий, з трохи відігнутою верхньою губою. Горішки широко еліпсоїдальні, бурі. Цвіте у червні – липні, плодоносить у липні – серпні. Розмножується насінням. Умови місцезростання: степові та лучно-степові угруповання, зарості термофільних чагарників на малопотужних рендзинах і вилугованих чорноземах.

Причини зміни чисельності: неконтрольоване надмірне випасання, часте випалювання старики, безпосереднє руйнування екотопів унаслідок освоєння території, рекреація, будівництво.

Охороняється на території філіалу «Кременецькі гори» ПЗ «Медобори», НПП «Подільські Товтри», РЛП «Дністровський каньйон», у заказниках Центрального Поділля.

ШОЛОМНИЦЯ ВЕСНЯНА – *Scutellaria verna* Bess. Хамефіт. Напівкущик зі стрижневим коренем. Пагони висхідні, 10–40 см заввишки. Нездерев'яніла частина стебла опушена до суцвіття короткими, вниз відігнутими волосками з домішкою довгих, а у суцвітті — довгими простими й коротшими залозистими волосками. Листки довгасто-яйцеподібні, пластинка при основі округла, на верхівці тупа чи тупувато-загострена, по краю зарубчасто-пилчаста. Суцвіття на початку цвітіння — головчаста, а пізніше — коротко-довгаста китиця. Віночок 20–25 мм завдовжки, сірчано-жовтий з синюватою плямою на кінці верхньої губи і блакитними боковими лопатями, зовні густо залозисто-волосистий. Горішки яйцеподібно-тригранні, сіруваті від густого опушення. Цвіте у травні – липні, плодоносить у липні – серпні. Розмножується насінням та поділом кореневища. Умови місцезростання: вапнякові, гіпсові та сланцеві відслонення по балках та берегах річок, на кам'янисто-щебенистих, часто змитих ґрунтах, скелях і осипищах кам'янистих порід.

Причини зміни чисельності: фрагментованість ареалу, ізольованість популяцій, руйнація місцезростань, надмірний випас та рекреаційне навантаження.

З метою охорони, збереження та раціонального використання представників родини *Lamiaceae* на території Тернопільської області пропонуємо наступний комплекс природоохоронних заходів:

– створювати території природно-заповідного фонду у місцях зростання червонокнижних, рідкісних, ендемічних та регіонально-рідкісних рослин;

– з'ясовувати причини зменшення чисельності популяцій цих видів рослин;

– вирощувати рідкісні види рослин в ботанічних садах;

– зменшити рекреаційне навантаження на природні екосистеми;

– заборонити збирання рослин на букети, як лікарської сировини, викошування лук та випасання худоби, що зменшує природне відтворення популяції тощо [1, 3, 5].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Заверуха Б. В. По сторінках «Червоної книги УРСР. Рослини» / Заверуха Б. В. – К.: Мистецтво, 1980. – 32 с.
2. Нечитайло В. А. Ботаніка. Вищі рослини / Нечитайло В. А., Кучерява Л. Ф. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – С. 335-339.
3. Основи екології / [Черняк В. М., Бабин І. І., Міщук Н. Й., Зелінка С. В. та ін.]; за ред. В. М. Черняка. – [2-е вид. зі змін. і доп.]. – Тернопіль: вид-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, 1998. – 115 с.
4. Флора УРСР: в 12 т. / за ред. Д. К. Зерова – К.: вид-во АН УРСР, 1960. – Т. 9. – С. 5-364.
5. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.

Каспрук.Н.

Науковий керівник – доц. Дідора М.І.

САМООЦІНКА І РІВЕНЬ ДОМАГАНЬ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Формування самооцінки у школярів є одним із найважливіших завдань сучасної школи і водночас актуальною проблемою психолого-педагогічної науки.

Самооцінка – це оцінка особистістю самої себе, своїх можливостей, якостей і місця серед інших людей, що, безумовно, належить до базових якостей особистості. Вона впливає на всі сторони життя, емоційне самопочуття, взаємини з оточуючими, розвиток здібностей, ставлення до успіхів і невдач. Самооцінка тісно пов'язана з рівнем домагань особистості, оскільки, як показали дослідження, при гармонійному їх поєднанні може формуватися збалансована особистість, а при дивергенції рівнів – виникати дискомфорт, який викликає підвищення тривожності, агресивності, зміни типу реакцій на фрустрацію. Крім того самооцінка і рівень домагань є важливими показниками становлення самосвідомості особистості у старшому шкільному віці, основним завданням якого є професійне самовизначення.

Самооцінка за А.В. Захаровою – проекція усвідомлюваних якостей на внутрішній еталон, зіставлення своїх характеристик з ціннісними шкалами. А, з іншого боку, самооцінка - це гордість, самовпевненість, позитивна чи негативна установка на себе.[8]

Рівень домагань як наукове поняття, запропонував К. Левін для позначення прагнення індивіда до мети такої складності, яка, на думку вченого, відповідає його здібностям. Він тісно пов'язаний і може бути заниженим або завищеним, тобто не завжди відповідати об'єктивній оцінці здібностей індивіда.

Мета даної роботи – дослідити особливості самооцінки і рівня домагань на етапі ранньої юності.

Висвітлення основних результатів дослідження:

Аналіз наукових досліджень показав, що жоден аспект психології юнацького віку не привертав до себе такої уваги, якій протягом багатьох років приділялася питанням Я - концепції, самооцінки та ідентичності. Ще у 1980 році У. Джеймс присвятив феномену "Я" цілий розділ своєї книги «Принципи психології» (Jems, 1980). У 1947 році Карл Роджерс виступав перед Американською психологічною асоціацією з доповіддю про самооцінку (Rogers, 1961), а Хилгард продовжив розвиток цієї теми у 1949 році (Hilgard, 1949). Ерік Еріксон назвав свою працю «Ідентичність, юність і криза» (Ericson, 1968). Автор стверджує, що головним психосоціальним завданням юності є формування ідентичності, вкрай важливої для особистості, і її професійного самовизначення.

Якщо людина недооцінює себе порівняно з тим, ким вона є насправді, ми кажемо, що в неї самооцінка занижена. У тих випадках, коли вона переоцінює свої можливості, результати діяльності, особистісні якості, зовнішність, має місце завищена самооцінка. Як завищена, так і занижена самооцінка дуже ускладнює життя людини. Нелегко жити невпевненим у собі, сором'язливим. Важко жити й амбітним. Неадекватна самооцінка ускладнює життя не тільки тих, кому вона притаманна, а й тих людей, котрі в різних ситуаціях - виробничих, життєвих та інших - спілкуються з ними. Конфліктні ситуації, в яких опиняється людина, її дратівливість дуже часто є наслідком її неправильної самооцінки(У.Джемс, К. Левін, А.В. Захарова, Г.К. Валицкас та ін.).

Психологи виділяють 4 рівні розвитку самооцінки:

- процесуально-ситуативний, на якому людина не встановлює зв'язку між своїми вчинками і якостями особистості. Вона оцінює своє "Я" лише за певними безпосередніми зовнішніми результатами діяльності. У зв'язку з тим, що ці результати не обов'язково адекватні можливостям людини і можуть бути повністю обумовлені збігом зовнішніх обставин, самооцінка має тенденцію до необ'єктивності. Стихійність, випадковість, суперечливість зовнішніх ситуацій сприяє тенденції до нестійкості самооцінки.

Якісно — ситуативний, для якого характерно те, що людина встановлює прямолінійні зв'язки між своїми вчинками і якостями. Окремий вчинок не обов'язково адекватний ототожнюваній з ним якості і може мати випадковий характер, а часом суперечить іншим вчинкам. Самооцінка на цьому рівні має тенденцію до необ'єктивності і нестійкості.

Якісно-консервативний, на якому якість особистості абстрагується людиною від конкретного вчинку, виступає в її свідомості як самостійна об'єктивна реальність. Усвідомлення того, що конкретний вчинок не означає засвоєння відповідної якості, руйнування прямолінійних зв'язків між ними, недостатня усвідомленість нових складних зв'язків між властивостями особистості і поведінкою призводять до певного відриву у свідомості людини її внутрішнього світу від безпосередньої практичної поведінки.

Якісно-динамічниий, який характеризується усвідомленням складних зв'язків між якостями особистості і вчинками. Відрив внутрішнього світу від безпосередньої поведінки долається. Самооцінка має тенденцію до об'єктивності, динамічна у відповідності зі змінами у внутрішньому світі людини і при цьому стабільно відображає реальний рівень розвитку якостей особистості[2].

Дослідження рівня домагань дозволили виявити наступну закономірність:особистість, як правило, установлює свій рівень домагань між дуже складними й дуже легкими завданнями й цілями, щоб зберегти на потрібній висоті свою самооцінку. Формування рівня домагань визначається не тільки передбаченням успіху чи невдачі, але, насамперед, тверезим, а іноді смутно усвідомлюваним образом і оцінкою минулих успіхів та невдач.

Дослідження рівня домагань дозволяє краще зрозуміти мотивацію поведінки людини й здійснювати цілеспрямований педагогічний вплив по формуванню бажаних якостей особистості. У багатьох випадках важливим стає завдання підвищення рівня домагань особистості: якщо дитина невисоко оцінює себе і свої можливості, що призводить до стійкої втрати впевненості в успіху і деформації особистості.

Рівень домагань -- характеризує:1)рівень труднощів, досягнення якого є загальною метою серії майбутніх дій (ідеальна мета);2) вибір суб'єктом мети чергової дії, що формується в результаті переживання успіху або неуспіху ряду минулих дій (рівень домагань в даний момент);3)бажаний рівень самооцінки особистості (рівень “Я”).

Експериментальне дослідження самооцінки і рівня домагань було проведене в ЗОШ№16 м. Тернополя. У ньому брали участь 52 старшокласники. Використані методики: Дембо – Рубінштейн ”Дослідження самооцінки”; опитувальник Казанцевої “Вивчення загальної самооцінки за допомогою тестування ”; тест на “Визначення рівня домагань” [12] ;

Якісний і кількісний аналіз результатів дослідження за опитувальником Казанцевої Р.Н. показав, що у 47%(24 чол.), 38%(20 чол.) і 15%(8 чол.), виявлено відповідно високу, середню і низьку самооцінку. Це свідчить про те, що значна кількість старшокласників дещо переоцінюють свої можливості, а обстежені з середнім рівнем самооцінки – недооцінюють їх. Найменша кількість обстежуваних мають низьку самооцінку, що є небезпекою формування невпевненості у свої силах, невизначеності у досягненні цілей тощо.

Зведені результати дослідження самооцінки і рівня домагань за методикою Дембо – Рубінштейн подані у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати дослідження самооцінки і рівня домагань старшокласників.

	Рівень самооцінки			Рівень домагань		
	Назва	Кількість обстежуваних	У %	Назва	Кількість обстежуваних	У %
1	Дуже висока	21	40	Дуже високий	22	42
2	Висока	24	46	Високий	13	25
3	Середня	4	8	Середній	11	21
4	Низька	3	6	Низький	6	12

Співставлення отриманих результатів підтвердив взаємозв’язок самооцінки і рівня домагань: у обстежуваних з дуже високим і високим рівнем самооцінки у 80% прослідковується аналогічний рівень домагань. Тривожить той факт, що третина обстежуваних старшокласників, які знаходяться на порозі закінчення школи, мають середню і низьку самооцінку і відповідний рівень домагань, що, у свою чергу, може негативно вплинути на вибір майбутньої професії.

Цікаві результати ми отримали за третьою методикою, в якій є 15 компонентів мотиваційної структури. Результатом дослідження компоненту, який відповідає за загально-внутрішній мотив, показали, що у 67% обстежуваних він високий, у 26% – середній і в 7% - низький. Результати компоненту, який відповідає за прояв вольового зусилля: у 65% - високий, у 15% - середній, у 10% - низький. (рис.1)

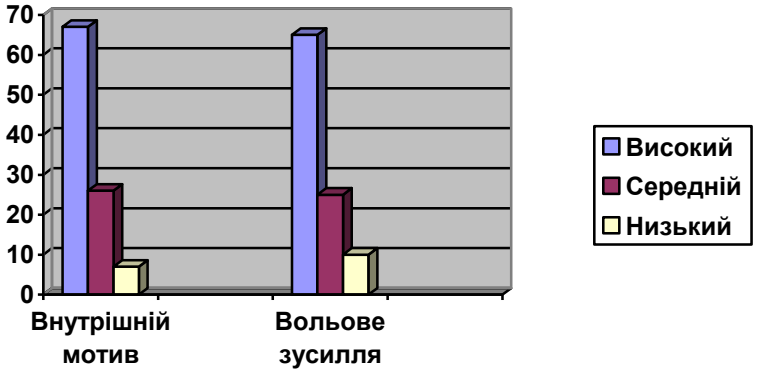


Рис. 1. Відсоткове значення внутрішнього мотиву і вольового зусилля.

Мотивація досягнення, яка починає формуватися ще у дошкільному і продовжує у шкільному віці, відіграє важливу роль у постановці і реалізації цілей особистості. Особливо це важливо у старшому шкільному віці, оскільки старшокласники з високою мотивацією досягнення – самостійні, вміють покладатися на власні сили, радіти своїм досягненням, впевнені у собі.

Для старшого шкільного віку визначальним проявом вольових зусиль є механізм самостимуляції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бороздина Л.В. Что такое самооценка?// Психологический журнал -1992 -№4-Т13-3.99-100
2. Вакар І. Вікові особливості самооцінки учнів та можливості корекції[Текст]/ І.Вакар// Проблеми та перспективи наук в умовах глобалізації: матеріали Всеукр.наук.конф., 15 грудня 2011р. – Тернопіль, 2011р. с. 85 – 89.
3. Захарова. А.В. Структурно – динамичєская модель самооценки// Вопросы психологии – 1989. - №1 с.5 - 14.
4. Кон И.С. Психология юношеского возраста М., Просвещениє 1989.
5. Райс Ф. Психология подросткового и юношеского возраста/ Ф.Райс – 8-е издательство –СП6: Питер 2000.

Грушка Г.

Науковий керівник – проф. Пида С. В.

ВІЛІИВ КОМПОЗИЦІЙ БУЛЬБОЧКОВИХ БАКТЕРІЙ І РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА ФІЗІОЛОГО–БІОХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ У ЛЮПИНУ ЖОВТОГО

У зв’язку з зростаючим техногенним навантаженням на довкілля, яке дедалі більше загрожує агропромисловому комплексу України, гостро постає необхідність відновлення природних екосистем, збереження їх біологічного розмаїття та захисту від деградації. Актуальним є створення і застосування новітніх біотехнологій, які ґрунтуються на використанні екологічно безпечних засобів підвищення врожайності сільськогосподарських культур та їх стійкості до екстремальних чинників середовища [3, 6].

Застосування регуляторів росту рослин (РРР) дає результати, які не можуть бути досягнуті іншими агрозаходами. Вони спроможні не лише підвищувати врожайність, покращувати якість вирощеної продукції, а й збільшувати стійкість рослин до захворювань та стресових факторів, зменшувати норми використання пестицидів. Використання РРР Стімпо і

Регоплант та *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) дає можливість досягти оздоровлення сільськогосподарських культур, підвищення якості урожаю, ефективного відновлення родючості ґрунту, економії добрив, збільшення теплоємності ґрунту, що веде до прискорення схожості, цвітіння і плодоношення [4].

Регулятори росту нового покоління за санітарно-гігієнічною класифікацією відносяться до нетоксичних речовин. Вони позитивно впливають на ріст і розвиток рослин, підвищують енергію проростання насіння та швидко трансформуються клітинами рослин [5]. Також передпосівна інокуляція насіння мікробними препаратами сприяє розвитку кореневої системи і інтенсивнішому наростанню кореневих бульбочок у бобових рослин.

При сумісному застосуванні композицій РРР та *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) враховують що кожний з них створений для інтенсифікації росту і розвитку та підвищення продуктивності сільськогосподарських культур при відповідних дозах і термінах внесення [4].

У зв'язку з цим, метою роботи було дослідити вплив композицій регуляторів росту Стімпо і Регоплант та *Bradyrhizobium sp.*(Lupinus) на фізіолого – біохімічні показники люпину жовтого сорту Бурштин.

Об'єкти, матеріали та методи дослідження

Польові досліди закладалися на малогумусному типовому чорноземі агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Об'єктом дослідження був люпин жовтий сорту Бурштин селекції ННЦ «Інститут землеробства НААН», який вирощували за загальноприйнятою технологією для зони Лісостепу. Насіння контрольного варіанту змочували водою з розрахунку 2% від маси, а дослідних - перед посівом обробляли *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) штаму 359а і препаратами Стімпо та Регоплант.. Протягом онтогенезу висоту рослин вимірювали за допомогою лінійки, рахували кількість листків на рослині, масу сирих рослин визначали за допомогою зважування на електронній вазі [1]. Для визначення маси бульбочок у польових умовах відбирали моноліти ґрунту 25?25?30 см. Після відмивання коренів бульбочки відокремлювали, висушували їх при 105?С у сушильній шафі і визначили масу сухої речовини із трьох рендомізованих рослин з кожної повторності. Для статистичної обробки даних використовували програму *Exel.*

Результати дослідження та їх обговорення

Отримані результати свідчать, що регулятори росту рослин та бульбочкові бактерії *Bradyrhizobiumsp.*(Lupinus) штаму 359а, впливали на ростові процеси та наростання бульбочок на коренях люпину жовтого сорту Бурштин.

Встановлено, що передпосівна обробка насіння *Bradyrhizobium sp.*(Lupinus) штаму 359а та РРР Стімпо і Регоплант сприяли розвитку коренів рослин та наростанню на них бульбочок. Так, у фазі бутонізації найвищий стимулюючий ефект проявила передпосівна інокуляція – зростання маси сухих бульбочок на 88,8%, а у фазу цвітіння – 41,4% до контролю. Отже, з даних показників видно, що маса бульбочок у дослідному варіанті вища, порівняно з контролем.

Дослідження показало, що передпосівна інокуляція насіння сприяла збільшенню висоти стебла, кількості листків та маси сирої рослини у фазі бутонізації більш інтенсивніше, ніж у фазі цвітіння (табл.).

Таблиця

Ростові процеси люпину жовтого сорту Бурштин за застосування РРР і Bradyrhizobium sp.(Lupinus)

Варіант	Висота стебла, см	% до контролю	Кількість листків, шт.	% до контро-лю	Маса сирої рослини, г	% до контро-лю
Фаза бутонізації						
Контроль	25,0±1,39		17,7±1,2		25,2±2,4	
Bradyrhizobiumsp. (Lupinus) шт. 359а	34,4*±1,36	137,6	16,9±0,9	95,5	44,0*±3,8	174,6

РРР Регоплант	28,9±1,74	115,6	15,3±1,1	86,4	43,8*±3,4	173,8
РРР Стімпо	31,9*±0,98	127,6	13,1±0,6	74,0	42,2±3,4	167,5
РРР Регоплант+ *Bradyrhizobiumsp*. (Lupinus) шт. 359а	24,7±1,78	98,8	19,4±1,8	109,6	43,4*±4,4	172,2
РРР Стімпо + *Bradyrhizobium sp*. (Lupinus) шт. 359а	21,4±1,53	85,6	23,1*±1,5	130,5	36,7±4,2	145,6
Фаза цвітіння						
Контроль	44,1±0,28		41,8±3,3		16,1±1,3	
Bradyrhizobium sp. (Lupinus) шт. 359а	47,1*±0,45	106,8	42,4±3,4	101,4	19,6±1,1	121,7
РРР Регоплант	64,6*±0,31	146,5	49,4±2,6	118,2	21,3*±1,4	132,3
РРР Стімпо	47,9*±0,38	108,6	49,8±2,6	119,1	25,6*±2,1	159,0
РРР Регоплант+ *Bradyrhizobium sp*. (Lupinus) шт. 359а	63,1*±0,25	143,1	42,8±2,0	102,4	20,3*±1,2	126,1
РРР Стімпо + *Bradyrhizobium sp*. (Lupinus) Шт. 359а	65,7*±0,46	149,0	45,8±2,9	109,6	22,0*±1,3	136,6

Примітка:- достовірна різниця з контролем*

Отже, проведений польовий дослід показав, що комбіноване застосування мікробних бактерій на основі *Bradyrhizobiumsp*.(Lupinus) штаму 359а і препаратів Стімпо та Регоплант сприяло покращенню ростових процесів люпину жовтого сорту Бурштин, тому дані препарати можна рекомендувати для використання у сільськогосподарському виробництві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Векірчик К. М. Фізіологія рослин: практикум / К. М. Векірчик. – К. : Вища школа, 1984. – 240, [1] с.
2. Калінін Л Ф. Застосування регуляторів росту в сільському господарстві. – К. : Урожай, 1989. — 168 с.
3. Коць С. Я. Біологічна фіксація азоту та її значення в азотному живленні рослин / С. Я. Коць, В. П. Патика // Фізіологія рослин : проблеми та перспективи розвитку: 2 т. / НАН України, Ін-т фізіології рослин і генетики, Укр. т-во фізіологів рослин; голов. ред. В. В. Моргун. – К. : Логос, 2009. – Том 1. – С. 344-386.
4. Пономаренко С. П. Створення та впровадження нових регуляторів росту рослин в агропромисловому комплексі України / С. П. Пономаренко // Фізіологія рослин в Україні на межі тисячоліть: в 2 т. / голов. ред. В. В. Моргун. – К. : [б. в.], 2001. – Том 1. – С. 375-378.
5. Пономаренко С. П. Українські регулятори росту рослин // Елементи регуляції в рослинництві: Зб. наук. праць НАН України. — К. : ВВП "Компас", 1998. — С. 10–16.
6. Яворська В. К. Регулятори росту природного походження як засоби підвищення продуктивності сільськогосподарських культур / В. К. Яворська, І. В. Драговоз, А. В. Богданович, В. П. Антонюк // Физиология и биохимия культ. растений. – 2008. – Т. 40. - №4. – С. 292-298.

Грицай М.

Науковий керівник – проф. Пида С.В.

ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЙ ТА РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ЛЮПИНУ БІЛОГО СОРТУ МАКАРІВСЬКИЙ

Одним з актуальних завдань фізіології рослин є пошук нових фізіологічно активних сполук або їх композицій (природних або синтетичних), які б не тільки прискорювали ріст і розвиток рослин, підвищували фотосинтез, продуктивність і якість урожаю сільськогосподарських культур, але й посилювали б в рослинах їх природні генетично детерміновані властивості, як наприклад, посухо- та морозостійкість, стійкість рослин до вірусних і грибкових захворювань, спроможність рослин рости на засолених ґрунтах, азотфіксацію бактеріями, які фіксують атмосферний азот і його засвоєння рослинами [3].

Одним із сучасних напрямів підвищення урожайності та якості продукції рослинництва є впровадження у сільськогосподарське виробництво високих енергозберігаючих технологій із застосуванням регуляторів росту рослин [1].

У даний час створені регулятори росту рослин (РРР) нового покоління, що характеризуються високою ефективністю і екологічною безпекою. Вони активізують основні процеси життєдіяльності рослин – прискорення передачі генетичної інформації, мембранні процеси, поділ клітин, ферментні системи, фотосинтез, процеси дихання і живлення, сприяють підвищенню біологічної та господарської ефективності рослинництва, зниженню вмісту нітратів, йонів важких металів і радіонуклідів у продукції [2].

До препаратів нового покоління з біозахисними властивостями відносять Регоплант і Стімпо. Регоплант – біостимулятор рослин із серії композиційних препаратів, в основу дії якого покладений синергічний ефект взаємодії продуктів біотехнологічного культивування грибів-мікроміцетів з кореневої системи женьшеню і аверсектину. До складу препарату входять речовини з антипаразитарною дією. Регоплант є збалансованою композицією біологічно активних сполук – аналогів фітогормонів, амінокислот, жирних кислот, олігосахаридів, хітозану та мікроелементів, а також біозахисних сполук [6].

Під дією препарату Регоплант відбувається прискорений поділ клітин, ризогенез, розвиток симбіотичної мікрофлори в кореневій системі, посилення фотосинтетичної активності та розвиток листової поверхні, зниження фітотоксичної дії пестицидів. Регоплант володіє антимутагенним ефектом, покращує якість вирощеної продукції, збільшує урожай [6].

Регулятор росту Стімпо – новітній композиційний препарат біологічного походження, в основу дії якого покладений синергічний ефект взаємодії продуктів біотехнологічного культивування грибів-мікроміцетів з кореневої системи женьшеню і продуктів життєдіяльності бактерій *Streptomyces avermetilis* – аверсектина. До складу препарату входять речовини з антипаразитарною дією [6].

Стімпо сприяє прискореному поділу рослинних клітин, розвитку більш потужної кореневої системи, збільшенню площі листкової поверхні та вмісту хлорофілу, знижує фітотоксичну дію пестицидів, володіє антимутагенним ефектом, покращує якість вирощеної продукції, підвищує врожайність, стійкість рослин до хвороб і несприятливих факторів зовнішнього середовища (переохолодження, перегріву, нестачі або надлишку світла і вологи) [6].

Багатообіцяючим напрямком підвищення родючості ґрунту і продуктивності культур у сівозмінах повинно стати поєднане [5] використання бульбочкових бактерій і біопрепаратів Регоплант і Стімпо при вирощуванні бобових культур, зокрема люпину.

Люпин є важливою сільськогосподарською культурою. Він використовується на зелений корм, силос, зернофураж та як сидерат. У багатьох країнах світу люпин має харчове, фармацевтичне та косметичне застосування. Насіння є сировиною для лакофарбової, пластмасової та миловарної промисловості [4].

Метою нашої роботи було встановити вплив регуляторів росту Регоплант і Стімпо на ріст і розвиток рослин люпину білого сорту Макарівський.

Об’єкти, матеріали та методи дослідження

Польові досліди закладалися на малогумусному типовому чорноземі агробіолабораторії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Об’єктом дослідження був люпин білий сорту Макарівський селекції ННЦ «Інститут землеробства НААН». Досліди закладали за такою схемою: на контрольній ділянці висівали необроблене насіння люпину білого, а на дослідних – насіння, яке перед посівом обробляли

бульбочковими бактеріями *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) штаму 367а, розчинами РРР Регоплант і Стімпо, бульбочковими бактеріями *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) штаму 367а і розчином РРР Регоплант, бульбочковими бактеріями *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) штаму 367а і розчином РРР Стімпо. Люпин висівали широкорядним способом (45 см), глибина загортання насіння 2-4 см. Норма висіву – 125 кг/га. Повторність дослідів 4 разова з обліковою площею 2 м^2.

Протягом дослідження проводили фенологічні спостереження за рослинами. Вимірювали висоту стебла, кількість, площу та масу сирих листків на рослині, масу сирої рослини за загальноприйнятими методиками. Зразки рослин відбирали у фазах бутонізації і цвітіння. Для статистичної обробки даних використовували програму *Exel.*

Результати досліджень та їх обговорення

У результаті досліджень встановлено (таблиця) стимулюючий вплив передпосівної обробки насіння люпину білого *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) штаму 367а та РРР Стімпо і Регоплант на наростання надземних вегетативних органів протягом вегетації рослин. За висотою стебла та кількістю листків на рослині люпин білий дослідних варіантів істотно відрізнявся від контролю лише у фазі цвітіння. Застосування РРР Стімпо і бульбочкових бактерій штаму 367а у фазі бутонізації найбільш ефективно збільшувало сиру масу стебла з листками (на 45,8% в обох випадках), а у фазі цвітіння ефективним виявилася композиція РРР Стімпо і *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) штаму 367а (на 54,1% від контролю). Площа листків на одній рослині у фазі цвітіння на 48,9% більша за обробки насіння РРР Стімпо, а у фазі цвітіння на 79,0% за дії РРР Регоплант, порівняно з контролем. Маса сирих листків на рослині у фазі бутонізації становила на 38,6% більше від контролю за застосування бульбочкових бактерій *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) штаму 367а. У фазі цвітіння - на 40,7% за дії розчину РРР Регоплант і *Bradyrhizobium sp.* (Lupinus) штаму 367а.

Таблиця.

Ростові процеси люпину білого сорту Макарівський за застосування РРР та бульбочкових бактерій Bradyrhizobium sp. (Lupinus).

Показник	Варіант					
	Контроль	Шт. 367а	Регоплант	Стімпо	Регоплант+ шт. 367а	Стімпо+ шт. 367а
Фаза бутонізації						
Висота стебла, см	39,4±0,6	40,7±0,6	36,6±1,6	40,1±0,7	38,4±1,0	37,2±0,8
% до контролю		103,3	92,9	101,8	97,5	94,4
Кількість листків на рослині, шт.	15,6±0,3	15,7±0,3	14,6±0,4	15,4±0,3	15,7±0,3	15,8±0,4
% до контролю		100,6	93,6	98,7	100,6	101,3
Площа листків на одній рослині, см^3	333,4± 25,1	479,4*±28, 7	461,9*± 32,7	496,3*± 15,6	440,1*± 28,7	409,3± 28,0
% до контролю		143,8	138,5	148,9	132,0	122,8
Сира маса стебла з листками, г	19,2±1,3	28,0*± 1,7	26,6*±0,7	28,0*± 0,3	25,3*±0,5	24,8*±0,6
% до		145,8	138,5	145,8	131,8	129,2

контролю						
Маса сирих листків, г	7,0±0,5	9,7*±0,6	9,6*±0,6	9,6*±0,2	8,2±0,4	8,8*±0,5
% до контролю		138,6	137,1	137,1	117,1	125,7
Фаза цвітіння						
Висота стебла, см	58,4±3,0	68,3*± 0,9	70,5*±1,7	66,6*± 1,3	71,1*±1,6	71,3*±1,7
% до контролю		118,0	120,7	114,0	121,7	122,1
Кількість листків на рослині, шт.	28,4±0,7	30,3±2,0	34,0*±1,7	31,4±1,0	32,6*±0,9	32,8±1,7
% до контролю		106,7	119,7	110,6	114,8	115,5
Площа листків на одній рослині, $см^3$	430,3± 39,3	661,8*±35, 2	770,4*± 60,2	695,9*± 50,7	704,0*± 40,8	745,3*± 59,9
% до контролю		153,8	179,0	161,7	163,3	173,2
Сира маса стебла з листками, г	28,3±2,6	39,1*± 2,1	41,5*±3,2	38,7*± 2,7	41,7*±2,0	43,6*±3,6
% до контролю		138,2	146,6	136,7	147,3	154,1
Маса сирих листків, г	11,3±1,0	14,3±0,8	15,8*±1,2	14,6±1,1	15,9*±0,9	15,8*±1,3
% до контролю		126,5	139,8	129,2	140,7	139,8

Примітка: * - вірогідна різниця порівняно з контролем.

Отже, в результаті дослідження встановлено, що застосування РРР нового покоління Регоплант і Стімпо та бульбочкових бактерій ***Bradyrhizobium sp.*** (Lupinus) штаму 367а для передпосівної обробки насіння є одним із найбільш доступних і перспективних агрозаходів для інтенсифікації ростових процесів люпину білого сорту Макарівський.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анішин Л. А. Регулятори росту рослин: рекомендації по застосуванню / Л. А. Анішин, С. П. Пономаренко, З. М. Грицаєнко. - К.: ДП МНТЦ «Агробіотех», 2011. - 38 с.
2. Иутинская Г. А. Биорегуляция микробно-растительных систем: монография / Иутинская Г. А., Пономаренко С. П., Андреюк Е. И. и др.; под общей ред. Г. А. Иутинская, С. П. Пономаренко. – К.: Ничлава, 2010. – 464 с.
3. Калінін Л Ф. Застосування регуляторів росту в сільському господарстві / Калінін Л. Ф. – К.: Урожай, 1989. — 168 с.
4. Конончук О. Б. Фізіологічні та продукційні аспекти застосування біопрепарату «Байкал ЕМ-1У» в умовах Тернопілля / О. Б. Конончук, К. М. Векірчик // Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку: у 2 т. / За ред. В. В. Моргуна. – К. Логос, 2009. – Т.1. с. 446-452.
5. Матвєєва Н. А. Вміст фотосинтетичних пігментів в транс генних рослинах цикорію з геном туберкульозного антигени ESAT 6 / Матвєєва Н. А., Кваска О. Ю. // Вісник Донецького національного університету. Сер. А: Природничі науки. – 2010. - № 2. – С. 249-253.

6. Сайт «Агробіотех» *:* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.agrobiotech.com.ua/uk/. Перевірено: 16.04.2013.

Гевко М.

Науковий керівник - доц. Крижановська М.А.

ВПЛИВ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ФОРМАЛІНУ НА ОКРЕМІ ПОКАЗНИКИ ЯРОЇ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ TRITIKUM AESTIVUM СОРТУ РАННЯ 93

Актуальність досліджень полягає у вивченні впливу формаліну на живі організми, а саме на яру пшеницю м'яку сорту Рання 93, як одного із хімічних мутагенів, що потрапляють у навколишнє середовище.

Мета дослідження: вивчення впливу різних концентрацій формаліну на продуктивні характеристики пшениці м'якої, зокрема середню довжину стебла і колоса, середню кількість колосків, середню кількість насіння в колоску і колосі.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що у перше в умовах Західного Поділля вивчено вплив різних концентрацій формаліну на продуктивні характеристики ярої пшениці м'якої сорту Рання 93.

Матеріали і методика дослідження

Для виконання поставленої мети було проведено науковий дослід на території агробіологічної станції Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка і тривав з 25.04.2012 (дата замочування) до 03.08.2012 (дата збору врожаю). Було обрано сільськогосподарську культуру – яру пшеницю м'яку Tritikum aestivum сорту Рання 93. Дослід виконувався за розробленню схемою, яка подана в таблиці 1.

Таблиця 1.

Схема наукового досліду.

Культура	Група	Концентрація, %	Дата висадки	Кількість рядків
Пшениця м'яка сорт Рання 93	Контроль (К)	вода	26.04.2012	4
	Дослідна група 1 (ДГ-1)	0,5	26.04.2012	4
	Дослідна група 2 (ДГ-2)	0,25	26.04.2012	4
	Дослідна група 3 (ДГ-3)	0,1	26.04.2012	4

В процесі дослідження вивчали основні зміни біологічних продуктивних характеристик пшениці м'якої під дією формаліну, а саме:

- показники схожості сходів;
- середня довжина стебла та колоса;
- середня кількість колосків у колосі;
- середня кількість зерен у колоску та зерен у колосі.

Результати експериментальних досліджень

Щодо одержаних результатів по схожості сходів можна зазначити, що найбільший відсоток схожості спостерігається в контрольній групі – 71,75% і в ДГ-3 – 68,25%, це на 4,9% менше від контрольної. Відсоток схожості у ДГ-1 – 41,25%, ДГ-2 – 55%, що є меншим порівняно із контролем: у ДГ-1 на 41,25%, ДГ-2 на 23,3%. Співвідношення схожості насіння дослідних груп до контрольної можна простежити за діаграмою на рис. 1.

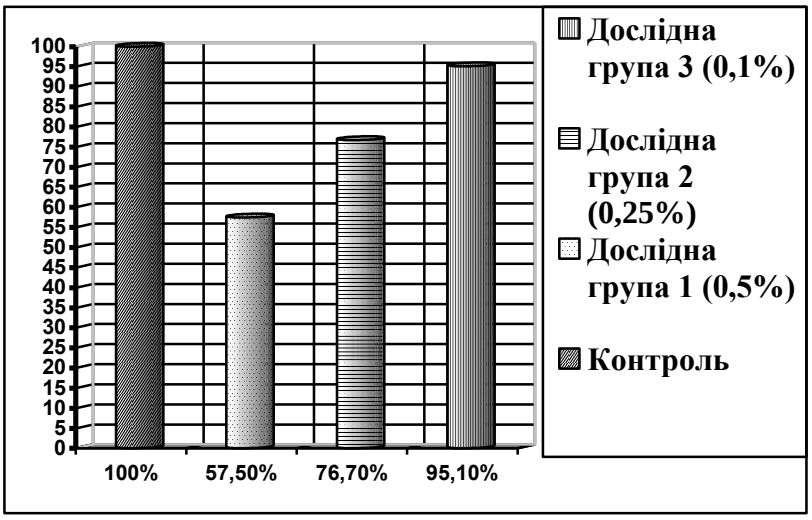


Рис. 1. Порівняння середніх значень схожості пророслого насіння пшениці м'якої.

Із кожним збільшення концентрації формаліну в дослідних групах показники схожості віддаляють від контролю. Отже, виходячи із математичних розрахунків та візуального спостереження можна судити, що незначний вплив даного мутагену на сходи пшениці м'якої присутній.

Результати дослідження середньої довжини стебла і колоса пшениці м'якої наведені у таблиці 2.

Таблиці 2.

Середня довжина стебла і колоса у пшениці м'якої

Параметр, мм.	Група	Показники					% до конт-ролю
		$M \pm m_M$	$\delta \pm m_\delta$	$C_V \pm m_{cv}$	t_d	p	
Довжина стебла	К (вода)	688,33±11,6	62,5±8,06	9,1±1,17	-	-	-
	ДГ-1 (0,5%)	635,66±8,37	45,05±5,81	7,08±0,91	6,533	> 0,999	-7,7
	ДГ-2 (0,25%)	638,5±6,24	33,58±4,33	5±0,64	0,49	< 0,95	-7,2
	ДГ-3 (0,1%)	639,33±6,59	35,47±4,61	5±0,64	0,85	< 0,95	-7,1
Довжина колоса	К (вода)	72±2,26	12,2±1,57	16,9±2,13	-	-	-
	ДГ-1 (0,5%)	70,33±1,91	10,32±1,33	14,67±1,89	1,39	< 0,95	-2,3
	ДГ-2 (0,25%)	77±1,56	8,4±1,08	10,9±1,4	3,06	0,99> p < 0,999	+6,9
	ДГ-3 (0,1%)	77,33±1,97	10,64±1,37	13,76±1,77	4,11	> 0,999	+7,4

Якщо розглядати значення критеріїв достовірності, то для довжини стебла у ДГ-1 до контрольної t_d становить 6,533 мм. і відповідає значенню високого рівня вірогідності p>0,999. В ДГ-2 та ДГ-3 p<0,95, що свідчить про дуже низький рівень вірогідності і не підтверджується значенням критерію Стьюдента. Тобто даний фактор, а саме формалін у концентраціях 0,25% та 0,1%, немає впливу на довжину стебла у пшениці м'якої.

Аналізуючи середнє значення довжини колоса в ДГ-2 і ДГ-3 є висока вірогідність прояву ознаки: ДГ-2 0,99> p <0,999, ДГ-3 p>0,999. Це свідчить про значний вплив даних концентрацій формаліну (0,25%, 0,1%) на довжину колоса і підтверджується значенням критерію Стьюдента. ДГ-1 має низький рівень вірогідності прояву – p<0,95.

Середнє значення кількості колосків у колосі в контрольних та дослідних групах подані у таблиці 3.

Таблиця 3.

Середня кількість колосків у колосі

Параметр, шт.	Група	Показники					% до контролю
		$M \pm m_M$	$\delta \pm m_\delta$	$C_V \pm m_{cv}$	t_d	p	
Кількість колосків у колосі	К (вода)	14,8±0,37	2,01±0,26	13,58±1,75	-	-	-
	ДГ-1 (0,5%)	15,26±0,28	1,55±0,2,	10,15±1,31	1,89	< 0,95	+3,1
	ДГ-2 (0,25%)	16,43±0,26	1,43±0,18	8,7±1,12	6,27	> 0,999	+11
	ДГ-3 (0,1%)	16,36±0,27	1,45±0,18	8,86±1,14	6,24	> 0,999	+10,5

Обробка та аналіз одержаних даних свідчить проте, що формалін у концентраціях 0,5% ДГ-1 не впливає на кількість колосків у колосі, оскільки критерій достовірності для цієї групи буде p<0,95. Значення критерію Стьюдента підтверджує прояв впливу формаліну у ДГ-2 (0,25%), ДГ-3 (0,1%) оскільки p>0,999 – це висока вірогідність.

Результати дослідження середньої кількості зерен в колоску та колосі наведено в таблиці 4.

Таблиця 4.

Середня кількість зерен в колоску та в колосі

Параметр, шт.	Група	Показники					% до контролю
		$M \pm m_M$	$\delta \pm m_\delta$	$C_V \pm m_{cv}$	t_d	p	
Кількість зерен у колосі	К (вода)	37,36±1,76	9,47±1,22	25,3±3,26	-	-	-
	ДГ-1 (0,5%)	39,6±1,36	7,35±0,95	18,56±2,39	2,03	< 0,95	+5,9
	ДГ-2 (0,25%)	48,56±1,21	6,5±0,84	13,38±1,73	8,77	> 0,999	+29,9
	ДГ-3 (0,1%)	46,2±1,3	7,2±0,9	15,2±1,96	7,49	> 0,999	+23,6
Кількість зерен у колоску	К (вода)	2,5±0,07	0,41±0,05	16,4±2,12	-	-	-
	ДГ-1 (0,5%)	2,57±0,06	0,34±0,04	13,2±1,7	2,33	0,95 > p < 0,99	+2,8
	ДГ-2 (0,25%)	2,95±0,06	0,33±0,04	11,2±1,44	15	> 0,999	+18
	ДГ-3 (0,1%)	2,85±0,07	0,4±0,05	14±1,8	15,9	> 0,999	+14

Значення критерію вірогідності для середньої кількості зерен у колосі в ДГ-2, ДГ-3 становить p>0,999 і свідчить про те, що формалін здійснює свій вплив при концентрації 0,25% та 0,1%.. А для ДГ-1 p<0,95 і це означає, що вірогідність прояву не підтверджується значенням критерію Стьюдента.

Середня кількість зерен у колоску найбільша в ДГ-2 – 2,95 шт. та в ДГ 3 – 2,85 шт., що у відсотковому співвідношенні перевищують контрольну: ДГ-2 на 18%, ДГ-3 на 14%. Тут спостерігається прояв впливу формаліну за трьома досліджуваними групами, оскільки значення критерію вірогідності високі: ДГ-1 – $0,95>p<0,99$, ДГ-2 – $p>0,999$, ДГ-3 – $p > 0,999$.

Отже було встановлено, що формалін здійснює вплив на продуктивні характеристики пшениці м'якої навіть при найменших концентраціях. Про це свідчить зміна довжини стебла в ДГ-1 при концентрації 0,5%, а в ДГ-2 (0,25%) і ДГ-3 (0,1%) проявляє високий вплив на довжину колоса. Також простежується значна дія формаліну в концентраціях 0,25% і 0,1% на кількість колосків у колосі та на кількість зерен у колосі. А вплив доз усіх трьох досліджуваних концентрацій формаліну виявлено при встановлені середнбої кількості зерен у колоску.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ауербах Ш. Проблеми Мутагенеза / Шарлотта Ауербах. - М.: Мир, 1978. - 463 с.
2. Дичко А. О. Визначення вмісту формальдегіду в навколишньому середовищі. / А. О. Дичко, К. О. Косович // Вісник НТУУ „КПІ" - 2009. - № 18. - С. 124-127.
3. Дубинин Н. П. Мутагени окружающей среди. / Н. П. Дубинин, Ю. В. Пашинин. - М.: Знание, 1997. - 62 с.
4. Стрельчук С. И. Основы экспериментального мутагенеза: учеб. пособ. для ств-тов биол. фак-тов. ун-тов. / Степан Иванович Стрельчук. - К.: Высшая школа, 1981. - 216 с.
5. Турос О.І. Дослідження вмісту мутагенних хімічних речовин у складі викидів від промислових підприємств / Олена Ігорівна Турос // Український медичний альманах. Т. 11. - 2008. - № 3

Ліщук А.

Наук. керівник – асист. Чень І. Б.

РЕАКЦІЯ КЛІТИН ХЛОРЕЛИ НА ДІЮ РІЗНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ЙОНІВ СЕЛЕНУ ЗА УЧАСТЮ ГЛУТАТІОНПЕРОКСИДАЗИ

Жива клітина являє собою динамічну систему, життєдіяльність якої підтримується за рахунок окислювально-відновних реакцій. Концентрація вільних радикалів, що утворюються в процесі редокс-реакцій, зокрема, вільних форм кисню, утримується на допустимому рівні системою антиоксидантного захисту. Порушення рівноваги процесів генерації і нейтралізації вільних радикалів призводить до порушень структури біологічних мембран, розвитку процесів переокислення ліпідів та інтоксикації клітин.

Головну роль у нейтралізації активних кисневих радикалів відіграють ферменти каталаза, супероксиддисмутаза, глутатіонпероксидаза і глутатіонредуктаза. Всі ці антиоксидантні ферменти і їх ізоформи являють собою металоферменти, і їх активні центри містять мікроелементи – цинк, залізо, магній, марганець, селен. Тому ці мікроелементи також відносять до числа антиоксидантів [1].

Глутатіонпероксидаза (ГПО) служить каталізатором реакції відновлення перекисних ліпідів за допомогою глутатіону і у величезній мірі прискорює цей процес. Глутатіон є центральною фігурою в цій реакції, але при цьому сам переходить в окислену форму. Окислений глутатіон практично відразу ж відновлюється під дією ферменту глутатіонредуктази і вступає в реакцію з новими молекулами пероксидів. У результаті такого процесу окислені ліпіди повністю відновлюються або перетворюються в менш токсичні сполуки. Весь глутатіон-ферментний комплекс протидіє процесам руйнування ліпідних молекул вільними радикалами [3].

Для вироблення глутатіонпероксидази необхідний селен, причому в досить великих кількостях, так як кожна молекула ГПО містить 4 атоми селену. При недостатній кількості селену замість ГПО утворюється глутатіон-S-трансфераза, яка руйнує тільки перекис водню. При зниженні активності ГПО порушується захист клітини.

Оскільки сьогодні практично не існує незабруднених водойм, то життєдіяльність водоростей залежить від адаптивної пластичності у змінених фізико-хімічних умовах середовища, що тісно пов'язана з ефективністю метаболічних процесів. Одним із бар'єрів на шляху металів до клітин водоростей є їх мембрани. Найчутливішими до дії забруднювачів, включно металів, є мікроводорості, що менш стійкі, ніж макроформи і швидше реагують на

присутність у воді токсикантів [3]. Крім того, мікроводорості є важливою ланкою у біотрансформації селену [1].

Враховуючи вище викладене, ***метою роботи*** було дослідити активність глутатіонпероксидази у клітинах мікроводорості Chlorella vulgaris за дії різних концентрацій йонів селену у культурному середовищі.

Дослідження проводили на мікроскопічних зелених водоростях роду Хлорела (Chlorella), а саме вид Chlorella vulgaris. Вибір об'єкта дослідження обумовлений тим, що хлорела швидко розмножується, її вирощування не вимагає багато зусиль, характеризується здатністю активно поглинати з навколишнього середовища органічні речовими. Клітина даного виду зовні вкрита твердою двоконтурною оболонкою целюлозної природи, що містить шар спорополеніну, що й надає їй хімічної стійкості та міцності.

Клітини мікроскопічних зелених водоростей виду Chlorella vulgaris піддавали впливу іонів хімічного елементу Селену, що виявляє інтенсивну біологічну активність, та безпосередньо впливає на синтез глутатіонпероксидази. При високих конценраціях даний елемент проявляє токсичні та мутагенні властивості, проте за допустимих концентрацій – сприяє відновленню пошкоджених клітин та виведенню вільних радикалів, а тому позитивно впливає на клітину загалом [2].

Досліди проводили за різних концентрацій йонів селену (0,5 та 20 мг/дм^3). Контролем служили водорості, вирощені на бідистильованій воді. За 1, 3, 7 діб від початку експерименту вимірювали активність глутатіонпероксидази за модифікованою методикою Моіна [4]. Білок у ферментному препараті визначали за методом Лоурі [5].

Статистичне опрацювання даних проводили, визначаючи середнє арифметичне зі стандартною похибкою (M±m).

Дослідження активності активності глутатіонпероксидази в клітинах хлорели за концентрації селену 0,5 мг/дм^3 показало, що інтенсивне збільшення вмісту цього ферменту, порівняно з контролем, відзначається з першого по третій день і становить 35 та 58 мкмольGSH/100 мг білка/хв. відповідно (рис. 1.). Це, очевидно, пов'язано з тим, що глутатіонпероксидаза є селеновмісним ферментом і, відповідно, різке збільшення кількості селену в навколишньому середовищі зумовлює активне утворення даного ферменту в клітинах хлорели.

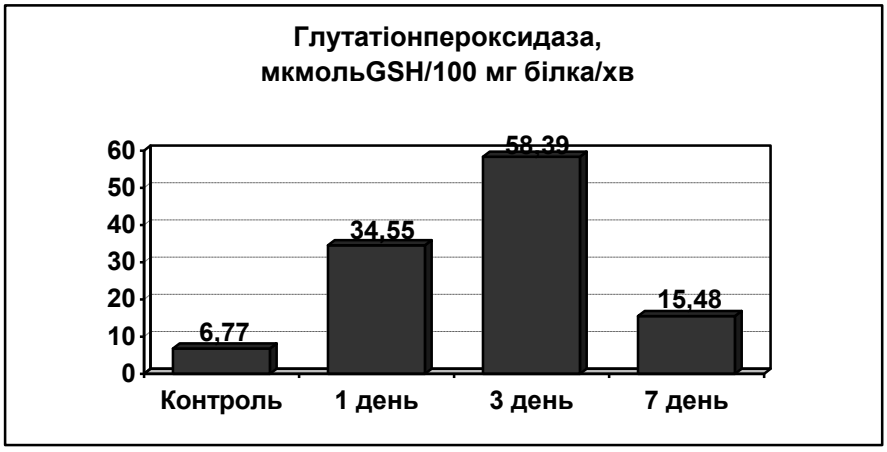


Рис. 1. Активність глутатіонпероксидази в клітинах хлорели за концентрації селену 0,5 мг/дм^3

Однак, починаючи з четвертого дня інтенсивність синтезу глутатіонпероксидази почала зеншуватись. На 7-й день – становила 15,48±0,25 мкмольGSH/100 мг білка/хв, що лише у два рази перевищує показники контролю. З цього випливає, що клітина хлорели частково адаптувалась до дії даної концентрації селену наприкінці тижня. Таким чином, можна говорити про те, що дана концентрація селену не є надміру токсичною для клітин Chlorella vulgaris, що і призвело до виникнення адаптації. Інші дослідники також відзначали підвищення активності глутатіонпероксидази після дії стресових чинників.

На рис. 2 зображено зміни активності глутатіонпероксидази в клітинах хлорели за концентрації селену 20 мг/дм^3 впродовж тижня. Аналізуючи отримані данні, можна сказати,

що інтенсивність синтезу глутатіонпероксидази збільшилась першого дня майже у два рази в порівнянні з контролем і становила 11,33 мкмольGSH/100 мг білка/хв. На третій день було виявлено незначне збільшення інтенсивності синтезу ферменту, а на 7-й день – спостерігали незначне його зменшення.

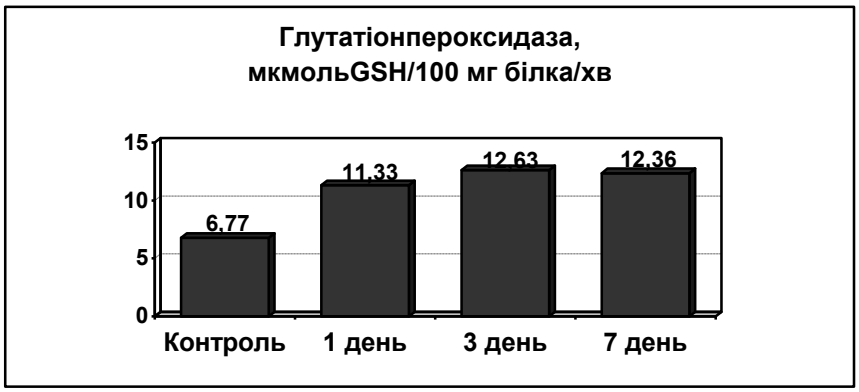


Рис. 2. Активність глутатіонпероксидази в клітинах хлорели за концентрації селену 20 мг/дм^3

Можливо, у випадку дії вищої концентрації селену включаються інші захисні механізми, зокрема, збільшується синтез каталази та супероксиддисмутази, котрі також попереджують виникнення сильного оксидативного стресу, що і призвело до незначного збільшення синтезу глутатіонпероксидази. Очевидно, що дана концентрація йонів селену була настільки високою, що він перестав стимулювати синтез глутатіонпероксидази, а безпосередньо діяв як токсикант.

Отримані нами результати дослідження свідчать про те, що активність глутатіонпероксидази у клітинах хлорели залежить від вмісту йонів селену в культуральному середовищі: при збільшенні концентрації селену зменшується активність цього ферменту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Реунова Юлия Александровна. Влияние селена на морфо-функциональные характеристики морской одноклеточной водоросли Dunaliella salina (Chlorophyta): автореф. дис. на соискание уч. степени канд. биол. наук: спец: 03.00.16, 03.00.25 «Экология» / Реунова Юлия Александровна. – Владивосток, 2007.- 21 с.
2. Антиоксидантная активность некоторых видов Chlorophyta и Cyanoprokaryota как фактор их устойчивости к фенолкарбоновым кислотам / А.В. Курейшевич, А.С. Потрохов, О.Г. Зиньковский [и др.] // Гидробиологический журнал. – 2012. – Т. 48, № 5. – С.66.
3. Метаболізм водоростей за дії іонів металів водного середовища (огляд)/ Грубінко В.В., Горда А.І., Боднар О.І. [та ін.] // Гидробиологический журнал. – 2011. – Т. 47, № 4. – С.80-85.
4. Моин В.М. Простой и специфический метод определения активности глутатион- пероксидазы в эритроцитах // Лаб. дело. – 1986. – 12. – С. 724-726.
5. Lowry O.H., Ruserbrough N.J., Farr A.L., Randall R.J. Protein measurement with the Folin phenol reagent // J. Biol. Chem. 1951. – 193, 1. – P. 165-275.

Кириченко Р.М.

Науковий керівник — доц. Страшнюк Д.В.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ СТРАУСІВ В УМОВАХ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність теми. Вибір теми дипломної роботи базується на новизні та маловивченості виду Страус та особливостей його вирощування в умовах клімату України.

Оскільки страуси вид, що історично невластивий для території України, проживає в кліматично інших умовах, то їх особливості маловивчені. Однак, у наш час досить великого поширення набуває промислове вирощування страусів, як тварин для виробництва яєць, шкіри, пір'я та м'яса, а також як декоративних тварин, для відпочинку, розваг і виготовлення предметів декору приміщень.

В Україні на сьогодні існують спеціалізовані ферми та малі приватні господарства, зоопарки та багато місць для розведення та використання цих тварин, але у наукових колах, учбових закладах тема вирощування страусів малодосліджена, бо це не традиційний вид.

На перший погляд страуси це не український вид і з його вивченням в Україні буде мало користі, але зважаючи на активне їх використання для вироблення різної продукції для подальшої реалізації виникає питання: чи варто утримувати страусів?

Досвід людей, що розводять страусів показує, що їх утримувати економічно вигідно та продуктивно. Тому тема дослідження дипломної роботи надзвичайно приваблива не лише з наукової, а й з економічної точки зору.

Об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження роботи є сукупність умов і залежностей необхідних для вирощування страусів, а також способи годівлі, розмноження, утримання, продуктивного використання похідних виробництва (яєць, пір'я, м'яса, шкіри тощо), залежностей росту від умов утримання.

Предмет дослідження. Предметом дослідження у даній дипломній роботі є самі різновиди страусів та особливості їх утримання у конкретних умовах Рівненської області, залежність їх росту від умов та методів їх утримання.

Мета дослідження. За мету даної роботи поставили дослідження особливостей утримання страусів в умовах Рівненської області, визначення залежностей росту і розвитку птахів від умов та методів їх утримання.

У зв'язку з поставленою метою у *завдання* дослідження входило:

- проведення наукових досліджень і спостережень за поведінкою, умовами утримання і годівлі залежно від росту та розвитку особин виду;
- з'ясування видового складу на території Рівненської області;
- дослідження загальних характеристик виду;
- вимірювання маси та розмірів тварин залежно від умов їх утримання;
- з'ясування зоологічних особливостей окремих підвидів.

В умовах України птахи добре адаптувалися, вони зовсім не бояться зими, і є дуже витривалі, смертність серед пташенят найнижча. Їм не потрібні величезні пасовища з хорошою травою, та їдять вони небагато: дорослий страус з'їдає 1 кг зерна за день. Отже, їх можна рекомендувати тим, хто любить тварин, особливо екзотичних, щоб вирощувати їх в умовах України.

Не варто недооцінювати цей вид птахів у виробництві сільськогосподарської продукції, бо продуктивність страусівництва може бути конкурентоспроможною з вирощуванням більш традиційних видів тварин в Україні.

У різних господарствах, де утримують страусів в Рівненській області, створені для них різні умови утримання, від яких прямо пропорційно залежить їх ріст і розвиток.

Під час написання роботи були досліджені особливості утримання страусів в різних умовах. Залежно від кількості і якості годівлі змінювалась інтенсивність росту та розвитку птахів:

- при годівлі з великим вмістом білка (зерно і дерть) страуси росли з великою швидкістю та досягали розмірів дорослих особин приблизно на 1–1,5 місяців раніше, ніж страуси, яких годували збалансовано. Така форма годівлі використовується у тваринницьких господарствах для вирощування птиці на забій;
- при збалансованій науковій годівлі страуси, хоч і росли повільно в розмірах, але швидше досягали репродуктивних якостей. Тому вид годівлі зі збалансованим раціоном, з використанням біологічно активних добавок, вітамінів, мінеральних сумішей використовується для вирощування страусів з метою їх подальшого використання, як репродуктивних особин.
- при годівлі максимально наближеній до природних умов життя страусів птахи ростуть і розвиваються не так стрімко, але досить продуктивно. Ця форма утримання використовується у Рівненському зоопарку та приватних фермерських господарствах, у яких страуси утримуються для декоративних цілей.

Щодо видового складу страусів у Рівненській області, то перше, і найбільше за чисельністю, місце посідає Африканський страус, як найбільший і найпродуктивніший для господарських потреб вид, друге місце за чисельністю займає вид страусів Ему, і найменша

чисельність страусів в області виду Нанду, адже цей вид найбільш вибагливий, і для нього потрібно створювати особливі умови.

Залежність розмірів і маси тіла птиці прямо пропорційна умовам утримання і годівлі тварин.

Ковальчук О.

Науковий керівник – асист. Чень І. Б.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ТА АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ В ОСІБ З РІЗНОЮ УСПІШНІСТЮ У НАВЧАННІ

Адаптаційний потенціал людини це ступінь досконалості механізмів пристосування її організму до змін навколишнього середовища при збалансованості внутрішнього (фізіологічні та психологічні процеси) і зовнішнього (соціальні умови) аспектів. Визначення критеріїв фізіологічної адаптації дає можливість оцінити характер змін, які відбуваються в організмі під впливом розумового навантаження і м'язової діяльності, прогнозувати можливість порушення стану здоров'я і спланувати заходи щодо його попередження [1].

Сприятливий хід адаптаційного процесу приводить особистість і середовище в стан динамічної рівноваги, при якій студент може ефективно здійснювати навчальну діяльність. При цьому результатом оптимального ходу процесу фізичної та соціальної адаптації можна вважати досягнення студентом такого стану адаптованості, при якому не тільки стає можливим ефективне здійснення діяльності при сприятливому емоційному стані, але і створюються умови для реалізації внутрішнього потенціалу особистості [2].

Метою роботи було вивчити особливості вегетативної регуляції та адаптаційних можливостей організму в осіб чоловічої і жіночої статі з різною успішністю у навчанні.

Обстежено 60 осіб (22 осіб чоловічої статі і 38 – жіночої статі), які навчалися на І курсі історичного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка. Дослідження проводили за допомогою програми варіаційний аналіз ритмів серця приладу комплексної комп'ютерної діагностики «Омега-М», що призначений для мультипараметричного аналізу біологічних ритмів організму людини, виділених з електрокардіосигналу. Ця програма дозволяє визначити життєво важливі показники управління фізіологічними функціями організму – вегетативний баланс і функціональні резерви організму та адаптаційні можливості організму [3].

Успішність оцінювали на основі екзаменаційних відомостей навчального процесу (*ТНПУ).* Одержані цифрові дані обробляли за допомогою математично-статистичних методів.

Обстежених розділили на три підгрупи, відповідно до навчальної успішності, а саме так: 9% з високою успішністю, 43% середньою та 48% низькою успішністю (рис. 1). Характер розподілу в осіб різної статі показав, що серед представників чоловічої статі відсоток студентів з високою та середньою успішністю зменшується, а осіб низкою успішністю – збільшується. Серед представників жіночої статі найбільший відсоток обстежених з середньою успішністю.

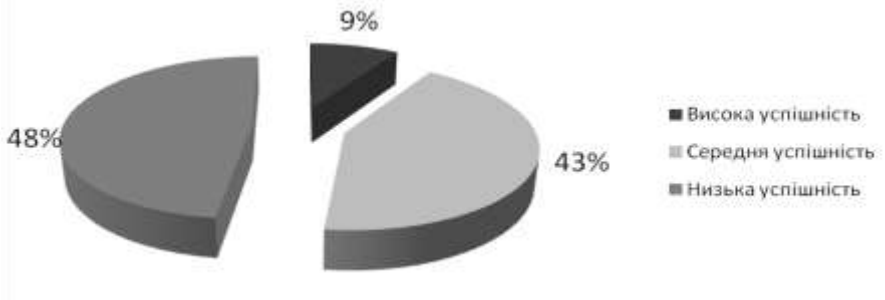


Рис. 1. Розподіл обстежених за успішністю у навчанні

В усіх обстежених показники вегетативної регуляції наближаються до значень нижньої межі норми. На основі цих даних отримано інформацію щодо рівня адаптації організму. Лише у 38% обстежених відзначається стан мінімального напруження систем регуляції, що є характерним для задовільної адаптації організму до умов середовища; у 20% - стан функціонального напруження, що має прояв у мобілізації захисних механізмів; у 22% - стан перенапруження, для якого характерна недостатність адаптаційних захисних механізмів та їх нездатність забезпечити оптимальну адекватну реакцію організму на впливи факторів зовнішнього середовища; у 15% - стан зриву механізмів адаптації, у стадії виснаження регуляторних механізмів з перевагою неспецифічних змін і 5% преморбідний стан з перевагою специфічних змін (рис. 2).

Рис. 2. Розподіл обстежених осіб за рівнем вегетативної регуляції

Аналіз цих показників у групах з різною успішністю у навчанні (рис. 3) показав, що серед осіб з високою успішністю у 60 % системи вегетативної регуляції організму відповідають нормі, функціональні резерви організму високі; у 20% обстежених системи вегетативної регуляції організму відповідають нормі, функціональні резерви організму нижче норми і 20% системи вегетативної регуляції організму порушені, функціональні резерви організму низькі. Осіб з порушеною системою вегетативної регуляції організму та виснаженими резервами організму не виявлено.

В групі обстежених з середньою успішністю у 38% осіб система вегетативної регуляції організму відповідає нормі, функціональні резерви організму високі. Дещо нижчих значень набувають інші показники вегетативної регуляції. Зауважимо, що у цій групі осіб виявлено 12% з порушеною системою вегетативної регуляції організму та виснаженими резервами організму.

В обстежених з низькою успішністю у 35% осіб система вегетативної регуляції організму відповідає нормі, функціональні резерви організму високі; 31% – характеризується системою вегетативної регуляції організму, що відповідає нормі, а функціональні резерви організму нижче норми; 24% – система вегетативної регуляції відповідає нормі, функціональні резерви в нормі. Незначний відсоток обстежених (10%) мають порушену

систему вегетативної регуляції організму, функціональні резерви низькі. Осіб з порушеною системою вегетативної регуляції організму та виснаженими резервами організму не виявлено.

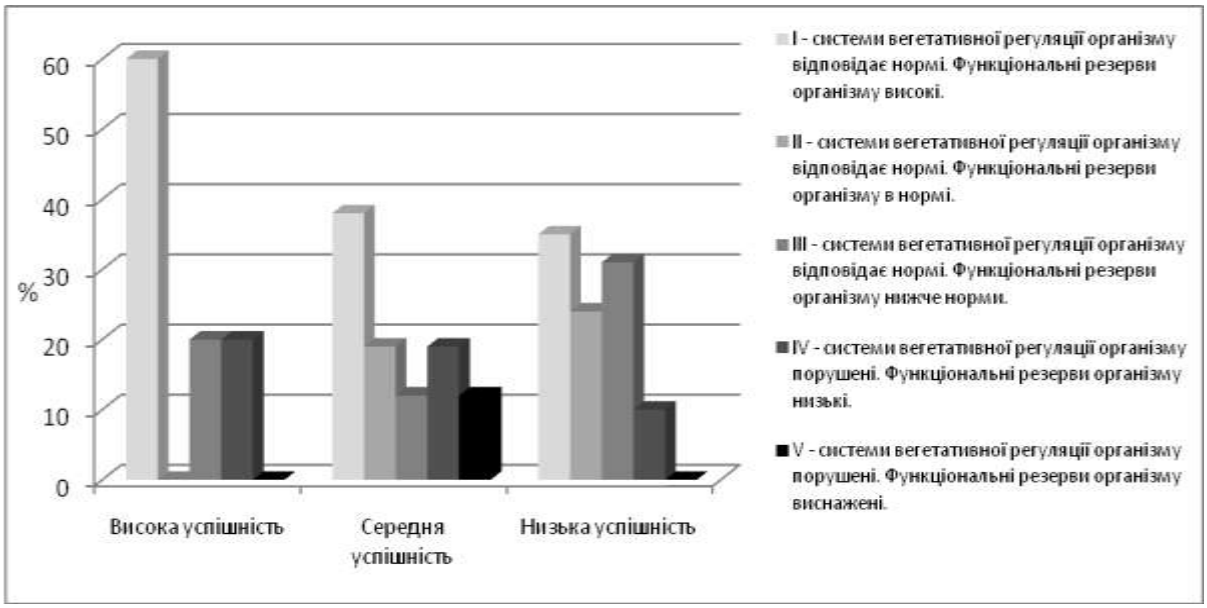


Рис. 3. Особливості вегетативної регуляції в осіб з різною успішністю у навчанні

Подальший аналіз отриманих даних у представників різної статі показав, що в осіб жіночої статі рідше, ніж у чоловіків спостерігається, система вегетативної регуляції організму, що відповідає нормі, функціональні резерви організму нижче норми, а також порушена система регуляції, коли функціональні резерви організму виснажені та частіше спостерігаються інші показники вегетативної регуляції (рис. 4).

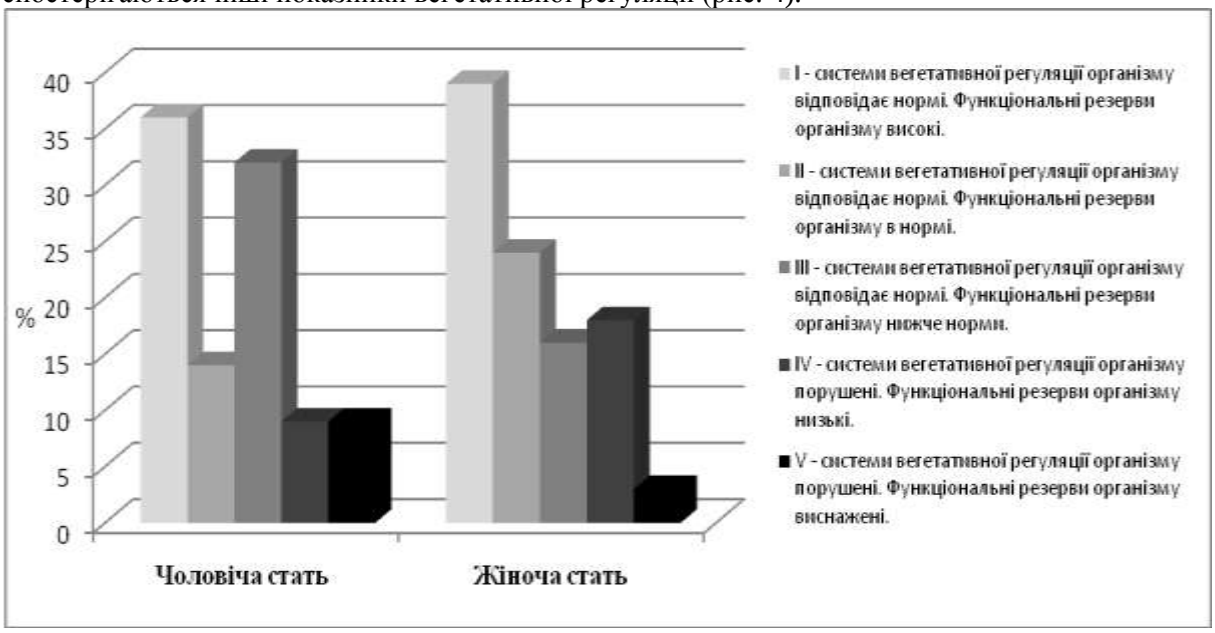


Рис. 4. Рівень функціонування вегетативної регуляції організму в осіб різної статі

Більш суттєвими виявилися відмінності в осіб різної статі з різною успішністю у навчанні (рис. 5).

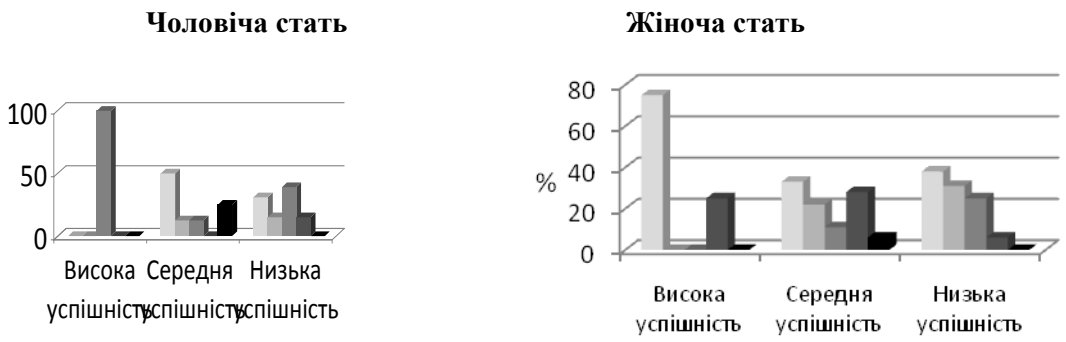


Рис. 5. Рівень функціонування вегетативної регуляції організму в організму в осіб різної статі залежно від успішності у навчанні

Проведені нами дослідження показали, що в усіх групах обстежених домінує стан мінімального напруження систем регуляції, що характерно для задовільної адаптації організму до умов середовища. Серед обстежених з низькою успішністю у навчанні частіше виявляється стан перенапруження регуляторних систем і недостатність адаптаційних захисних механізмів, а в групі з середньою успішністю – стан зриву механізмів адаптації у стадії виснаження регуляторних механізмів. В осіб жіночої статі адаптаційні можливості організму є вищими, ніж у представників протилежної статі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дмитриев В.Ю. Опыт социально-психологического скрининга факторов адаптивной активности студентов педагогического ВНЗ / В.Ю. Дмитриев // Вісник Чернігівського держ. педагог. унів. – 2002. – № 4. – С. 25-37.
2. Каніщева О. П. Теоретичні основи оцінки адаптаційних можливостей організму людини / О. Каніщева, В. Мулик // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2010. – № 4. – С. 39-44.
3. Снежицкий В.А. Методологические аспекты анализа вариабельности сердечного ритма в клинической практике //Медицинские новости. – 2004. – № 9. – С. 37-43.

Коковська О.

Науковий керівник – проф. Дробик Н.М.

АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ У М. ЗБОРОВІ І ЗБОРІВСЬКОМУ РАЙОНІ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ

Деструктивний характер природокористування постійно породжує нові та все більш гострі екологічні проблеми, що свідчить про кризовий стан навколишнього середовища [1, 2, 5, 7].

Особливої уваги заслуговують екологічні проблеми, що стосуються конкретних територій. Важливим і доцільним є з'ясування причин, які породжують ці проблеми та шляхів виходу із екологічної ситуації, що складається у конкретному регіоні.

Саме дослідженню екологічної ситуації в одному із районів Тернопільської області – Зборівському та у місті Зборові, а також аналізу шляхів вирішення екологічних проблем і присвячена ця робота.

Зборівський район розташований в лісостеповій зоні України, у північно-західній частині Тернопільської області. Загальна площа в адміністративних межах становить 977 км^2 або 7% від території області (4 місце серед районів). Населення району складає 43 194 чол. Адміністративним центром району є м. Зборів [6].

Методи досліджень

Матеріал для досліджень було взято з інформаційно-аналітичного відділення Зборівської центральної районної лікарні та Зборівської санітарної епідеміологічної станції.

Основні завдання роботи реалізовували шляхом статистичного аналізу наданого нам у наведених вище організаціях фактичного матеріалу [4].

Результати дослідження та їх обговорення

Дослідження вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Динаміка викидів в атмосферне повітря району хімічних речовин за період з

2009 р. по 2012 р. відображена на діаграмах (рис. 1–2).

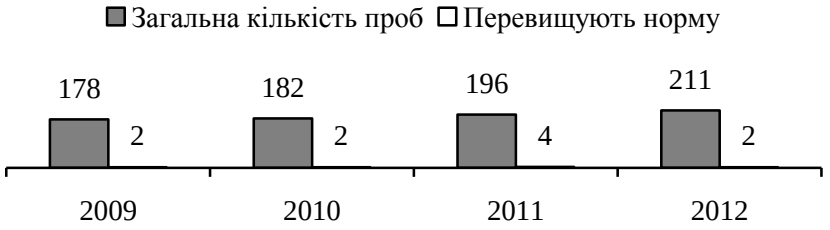


Рис.1. Вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за хімічними показниками

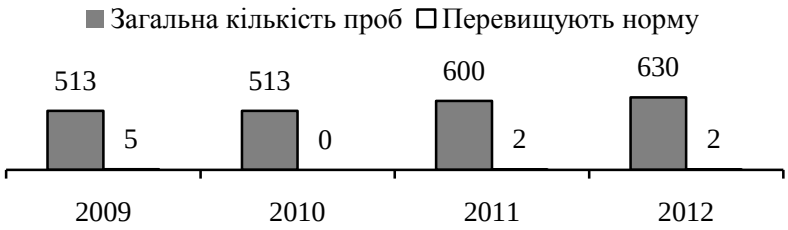


Рис. 2. Вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за бактеріальними показниками

Аналіз стану атмосферного повітря проводили за такими показниками: вміст діоксиду азоту, оксиду вуглецю, діоксиду сірки, аміаку, формальдегіду, пилу. Оцінювали також дані щодо загального мікробного числа і наявності золотистого стафілокока. З'ясовано, що показники забруднення оксидом вуглецю та пилом перевищують норму на 0,5%. Близько 70 % усіх викидів у районі виділяється автомобільним транспортом.

Дослідження забруднюючих речовин у воді. Водна проблема в районі загострюється забрудненням як поверхневих, так і підземних вод. Головним забруднювачем поверхневих вод Зборівщини є комунальна сфера. Збудовані, але не функціонують очисні споруди у м. Зборові потужністю 1,7 тис. $м^3$/добу.

Вміст забруднюючих речовин у відкритих водоймах. Нами проведено аналіз даних, отриманих при дослідженні проб із відкритих водойм, відібраних із 5 точок: Заложцівське озеро, у місцях спуску каналізаційних вод у Залізцях, з річки Стрипа біля с. Погрібці, з р. Стрипа біля каналізаційного впаду та із Зборівського озера (рис. 3–4).

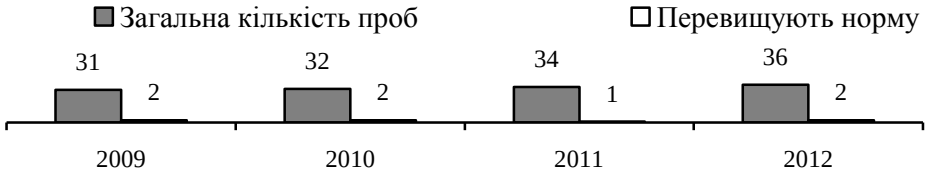


Рис. 3. Вміст забруднюючих речовин у відкритих водоймах за хімічними показниками

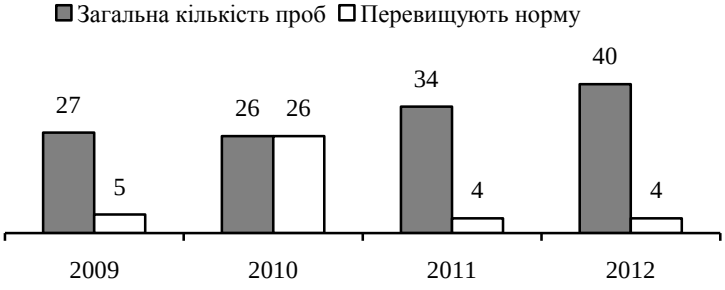


Рис.4. Вміст забруднюючих речовин у відкритих водоймах за бактеріальними показниками

Виявлено, що з 2009 року по 2010 рік вміст аміаку, заліза та нітритів залишається незмінним (табл. 1). Збільшується лише вміст нітратів, який у 2009 р. становив 45,8 мг/дм ³, а у 2011–2012 рр. зріс до 49 мг/дм^3. Аналіз сезонної динаміки вмісту нітратів у воді виявив збільшення їхньої кількості у період весняного водопілля. Це, очевидно, зумовлено, з одного боку, вимиванням нітратів із ґрунтів, а з іншого – інтенсивною нітрифікацією органічних речовин, що знаходяться у воді [3].

У районі ведеться також дослідження на наявність у воді лактозо-позитивних паличок, а також умовно-патогенної та патогенної кишкової мікрофлори. Так, у 2012 р. взято 34 проби води, з них 4 – на форму 30 (холерний вібріон). У 7 пробах була підвищена кількість лактозо-позитивних паличок. У пробах на форму 30, відібраних із каналізаційної води та із Зборівського озера, холерного вібріона не виявлено.

Таблиця 1.

Вміст забруднюючих речовин у відкритих водоймах м. Зборова та Зборівського району

Рік	Аміак, мг/дм³	Нітрати, мг/дм³	Залізо, мг/дм³	Нітрити, мг/дм³
2009	2,0	45,8	3,5	3,3
2010	2,0	47	3,5	3,3
2011	2,0	49	3,5	3,3
2012	2,0	51	3,5	3,3

Вміст забруднюючих речовин у закритих водоймах. Протягом 2009–2012 рр. проводилися дослідження питної води. Так, у 2010 р. із 93 взятих проб води, в одній була підвищена твердість. Вона становила 7,2 (за ДСТУ 4151 –72 вона рівна 7,0). У 2012 р. із 113 взятих проб води, в одній також спостерігалася підвищена твердість (7,28). За всіма іншими показниками питна вода у Зборівському районі знаходиться в нормі. Проведені дослідження питної води на наявність хімічних речовин показали, що у ній спостерігається підвищений вміст солей кальцію і магнію, що ускладнює її використання для господарських і технічних цілей.

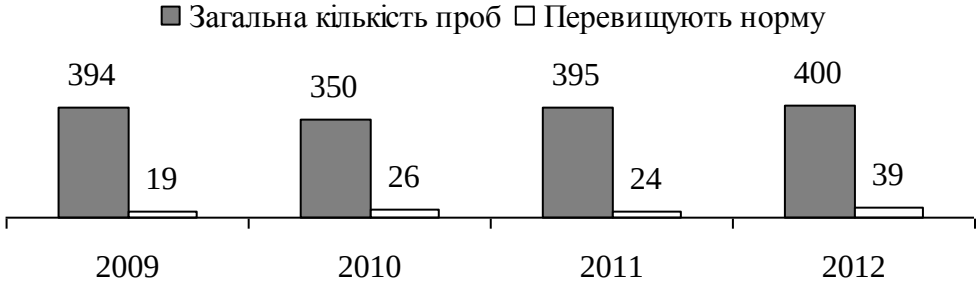


Рис. 5. Вміст забруднюючих речовин у закритих водоймах за бактеріальними показниками

У 2009 р. було взято 394 проб води, включаючи центральне водопостачання та колодязі, на наявність кишкової палички, у 19 виявлено підвищену кількість лактозопозитивних паличок, індекс вмісту бактерій групи кишкової палички (БГКП) більше 20. У центральному водопостачанні нормою вважається 3 палички в 1 л води. У 2010 р. із 350 взятих проб води із колодязів, у 26 виявлено підвищену кількість лактозо-позитивних паличок (рис. 5). У 2011 р. із 391 проби, відібраної із водогінної води, у 26 були присутні лактозо-позитивні палички,у випадку проб із колодязної води із відібраних 395 проб – у 24, із яких у 9 – індекс БГКП більше 20. У 2012 р. для водогінної води ці показники становили водогінна 393/ 27, із колодязної – 400 / 39, в 9 з яких індекс БГКП більше 20.

Дослідження стану ґрунтів у м. Зборові та Зборівському районі. Проведено аналіз даних стосовно хімічного та бактеріального забруднення ґрунтів досліджуваного регіону (рис. 6). При цьому з'ясовано відсутність у ґрунтах умовно-патогенної та патогенної мікрофлори.

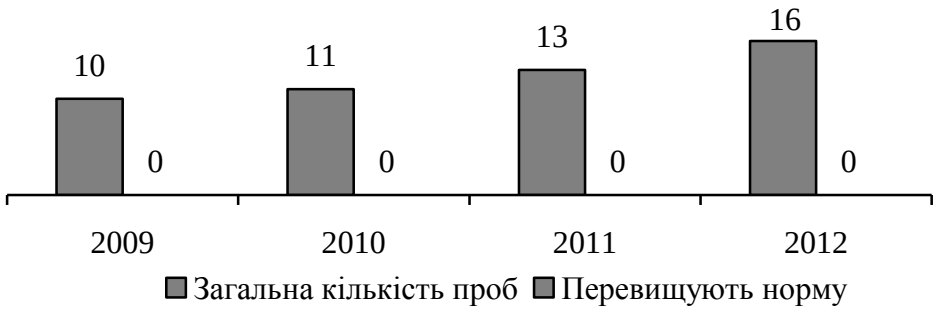


Рис.6. Вміст забруднюючих речовин у ґрунтах за хімічними та бактеріальними показниками

Максимальний вміст рухомих сполук свинцю у Зборівському районі становив 5,85 мг/кг, рухомих сполук кадмію – 0,65 мг/кг, рухомих сполук міді – 1,91 мг/кг, рухомих сполук цинку – 5,99 мг/кг.

Ґрунти у районі мають вміст шкідливих речовин, який не перевищує ГДК, тому їх за ступенем забрудненості можна віднести до слабо забруднених [3]. Категорія забруднення ґрунтів є помірно небезпечна.

Висновки

Проведено оцінку основних показників стану атмосферного повітря, води та ґрунту у м. Зборові та Зборівському районі. З'ясовано, що показники забруднення атмосферного повітря оксидом вуглецю та пилом перевищують норму на 0,5%. Близько 70 % усіх викидів у районі виділяється автомобільним транспортом. Аналіз проб із відкритих водойм району показав збільшення у них вмісту нітратів у період весняного водопілля, а також у деяких випадках – наявність підвищеної кількості лактозо-позитивних паличок. Встановлено, що у питній воді спостерігається підвищений вміст солей кальцію і магнію, що обумовлює твердість води і ускладнює її використання для господарських і технічних цілей. У ґрунтах району вміст шкідливих речовин не перевищує ГДК, тому їх за ступенем забрудненості можна віднести до слабо забруднених.

З’ясовано, що екологічну ситуацію у районі погіршує наявність безлічі стихійних сміттєзвалищ, скидів стічних вод з вигрібних ям тощо. Через наведені вище проблеми ріка Стрипа замулена, заросла очеретом та засмічена, у результаті чого погіршується як хімічний, так і бактеріологічний стан води, що значно впливає на якість та відновлення рибних запасів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 20 хвилин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://m.20minut.ua/Новини-Вінниці/news/Вінницький-вчений-дослідив-що мобільний-зв’язок-сприяє-розвитку-туберк-10212732.html.
2. Дети и семья. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://3d-film-doma.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=353:diti-na-30-chastishe-xvoriyut-na-astmu-cherez&catid=16:zdorov-ya-ditej&Itemid=17
3. Дуднікова І. І. Моніторинг довкілля / Дуднікова І. І., Пушкін С. П. – К: Вид –д європ. ун – ту. 2007. – 313 с.
4. Лакин Г. Ф. Биометрия: Учебное пособие для биологических специальностей вузов / Георгий Филиппович Лакин. – М.: Высш. школа, 1980. – 293 с.
5. Медичні відомості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://healt.ucoz.ua/index/khvorobi_sprichineni_zabrudnennjam_navkolishnogo_seredovishha/0-46.
6. Тернопільська обласна універсальна наукова бібліотека [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.library.te.ua/region/map/zbor_v/.
7. Чумак А. Н. Теоретические основы экологического аудита (Харьковский государственный экономический университет) [Електронний ресурс] / А. Н. Чумак. – 2007. – Режим доступу до статті : http://docs.google.com.

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Герман І.

Науковий керівник – Поплавська І. В.

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ М.ТЕРНОПІЛЬ

Розвиток туристичної галузі все більше стає залежним від рівня конкуренції туристичних організацій, адже загальновідомим є факт, що якість послуг напряму залежить від рівня конкуренції в регіоні – чим вищий рівень конкуренції підприємств, тим вищою є якість послуг, що пропонуються споживачам. Для туризму це особливо актуально, оскільки від якості наданих послуг залежать не лише враження туриста від здійсненої подорожі, але й його безпека, здоров'я і навіть життя. В листопаді 2010 року в Україні було скасовано ліцензування турагентської діяльності. Це суттєво спростило процедуру створення турагентської організації і, в свою чергу, стало поштовхом до появи великої кількості туристичних агентів, що значно посилило конкуренцію на ринку туристичних послуг та вплинуло на якість послуг.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Теоретико-методологічні і прикладні основи аналізу конкурентоспроможності туристичних підприємств розглядаються у працях таких вчених, як В.І. Дибленко, О.О. Шевченко, І.З. Должанський, Т.О. Загорна, С.М. Клименко, О.С. Дуброва та інші.

Метою є висвітлення оцінки рівня конкуренції серед туристичних підприємств м.Тернопіль та визначення залежності якості туристичних послуг від рівня конкуренції.

Виклад основного матеріалу.

Питання конкуренції та конкурентоспроможності набувають все більшого практичного значення в умовах ринкової економіки. Проте досі залишаються недослідженими з точки зору галузевої специфіки в туризмі. Як відомо, кожна галузь господарства має свою специфіку діяльності та розвитку, а також чинники, які впливають на її розвиток та ін.. На даний час економіка України характеризується нестабільністю, зниженням виробництва та якості продукції, що випускається при все більш зростаючій конкуренції зі сторони іноземних виробників. У сучасних умовах кожному підприємству особливо важливо правильно оцінити ситуацію на ринку, щоб запропонувати ефективні засоби конкуренції та вивести свою компанію на новий якісний рівень, не порушуючи при цьому загальноприйнятих норм. У той же час конкурентний потенціал економіки Україні досить високий. З початку 2011 року в Україні спостерігається збільшення кількості туристичних агентів, що стало наслідком спрощення процедури створення туристичної агенції. Ця тенденція поширилась і на Тернопільську область, зокрема на сам обласний центр – м.Тернопіль. Станом на квітень 2013 року в м.Тернопіль зареєстровано 20 туристичних операторів та понад 70 туристичних агентів, значна частка яких була створена у 2010-2011 рр., що для порівняно невеликого за кількістю населення досить значний показник. Це звичайно ж посилює конкуренцію між підприємствами, але ще більше її посилює те, що більшість цих туристичних підприємств працюють за схожими напрямками: реалізують переважно однаковий, або дуже схожий за своєю наповненістю туристичний продукт. Частина туристичних агентів працює за умовами франчайзингу з великими всеукраїнськими та міжнародними компаніями, особливо це стосується такого туристичного продукту як «горящі путівки», що користуються особливою популярністю серед населення завдяки своїй невисокій вартості.

Дуже часто туристичні підприємства для того, щоб перемогти в конкурентній боротьбі вдаються до не надто коректних і правильних дій – зниження вартості туристичного продукту за рахунок зниження його якості.

Такий варіант цінової війни може розглядатися як демпінговий (продаж товарів на ринку за штучно заниженими цінами). Мета демпінгу - витіснити конкурентів і завоювати ринки

збуту, що може кваліфікуватися як недобросовісна конкуренція. У ряді випадків до демпінгу фірми вдаються з метою отримання готівкових грошових коштів, наприклад для розрахунку за договірними зобов'язаннями. Це хибний шлях, який неминуче призведе до незадоволення туриста придбаним туристичним продуктом та погіршення репутації самої компанії. Щоб уникнути цього та стати одним з лідерів реалізації туристичного продукту необхідно правильно обрати одну із маркетингових стратегій та способів конкуренції. На рівні підприємства в сфері маркетингу виділяють наступні види, способи і методи:

І. Види конкуренції:

1. ***Функціональна конкуренція*** – виникає, оскільки будь-яку потребу можна задовольнити по-різному. Отже, продукти, за допомогою яких можна задовольнити певну потребу, виступають конкурентами.

2. ***Видова конкуренція*** – це результат того, що є товари, які обслуговують одну і ту саму потребу, але різняться між собою за якихось істотним характеристикам.

3. ***Предметна конкуренція*** – виникає тому, що виробники створюють практично однакові товари, що розрізняються лише якістю, а нерідко однакові і за якістю.

ІІ. Способи конкуренції:

1. *Нецінова конкуренція* – це конкуренція на основі якості.

2. *Цінова конкуренція* – це конкуренція за допомогою ціни, в умовах, коли підприємство завойовує додаткові ринки або утримує старі за рахунок зниження цін на свою продукцію з метою знищення конкурента.

ІІІ. Методи конкуренції:

- законні (підвищення якості, маніпулювання ціною, реклама, сервіс);
- незаконні (промислове шпигунство, переманювання фахівців, які володіють виробничими секретами, обман споживачів).

Можна з впевненістю сказати, що туризм має певні особливості, пов'язані з характером послуг, що надаються, формами продажу тощо. Для того щоб реально використовувати маркетингові стратегії на фоні конкурентного середовища як надійний інструмент досягнення успіху на ринку, фахівцям туристичних підприємств необхідно опанувати їх методологією й умінням застосовувати їх залежно від конкретної ситуації. Співробітники успішних туристичних компаній намагаються використовувати маркетингові стратегії у своїй діяльності, вивчаючи попит і пропозицію на конкретні туристичні послуги, складаючи ціни на новий проект, рекламуючи свої послуги. Саме правильно обрана стратегія маркетингу дає змогу туристичному підприємству вийти на новий якісний рівень. Через велику кількість підприємств все важливішого значення набуває інформаційна підтримка туристичного продукту – без належної підготовки споживачів навіть найкращий і найякісніший продукт не матиме жодних шансів у порівнянні з добре відомим споживачам продуктом. Тому на сучасному етапі розвитку туристичної галузі потрібно не лише створити конкурентоспроможний та якісний туристичний продукт, але й подбати про його рекламу, організацію поширення та встановлення оптимальної вартості цього продукту на ринку туристичних послуг.

В такому випадку оптимальним рішенням буде використання способу нецінової конкуренції, який полягає у виокремленні свого товару серед товарів-конкурентів, наданні йому унікальних для покупця властивостей, підвищенні рівня обслуговування, розвитку прогресивних форм збуту, вдосконаленні структури і функціональних сторін діяльності фірми, урахуванні специфіки попиту покупців аж до індивідуальних запитів.

Нецінова конкуренція виступає гарантією відносної фінансової стабільності підприємства, що в принципі і є основою метою кожної компанії.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, як бачимо з вище вказаного, не зважаючи на те, що протягом останніх років економіка України переживає далеко не найкращі часи, кількість туристичних підприємств постійно збільшується, що в свою чергу є стимулом до покращення якості туристичного продукту в умовах жорсткої конкуренції. Проте, основним недоліком є одноманітність туристичних путівок, які пропонують туристичні компанії своїм клієнтам, тобто, туристичний продукт втрачає свою унікаліть, а відповідно і значущість. В такій ситуації більшість туристичних підприємств вдається до способу цінової конкуренції і штучно знижує вартість туристичного продукту знижуючи при цьому його якість (тобто встановлює демпінгову ціну). В результаті цих дій він залучає більше нових клієнтів, але

втрачає або ж не набуває постійних, оскільки більшість тих, хто скористається таким продуктом, залишаться незадоволеними. Тому підприємцям потрібно шукати нові варіанти розвитку своєї компанії, а оптимальним в цьому випадку стане рішення використовувати спосіб нецінової конкуренції, а саме створювати або ж шукати нові унікальні туристичні продукти, якісно надавати послуги, відповідально займатися просуванням туристичного продукту на ринку та оперативно реагувати на всі зміни навколо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дибленко В.І., Шевченко О.О. Конкурентоспроможність туристичних підприємств/Вісник КНУТД. -К.:КНУТД, 2011.
2. Должанський І.В., Загорна Т.О. Конкурентоспроможність підприємства: Навчальний посібник. — Київ: Центр навчальної літератури, 2006. — 384 с.
3. Клименко С.М., Дуброва О.С., Барабась Д.О., Омельяненко Т.В., А.В. Вакуленко. Управління конкурентоспроможністю підприємства: Навчальний посібник. –К.: КНЕУ, 2006.–527 с.
4. Сидоренко І.О. Економіка. Управління. Інновації./ Конкурентоспроможність туристичних підприємств в Україні - 2012. - №1 (7).
5. http://ternotour.com.ua/ - Офіційний сайт Управління з питань туризму Тернопільської обласної державної адміністрації.

Соловій Г.

Науковий керівник - проф. Заставецька О. В.

ГЕОГРАФІЯ АСОЦІАЛЬНИХ ЯВИЩ СЕРЕД УЧНІВ БОРЩІВСЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розвиток суспільства передбачає не лише створення матеріальних і духовних благ, а й відтворення населення, передусім, відтворення та поліпшення його базової властивості – здоров'я. Спираючись на таку життєзберігаючу парадигму розвитку суспільства, у західних країнах досягнуто значного прогресу в показниках тривалості життя. Натомість в Україні демографічна ситуація погіршилась настільки, що у рейтингу країн Європейського регіону за рівнем тривалості життя вона стало посідає одну з найнижчих позицій. Проблема низького рівня життєзбереження полягає не лише у високому рівні смертності населення, а й у несприятливих якісних зрушеннях структури захворюваності й смертності, характерною ознакою яких стало посилення соціально детермінованої складової, пов'язаної з негативним впливом різних асоціальних явищ [3, с. 6-8].

Усі ці патологічні соціальні феномени є чинниками порушення громадського, а саме і учнівського здоров'я, що спричинюють значні демографічні втрати та посилюють соціальну диференціацію здоров'я і смертності в Україні. У вересні – жовтні 2012 року нами було проведено анкетування серед старшокласників Борщівського району. Метод анкетування був направлений на визначення асоціальних явищ серед учнів 9 – 11 класів. Нами було відвідані 12 з 43 шкіл, з яких 4 — загальноосвітній навчальний заклад І-ІІ ступенів (Шупарський, Лановецький, Волківський, Мушкатівський), та 8 – загальноосвітній навчальний заклад І- ІІІ ступенів (Стрілковецький, Королівський, Борщівський № 2, Більче-Золотецький, Кривченський, Озерянський, Мельнице-Подільський та Іване-Пустенський). Так, опитано 302 респонденти, що становить 28% учнів району: Стрілковецький ЗНЗ – 37 учнів (12,25%), Королівський ЗНЗ– 36 учнів (11,9%), Борщівський ЗНЗ №2 – 31 учнів (10,26%), Шупарський ЗНЗ – 25 учнів (8,28%), Більче-Золотецький ЗНЗ – 15 учнів (4,97%), Озерянський ЗНЗ - 37 учнів (12,25%), Лановецький ЗНЗ – 13 учнів (4,30%), Кривченський ЗНЗ – 16 учнів (5,3%), Іване-Пустенська ЗНЗ – 19 учнів (6,29%), Мельнице-Подільський ЗНЗ – 42 учнів (13,9%), Волківецький ЗНЗ – 15 учнів (4,96%) та Мушкатівський ЗНЗ – 16 учнів (5,3%).

В опитуванні приймала участь різна вікова категорія школярів: до 14 років, 14 -16 років, 16 – 18 років та старші 18 років. В основному переважали респонденти віком 14 – 16 років, що становить близько 61% опитаних (182 учні). Інші частка категорій становить: до 14 років – 37 учнів (12,25%), 16 – 18 років - 81 учнів (26,8%), старші 18 років – 2 учні (0,7%) (див. рис. 1).

Серед різних соціальних факторів, що впливають на становлення особистості, одним з найважливіших є родина. Традиційно родина - головний інститут виховання. Те, що людина здобуває в родині, він зберігає протягом всього наступного життя. Важливість родини

обумовлена тим, що в ній людина перебуває протягом значної частини свого життя. У родині заставляються основи особистості.

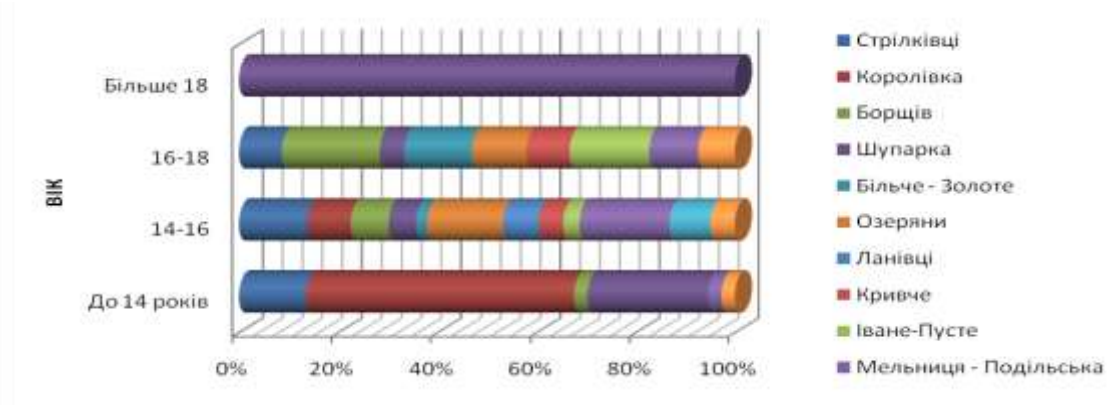


Рис. 1. Віковий склад респондентів

У процесі близьких відносин з матір'ю, батьком, братами, сестрами, дідусями, бабусями й іншими родичами в дитини з перших днів життя починає формуватися структура особистості.

Що стосується складу сім'ї, в 195 опитаних (65%) він складається з батька, матері, брата або ж сестри та самого респондента. Це свідчить про те що більшість учнів живуть в повноцінних сім'ях. 61 учнів (21%) живуть в сім'ях де тільки одна дитина. А 46 респондентів (14%) – у неповних сім'ях. Отже, дитина може не отримувати достатньої уваги через недостатність материнської любові з одного боку, та батьківської опіки, з іншого. В деяких випадках це призводить до подальшого асоціального розвитку дитини.

Окремим фактором впливу також є професійна зайнятість батьків [2]. Оскільки різні професії вимагають різних затрат часу, тому дитина може не доотримувати уваги та любові. Так, в Борщівському районі близько 30% (88 учнів) заробітчан за кордоном, наслідком якої є те, що батьки, або ж один з них рідко бачаться з дітьми. Тому дитина росте в неповній сім'ї. В 26% (78 учнів) опитаних батьки є тимчасово безробітними, тому дитина росте в матеріальній не забезпеченості. Ще в близько 26 % (76 учнів) респондентів батьки державні працівники, або ж держслужбовці, 17% (54 учні) опитаних – приватні підприємці.

Відповідно від професійної зайнятості залежать і доходи сім'ї, а від доходів – сума кишенькових грошей. В 138 учнів (46%) тижневі витрати становлять більше 20 грн., в 101 учнів (34%) – 10 -20 грн., в 61 учнів (21%) – менше 10 грн. Переважно діти, а саме 142 учнів (48 %), витрачають кишенькові гроші на власні потреби, 105 учнів (35%) – на їжу, 39 учнів (13%) – на домашні потреби та 32 учні (11%) – на розваги.

Одними з витрат на власні потреби, можуть бути і витрати на захоплення. 176 учнів у вільний час займаються спортом, а це близько 58% опитаних. Ще 7 %, а саме 22 учнів, присвячують себе творчості – музика, танці,малювання тощо. 82 учнів (27%) цікавляться комп'ютерними іграми, а 15 учнів (5 %) полюбляють, ще й азартні ігри. Але 24 учнів (8 %) зовсім не мають захоплень (див. рис. 2.1.6). Ставлення батьків щодо захоплень дітей також не є неоднозначними. Близько 59% учнів стверджують, що отримують повністю підтримку їхніх інтересів. 32 % учнів – частково одобрюють. 25 % - негативно, чи навіть засуджують.Близько 2 %учнів вказали, що батькам взагалі байдуже до їхніх захоплень (див. рис. 2.1.7). Це може бути причиною відособленого ставлення дитини до батьків. Та в подальшому стимулювати її асоціальний розвиток, шукаючи уваги, або самовираження серед іншого.

З кожним роком все гостріше постає питання підліткового алкоголізму. Проведене нами анкетування в Борщівському районі показало, що віковий поріг початку вживання алкоголю щорічно молодшає. Так, близько 14 % (43 учні) опитаних вперше спробували алкоголь до 10 років, 20 % - в 10 – 12 років. Вік , в якому найчастіше починають вживати алкоголь, за даними анкетування, станом на вересень-жовтень 2012 року, - 12 - 16 років (31% - 92 учнів). Після 16 років вперше спробували алкоголь тільки 7 % (21 учнів) опитаних. Близько 30 % (89 учнів) вказали у відповіді на дане запитання, що вони взагалі не пробували алкоголю, а це тільки третя частина респондентів.

У Стрілківцях, вік в якому найчастіше починаю вживати алкоголь становить 12 – 16 років – 30% опитаних. У 10-12 р. – 24%, до 10 років – 8%. Взагалі не пробували алкоголь 38% учнів. В Королівці, вік в якому найчастіше починають пробувати спиртні напої – 10 -12 років – 27 % опитаних. До 10 років вперше пробують спиртні напої – 8%, 12 – 16 років – близько 11%. Зовсім не вживали алкоголю більша половина учнів – 51 %. В районному центрі, Борщові, взагалі не пробували алкоголь – 19 %, а це тільки 5 частина респондентів. До 10 років почали вживати спиртні напої - 6% учнів, в 10 – 12 років – 25 %, в 12 – 16 років – 44% (це вік в якому найчастіше вживають алкоголь), та 6% опитаних - після 16 років. А от, в Більче – Золотому, вік в якому найчастіше починають вживати алкоголь менший 10 років – 40%, в 10 – 12 років – 13 %, в 12 – 16 років – 13% після 16 років – 4 %, та взагалі не пробували - 27 %. В Озерянах більша частина учнів, а саме 43%, пробувала алкоголь, починаючи у віці 12 – 16 років. У Ланівцях 1/3 опитаних взагалі не пробувала алкоголь, і ще 1/3 спробувала у віці – 12 – 16 років, а 23 % у 10 – 12 років. В Кривчу та Іване-Пустому, вік в якому найчастіше починають вживати алкоголь становить 12 – 16 років, це близько 50%., а не пробувало жодного разу близько 18%. А от у Мельниці-Подільській, близько 26% почала вживати алкоголь в 10 – 12 років, ще 31% - до 10 років, та тільки 17% взагалі не пробували. У Волківцях та у Мушкатівці, більша частина, а саме близько 56% респондентів, взагалі не вживає спиртних напоїв.

Причиною вживання алкоголю є середовище, в якому живуть діти [1]. Оскільки, під впливом ЗМІ, відношення до алкоголю в сім'ї, вживання друзями спиртних напоїв, під впливом старших, дитина пробує алкоголь заради цікавості. Так, близько 35% учнів Борщівського району вперше спробували алкоголь вдома: Стрілківці – 41%, Борщів -59%, Шупарка – 36%, Більче-Золоте – 47%, Мельниця-Подільська – 50%. Не менше учнів , а саме 33%, вказали, що вперше спробували алкоголь в колі друзів: Королівка – 25%, Озеряни – 46%, Ланівці – 62%, Кривче – 63%, Іване-Пусте – 53%, Волківці – 27%. А 8% респондентів спробували спиртні напої на вулиці: Мушкатівка – 63%. Аналізуючи дані, бачимо, що чим далі проживають учні від районного центру, тим менший відсоток споживання алкоголю.

Підліткова наркоманія, так само, як і алкоголізм та тютюнокуріння з кожним роком «завойовують» все молодшу аудиторію. Ці факти зумовлені, таким фактором, як «соціальне сирітство». Батьки більшість часу присвячують не дітям, а зароблянню грошей, відкуповуючись від них не своєю увагою і порадами, а цінними речами і в основному готівкою. Легкі неконтрольовані гроші, з якими підлітки не в змозі розумно розпорядитися, спонукають їх до «легкого веселого життя»[1].

Так, ситуація з підлітковою наркоманією в Борщівському районі не є катастрофічною: 99 % - взагалі не пробували наркотиків. Щодо 1 %, то частина респондентів вказала, що спробувала наркотичні речовини у віці від 12 – 16 років (див. рис. 2.2.3). До цього спонукала вулиця та засоби масової інформації. Оскільки, на сучасному інформаційному просторі України, реклама проти вживання наркотиків сприймається підлітками, як пропаганда. Частина рекламної продукції зацікавлює підлітків спробувати заборонені наркотичні речовими. Аналізуючи дані, 0,5 % респондентів вперше спробували наркотики під впливом ЗМІ, включаючи інтернет-рекламу, ще 0,5 % - на вулиці, під впливом друзів. Опитування показало, що 1% склали респонденти, що проживають в селі Шупарка (28%) та Озеряни (8 %) Борщівського району (див. рис. 2).

У порівнянні з алкоголізмом та наркоманією, тютюнокуріння є найпоширенішим серед підлітків. Більша половина вважає, що це не шкідливо. Частина із них думає, що це робить їх «крутішими та модними». Це зумовлено тим, що маючи щоденний приклад батьків, дитина також хоче спробувати, а з боку батьків не має застороги та контролю. Як показує опитування, перший досвід куріння підлітки одержують до 10 років – 10% опитаних, переважно в Стрілківцях, Королівці, Більчне-Золотому, Мельнице-Подільській, в компанії, чи на вулиці. Аналогічна ситуація і у віці 12 – 16 років – 11 % опитаних: Борщів, Озеряни, Ланівці, Кривче, Іване-Пусте, Волківці, Мушкатівка. Тільки 3% починають курити після 16 років: Шупарка. Але, ситуація з тютюнокурінням в Борщівському районі вселяє оптимізм, оскільки близько 69 % взагалі не пробували курити. Так, спостерігається залежність, в селах, що ближче до районного центру, більший відсоток, тих, що не курять, а саме більша половина, ті, що дальше, в них більший відсоток учнів, що курять.

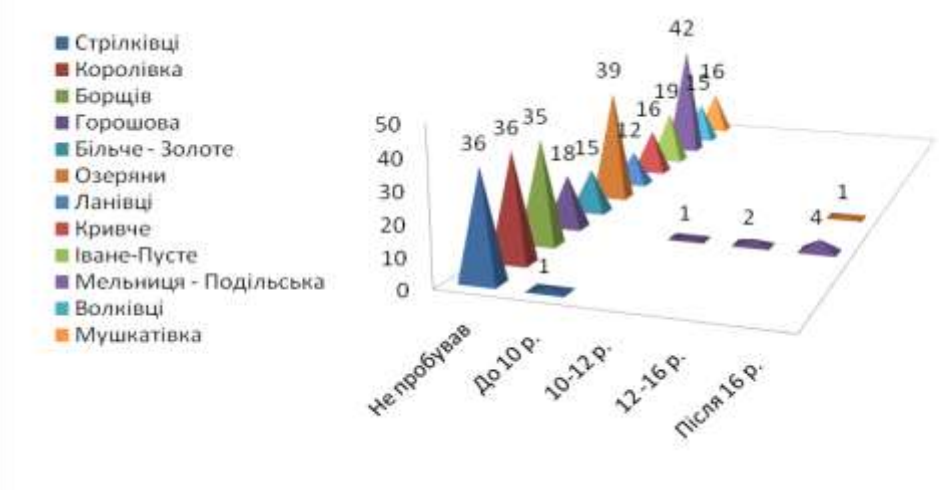


Рис. 2.Перша проба наркотичних речовин

З кожним роком освідченість підлітків в питаннях сексуальної безпеки покращується, завдяки засобам масової інформації[3]. Але як показують результати дослідження, тільки 14 % респондентів згають про засоби контрацепції та користуються ними, це переважно в Шупарці та Мельнтці-Подільській. На жаль 23% вказали, що не користуються засобами контрацепції, хоча чули про них, та про ризики венеричних захворювань, переважно в Стрілківцях, Королівці, Борщові, Більче–Золотому, Озерянах, Ланівцях, Кривчу, Іване-Пустому. На момент проведення дослідження 62% опитаних не вступали в статті відносини, хоча ознайомлені із засобами контрацепції. Лише у Волківцях 100% опитаних не вступають у статеві контакти.

На сьогоднішній день в групі кримінальної міліції в справах неповнолітніх Борщівського РВ УМВСУ, на яку поставлені завдання здійснення заходів, щодо запобігання правопорушенням неповнолітніх, виявлення, припинення та розкриття злочинів вчинених неповнолітніми, розгляд в межах своєї компетенції заяв та злочинів вчинених неповнолітніми, проведення розшуку неповнолітніх, які зникли безвісти чи залишили сім'ї, навчально-виховні заклади та спеціальні установи для неповнолітніх, працює 3 співробітники.

У 3-му кварталі 2012 року співробітниками ВКМСД Борщівського РВ УМВСУ спільно із службою в справах неповнолітніх райдержадміністрації та іншими зацікавленими відомствами з метою запобігання негативним проявам серед неповнолітніх, у т.ч, пияцтву, наркоманії, дитячій бездоглядності і безпритульності на виконання Указу Президента України №1086 від 25,07.2005 р., "Про першочергові заходи щодо захисту прав дітей" проводились оперативно-профілактичні заходи. Внаслідок проведення заходів пов'язаних з профілактикою підліткової злочинності, за вчинення різного роду злочинів та правопорушень в ОВС було доставлено 59неповнолітніх. 10-х із них було затримано за скоєння злочинів, 26 - за адмінправопорушення, 15- за бродяжництво, за жебрацтво-0. Співробітниками ВКМСД розглянуто 72 заяви та повідомлення про злочини та правопорушення, зроблено 61 відмовних матеріалів.

Згідно з проведеним аналізом у скоєнні 10-х злочинів приймало участь 14 неповнолітніх проти 10 у 2011 році (див. таб. 1).

Таблиця 1

Скоєння злочинів

Категорії	2012 р.	2011р.
1. Учні шкіл та гімназій	4	5
2. Учні ПТУ	10	2
3.Студенти	0	1
4. Не працюють і не навчаються	0	2
5. Робітники	0	0

На даний час з метою усунення причин та умов, що сприяють вчиненню неповнолітніми злочинів та правопорушень, працівниками ВКМСД направлено 10 подань.

Виходячи із наведеного вище та з метою стабілізації оперативної обстановки в молодіжному середовищі, покращення показників в оперативно-розшуковій та профілактичній діяльності в наступному плановому періоді, недопущення росту підліткової злочинності,- пропоную вжити наступних заходів:

Забезпечити закріплення за навчальними закладами досвідчених працівників підрозділів ДІМ, ВКМСД, ДАІ та інших галузевих служб органів внутрішніх справ для проведення профілактичної та правовиховної роботи по профілактиці попередження підліткової злочинності серед учнівської молоді.

Продовжити проведення оперативно-профілактичних мірориємств направлених на виконання вказівок МВСУ та УМВСУ в Тернопільській обл., щодо якісного забезпечення на території району виконання Указу Президента України №1086-2005р., по недопущенню розповсюдження наркотичних засобів в учнівському та молодіжному середовищі, недопущення поширення бездоглядності, безпритульності та жебрацтва.

В засобах масової інформації регулярно висвітлювати заходи щодо реалізації Указу Президента «Про першочергові заходи щодо захисту прав дітей". Щоквартально надавати інформацію в зацікавлені відомства та служби, щодо стану підліткової злочинності та профілактики правопорушень в молодіжному середовищі.

З метою недопущення рецидивної злочинності серед неповнолітніх посилити профілактичні заходи по місцю проживання та навчання підлітків які перебувають на обліку ВКМСД та тих, що повернулись з місць позбавлення волі, а також серед батьків, які не виконують своїх обов'язків по вихованню та навчанню неповнолітніх дітей, а також тих, що допускають правопорушення в сфері сімейно-побутових відносин. Залучити до профілактичної роботи педколективи та громадськість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Актуальні тенденції поширення залежності від психоактивних речовин в Україні: щорічний аналітичний огляд / [І. В. Лінський, М. В. Голубчиков, О. І. Мінкота ін.]. – Х., 2010. – Вип. 4. – 52 с.
2. Медико-демографічне обстеження населення 2007 / [УЦСР; Держкомстат України; МОЗ України; USAID; MacroInternational]. – К.: ДП «Інформ.-аналіт. агентство», 2009. – 268 с.
3. Левчук Н. М. Асоціальні явища в Україні у демографічному вимірі: монографія /Н. М. Левчук; відпов. ред. д.е.н., проф. В. С. Стешенко. — К.: Ін-т демографії тасоціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України, 2011. — 492 с.

Покляцька П.

Науковий керівник – доц. Барна І.М.

ПРОБЛЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ В М. ТЕРНОПОЛІ

Однією із ***актуальних*** проблем сьогодення є незадовільна якість водопровідної води у м. Тернополі через надмірне хлорування, застарілі мережі і часті аварії на водопроводах. Незадоволення станом питної води жителів міста Тернополя з кожним роком зростає, не дивлячись на те, що забезпечення питною водою відбувається лише за рахунок підземних джерел. Пошук причин такої ситуації можна віднайти на основі аналізу системи водопостачання в розрізі як окремих водопровідних споруд, так і системи загалом. Це і зумовило актуальність дослідження та вибір теми.

Об'єктом є нашого дослідження є система централізованого водопостачання м. Тернополя.

Предметом нашого дослідження є проблеми системи водопостачання м. Тернополяв контексті забезпечення населення питною водою.

Метою є всебічне, науково обґрунтоване вивчення системи водопостачання м. Тернополя.

Для розв'язання поставленої мети в рамках дослідження вирішуються наступні ***завдання:***

з'ясування структури системи централізованого водопостачання у м. Тернополі;

визначення недоліків системи водопостачання м. Тернополя та формулювання рекомендацій щодо їх подолання.

Централізоване водопостачання може забезпечуватись джерелами поверхневих або підземних вод. Зокрема, у м. Тернополі забезпечення питною водою відбувається лише за рахунок підземних вод. Існують проблеми на Верхньо-Івачівському водозаборі: можливість забруднення підземних вод Малашівським сміттєзвалищем, відсутність станції знезалізнення, що впливає на якість питної води. Актуальність вирішення даної проблеми полягає в тому, що близько 80% населення м. Тернополя використовують воду саме з цього водозабору. Крім названих недоліків ще однією негативною стороною є те, що централізована система постачання питної води в м. Тернополі не має замкнутого циклу. В результаті чого виникає ряд проблем. Тому дане питання є досить актуальною і потребує негайного вирішення.

Зокрема, саме централізоване водопостачання, його розвиток, тісно пов'язане з історією міста Тернополя. Оскільки, централізоване водовідведення стоків з'явилося в місті значно раніше за централізоване водопостачанння. Перший проект був розроблений централізованого водопостачання професором Недольським у 1928 році.

Станом на початок 2008 року, згальна довжина водопровідної мережі, що перебуває на балансі КП «Тернопільводоканалу», складає 337,16 км., але з них 163,5 км у зв'язку з тривалою експлуатацією перебувають у ветхому і аварійному стані.

Система водопостачання міста, складається із 2-х водозаборів, 2-х насосних станцій II-го підйому, станції знезалізнення води Тернопільського водозабору, насосної станції III-го підйому та 14-и резервуарів чистої води.

Водозабір «Тернопільський» розташований на лівому березі р. Серет північно-західніше центральної частини міста, поблизу с. Біла. Запаси підземних вод по ділянці становлять 31,6 тис.м^3/добу.

Водозабір «Верхньо-Івачівський» розташований на правому березі р. Серет в 12 км північно-західніше м. Тернополя. Експлуатаційні запаси підземних вод по категоріях А=В становлять 87,6 тис. м^3/добу.

Схема водопостачанння міста Тернополя

Також на Верхньо-Івачівському водозаборі існує небезпека забруднення підземних вод, яке спричинене ситуацією зокрема з наступним.

Малашівський полігон твердих відходів розташований в межах ІІІ-го поясу зони санітарної охорони Верхньо-Івачівського водозабору. У зв'язку з цим існує пряма загроза забруднення водоносних горизонтів фільтратом, що утворюється при випаданні дощів над територією сміттєзвалища.

Наслідком цього може бути погіршення якості води і можливе припинення водопостачання з В.Івачівського водозабору, який, на даний час, забезпечує питною водою 80% абонентів м.Тернопіль.

Для запобігання негативної ситуації, може вестися мова про закриття Малашівського смітєзвалища та заборонити чистку Івачівського водосховища шляхом його опорожнення.

Також до основних проблем якості води з водозабору Верхньо-Івачівський є також і підвищений вміст заліза - більше 1,0 мг/л. Відсутність станції знезалізнення погіршує якість води, що подається споживачам, та спричиняє відкладення заліза в розподільчій водопровідній мережі і резервуарах чистої води на водопровідних насосних станціях. Це зумовлює необхідність проведення планового промивання водогонів, розподільчих водопровідних мереж і резервуарів чистої води двічі в рік.

Тому, шляхами вирішення проблем на Верхньо-Івачівькому водозаборі, для покращення якості води, і недопущення негативних наслідків, потрібно вжити наступних заходів:

- припинити роботу Малашівського полігону ТПВ;
- провести модернізацію існуючої системи, і замінити зношені труби;
- побудувати нову станцію знезалізнення;
- будівництво додаткового резервуару чистої води на ВНС №4.

Виконання, даних заходів зменшить ймовірність аварійних ситуацій на водозаборі, а також значно покращить якість питної води. А будівництво додаткового резервуару чистої води об'ємом 10-15 тис. $м^3$ дасть змогу забезпечити надійне водопостачання в період аварій на водогонах.

У місті Тернопіль активно збільшується населення, збільшується будівництво і набирає обертів виробництво але враховуючи можливість припинення, внаслідок забруднення, водопостачання з В.Івачівського водозабору, необхідно передбачити будівництво нового водозабору, водогонів та насосної станції ІІІ-го підйому.

Тому з цією метою потрібно передбачити резервування земельних ділянок для будівництва водозабору за межами м. Тернопіль та водопровідної станції ІІІ-го підйому у верхній частині мікрорайону Дружба.

Ще однією проблемою водопостачання м. Тернопіль є недосконаліть обліку споживання води, а саме:

а) недосконаліть обліку в багатоквартирних житлових будинках:

І для покращення системи обліку водоспоживання в багатоповерхових будинках необхідно передбачити:

- повний 100% поквартирний облік споживання води,
- оснащення житлових будинків загальнобудинковими лічильниками з системою збору, зберігання та дистанційної передачі показів на єдиний диспетчерський пункт.

Поряд з цим необхідно запровадити механізм розрахунків за надані послуги по схемі «виробник-виконавець-споживач».

б) недосконаліть обліку в приватному секторі.

Забезпечення обліку спожитої води абонентами шляхом встановлення лічильників в місцях врізки в комунальний водопровід та здійснення розукрупнення обліку, тобто встановлення лічильників на вулицю чи на групу житлових будинків дозволить ліквідувати необліченні втрати води у приватному житловому секторі.

в) недосконаліть обліку споживання води організаціями та підприємствами:

Для покращення обліку споживання води організаціями та підприємствами необхідно:

- забезпечити встановлення лічильників в місцях врізки в комунальний водопровід,

- передбачити встановлення лічильників класом точності не менше «С».

- для споживачів, що мають значні коливання між мінімальним та максимальним водоспоживанням, передбачити встановленням чутливих двохкамерних лічильників, що дозволить реєструвати мінімальне використання води.

- передбачити правильний підбір лічильників, для забезпечення можливості обліку фактичного водоспоживання.

В даний час дуже популярним серед жителів і підприємців стало будівництво власних свердловин, тим що вони не сплачують за користування централізованим водопостачанням, і ні від кого не залежать, і тим самим економлять кошти. Але при такому будівництві порушується чине законодавство, оскільки не дотримуються санітарних зон, не завжди свердловина має безпечну глибину, результаті відсутності знезараження поданої відомчими свердловинами води, існує загроза для здоров'я споживачів.

Необхідно заборонити експлуатацію відомчих свердловин для питних потреб. Воду з цих свердловин дозволити використовувати лише на технологічні потреби і, лише у випадку тимчасового припинення централізованого водопостачання, на питні потреби.

Отож, після виявлення ряду проблем, і вирішення шляхів покращення стану водопостачання міста Тернополя, потрібно виконувати уже закладені позиції оптимізації водопостачання. І як результат виконання усіх позицій буде, підвищена якість питної води, і збережемо здоров'я населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1.*Деркач І. Л.* Міські інженерні мережі : Навч. Посібник. - Харків: ХНАМГ, 2006.– 97 с.

2.*Кравченко В.С.* Водопостачання та каналізація: Підручник. – К.: Видавництво «Кондор», 2007. – 288с.

5.*Програма* «Питна вода міста Тернополя на 2008-2020 роки»2008р.

6. ЕЛЕКТРОНІ ДЖЕРЕЛА: HTTP://KNOWLEDGE.ALLBEST.RU – РЕФЕРАТ НА ТЕМУ «ПРОБЛЕМИ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПИТНОЮ ВОДОЮ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ».

Гетьман Т.
Науковий керівник – доц. Питуляк М.Р.

Природоохоронні об'єкти Гусятинського району та їх використання для рекреації і туризму

Розвиток рекреаційної діяльності у заповідних територіях – важлива складова раціонального природокористування. Однак, рекреацію потрібно розвивати так, щоб не тільки не порушувати природні процеси, але і сприяти економічно раціональному заповідному природокористуванню.

Сутність природоохоронної території є внутрішнім протиріччям. З одного боку, вона охороняється від людей, від їх руйнівного впливу. З другого боку, територія охороняється для людей, для їх духовного і матеріального блага.

Рекреаційна діяльність на територіях природно-заповідного фонду спрямована на відновлення розумових, духовних і фізичних сил людини шляхом загальнооздоровчого пізнавального відпочинку, туризму, санаторно-курортного лікування, аматорського та спортивного рибальства, полювання тощо.

Найбільш поширеними на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду є пізнавальний, екскурсійний та екологічний туризм. Здійснення екологічного туризму на природоохоронний територіях досліджували О.Ю. Дмитрук, В.І. Гетьман, М.Ю. Травкіна, Т.К. Сергєєва, І.В. Зорін, В.А. Квартальнов. Територіальні особливості розвитку рекреаційних ресурсів в межах заповідних територій для цілей екотуризму в Україні проаналізовані у праці Л.П.Царика, П.Л.Царика (2007).

На території Гусятинського району розташовані такі природно-заповідні об'єкти: частина заповідника «Медобори», Хоростківський дендрологічний парк, Яблунівський державний ботанічний заказник.

Заповідник «Медобори» створений з метою збереження унікальних природних комплексів Подільських Товтр, рослинного і тваринного світу та використання їх з науковою метою.

Медобори займають центральну частину Подільських Товтр. Ця мальовнича частина Поділля має ще назву Подільської Швейцарії. Своєрідність порід органогенного походження, ґрунтового покриву, дуже розчленований рельєф і кліматичні умови обумовили розвиток різноманітного, флористично багатого рослинного покриву, наявність ряду рідкісних, реліктових, ендемічних та пограничноареальних видів.

Особливістю рослинного покриву Товтрового кряжу є унікальне поєднання у структурі флористичних комплексів елементів ареально-лісових та лучно-степових видів. Рідкісними є 120 видів, значна частка яких зростає на межі ареалу. 30 видів занесено до Червоної книги України. Місцева флора багата медоносними, лікарськими та вітамінними рослинами.

У рослинному покриві Медоборів найбільші площі займають лісові угруповання – понад 90% [3, с. 45].

Зростають рослини, які занесені до Червоної книги України – цибуля ведмежа, підсніжник білосніжний, які займають значні площі, а також лунарія оживаюча, скополія карніолійська, астранція велика, лілія лісова, та десять видів орхідних серед яких зозулині черевички справжні, булатка великоквіткова, коручка чемериковидна та пурпурова, гніздівка звичайна.

Рідко можна зустріти крокус Гейфелів, який тут знаходиться на межі ареалу. Зустрічаються рідкісні у регіоні види багаторядник шипуватий, листовик сколопендровий, клопогін європейський, живокіст Бессера, кадило сарматське, фізаліс звичайний, вероніка гірська та ін.

Велику цінність становлять ділянки степової, лучно-степової та наскельностепової рослинності з рідкісними формаціями осоки низької, ковили волосистої та пірчастої. Тут, крім характерних степових, росте багато волино-подільських ендемічних та пограничноареальних видів: шавлія кременецька, шиверекія подільська, змієголовник австрійський, аконіти кущистий і шерстистовусий, ясенець білий, ковили пірчаста та волосиста, вівсюр Бессера, ломиніс цілолистий, півники угорські, цибуля подільська, молочай волинський, зіноваті біла, подільська та Блоцького, відкасник осотовидний [2, с. 10-11].

Своєрідна риса тваринного світу Медоборів полягає в тому, що тут змішані представники фауни різних ландшафтних зон, які утворюють стик на території Поділля. Характерними є степові види, а також типова фауна західно-європейських широколистяних лісів.

15 видів рідкісних комах, занесені до Червоної книги України. Деякі з них є звичайними для даної території: бджола-тесляр звичайна, джміль моховий, вусач мускусний, сатурнія руда.

Особлива цінність Медоборів – 11 видів рідкісних червонокнижних птахів. Тут гніздуються орел-карлик, малий підорлик, польовий лунь, пугач, скопа, на зимівлю прилітає сірий сорокопуд, іноді також залітають довгохвоста сова, сапсан, на перельотах зустрічаються чорний лелека, гоголь, сірий журавель.

У межах природного заповідника «Медобори» діють еколого-пізнавальні стежки – «На гору Гостра», «На гору Богіт» та «До пущі Відлюдника». Відвідування здійснюється обов'язково у супроводі працівників заповідника, режим окремих стежок («На гору Богіт» та «До пущі Відлюдника») передбачає обмеження кількості відвідувачів та надання переваги окремим їх категоріям (науковцям, студентам). Таку тенденцію слід визнати позитивною, вона дозволяє зменшити антропогенне навантаження на екологічні стежки [4, с. 33].

Одним із цікавих куточків Гусятинського району є Хоростківський дендропарк. Це один із наймолодших в Україні, заснований у 1972 р., займає 18 га.

Дендропарк чарує своєю величністю і самобутністю. Тут кожен має слушну нагоду оцінити красу рідної природи, познайомитися з екзотичною рослинністю.

Колекція парку обширна і різноманітна. Тут можна зустріти тюльпанове дерево, півонію (адамове дерево), піонове дерево, різні види тюльпанів, гінкго дволопатеве (динозаврове дерево), магнолії, лавровишню лікарську - вічнозелену, калину вічнозелену, метасеквойю, рододендрони, різні види дубів, буків, кленів, ялівців, сосни, ялини, ялиці, тисів, кипарисовиків, самшитів і багато інших порід, а також велику кількість рослин трав'янистої флори.

Гордість дендропарку – унікальна колекція магнолій. Магнолію називають королевою садів і парків. Тут нараховується біля двадцяти різних видів і форм цих чудових і райських рослин. Це найбільша колекція на Поділлі і друга на Україні.

У дендропарку велика різноманітність ялин.

Трьома видами представлена в парку туя: східна (біота), гігантська та західна. Західна нараховує майже три десятки різновидностей і форм.

У Хоростківському дендропарку зібрана значна колекція ялівців – представників родини кипарисових.

Добре прижилися в кліматичних умовах міста різні види і форми тиса. Тис занесено до «Червоної книги України» та «Червоної книги Світу».

У Хоростківському дендропарку зростає пращур рослинного світу - декоративне гінкго дволопатеве, історія роду якого бере свій початок у тріасі (понад 200 млн. р. тому). Гінкго – один із унікальних представників реліктової флори. Ще у третинний період ці рослини заселяли майже всю планету. Тепер зберігся лише один вид, який культивується в ботанічних садах і парках. Воно є пам'яткою природи і занесене до «Червоної книги Світу».

Серед мешканців парку зустрічаємо ряд реліктових рослин. До їх числа, зокрема, відноситься метасеквойя. Її ще називають «онучкою» гінкго. Це високе 50-ти метрове дерево з червоним стовбуром і ніжно зеленими приплюснутими шпильками, добре переносить 30-ти градусні морози.

Ще один цінний екзот дендропарку – лавровишня лікарська, кущ або деревце 6 метрів висоти.

Оригінальні за формою квіти так званих дерев лір, що походять з Північної Америки. Вони подібні до тюльпанів. Тому дерево називають ще тюльпановим.

Адамове дерево цінують як оригінальне декоративне паркове дерево, яке зацвітає пізно восени.

У парку росте представник флори Приморського краю - бархат амурський (коркове дерево), одна з найдавніших рослин далекосхідної флори, яка веде родовід дольодовикового третинного періоду.

У затишному куточку парку під шатром соснових дерев розташувався розодендрарій – сад з альпійських роз. Цвітуть з середини квітня до середини липня [1, с. 35-36].

От такі незвичайні види рослин тут мешкають, хоча їх набагато більше. Це далеко не повний перелік деревних і чагарникових рослин, які тут культивуються.

Велика наукова і практична робота, яку провели його працівники по інтродукції і акліматизації рослин з різних географічних широт та створенню зеленого музею Поділля під відкритим небом, підтверджує, що людина може зробити багато, якщо поставить перед собою мету збільшити і примножити рослинний світ свого краю.

Нині дендропарк приваблює велику кількість туристів, які милуються його чарівною красою, захоплюються цією скарбницею природи.

Яблунівський державний ботанічний заказник заснований у 1982 р. на площі 2103 га на території Копичинецького лісництва. Це лісовий масив, де у багатому трав'янистому покриві зростають шафран Гейфеля, підсніжник звичайний, любка дволиста – всі червонокнижні види. Цвітуть, як правило навесні, але є й такі види, що квітнуть восени.

Крокус Гейфеля – зникаюча декоративна ранньовесняна рослина. Зустрічається в Карпатах, зрідка на Поділлі (Тернопільська і Хмельницька області).

Ще один об'єкт, якому слід приділити увагу – це Гримайлівський парк. Серед старовинних парків Надзбруччя цей парк досить відомий у нашому краю і за його межами.

Він розташований у смт. Гримайлів на площі 13 га. Парк заснований у першій половині XIX ст. у ландшафтному стилі. Тут зростає понад двадцять видів дерев і чагарників. Він є окрасою селища, гарним місце для відпочинку [1, с. 49].

Хоростківський дендрологічний парк, Яблунівський державний ботанічний заказник, Гримайлівський парк мають важливе значення для розвитку пізнавального, екскурсійного та сільського туризму.

Володіючи особливими екологічними, культурно-виховними та естетичними властивостями, заповідні території є унікальними та високоатрактивними. Щорічно їх відвідує велика кількість людей.

У заповідній зоні необхідно рішуче і різко обмежити антропогенне навантаження як на територію, так і на охоронні об'єкти. У цьому випадку атрактивність (привабливість) охоронних об'єктів перетворюється на невичерпний товар, торгівля яким може принести значну користь як самому природоохоронному об'єкту, так і державі. Саме тому важливе значення має проведення екскурсій по розроблених маршрутах та екологічних стежках. Це дозволить зменшити антропогенне навантаження на заповідні території.

Для оптимального поєднання обмежень антропогенного навантаження з рекреаційним використанням можна застосувати і не зовсім традиційні підходи, використовуючи, наприклад, різного роду підвісні пішохідні доріжки, естакади, канатні пересувні засоби та іншу спеціалізовану транспортно-оглядову інфраструктуру.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корчемний В. Г. Заповідники і парки Надзбруччя. – Тернопіль.: В-во «Тернопіль». 1994. – 50 с.
2. Радзієвський В., Бурма В. Медобори. Путівник. – Львів.: «Каменяр»., 1971. – 180 с.
3. Триснюк В. М. Край Гусятинський – Тернопіль: Збруч, 2007. – 95 с.

4. Туристичні ресурси як чинник розвитку території. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції – семінару (9-10 грудня 2011 року). – Тернопіль: Видавництво ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2012. – 300с.

ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Щебивовк М. П.

Науковий керівник – доц. Павх С. П.

МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ В'ЯЗАНИХ ГАЧКОМ» ЯК СКЛАДОВА НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ «ТЕХНОЛОГІЇ»

Запровадження у виробництво нової техніки й технологій, становлення й розвиток ринкових відносин і нових форм господарювання, зростання обсягу знань про перетворення матеріалів, енергії та інформації в інтересах людини, про загальні принципи цих перетворень вимагають підвищення рівня технологічної культури підростаючого покоління. На даний час технологічна освіта учнів має бути зорієнтована на вивчення нових виробничих процесів, осучаснення виробничих стосунків, до яких включаються інформаційно-комунікаційні та інші сучасні засоби виробництва [4].

У зв'язку з цим технологічна освіта старшокласників покликана забезпечити ґрунтовне оволодіння ними знань про закономірності проектної, техніко-технологічної та побутової діяльності, спираючись на знання з основ наук на рівні загальновиробничих закономірностей;

- всебічне ознайомлення з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня;
- формування здатності мобілізувати свої потенційні творчі можливості в різних видах діяльності.

Тому актуальним є побудова такої моделі навчально-виховного процесу, де першочерговим буде навчання старшокласників адекватно оцінювати нові обставини та самостійно формувати стратегію подолання викликів часу, які можуть виникати. Найбільший потенціал для подолання даної проблеми серед навчальних предметів має трудове навчання (технології), оскільки успішне розв'язання вищезгаданого завдання можливе за умов активної практичної діяльності учнів, коли їм передається ініціатива у досягненні навчальних цілей [4].

Трудове навчання завжди було орієнтовано на практичну підготовку учнів, застосування знань на практиці, навчання учнів поводитись з різними засобами праці, що вирізняло даний предмет від інших тим, що учнів залучали до розв'язання практичних завдань, наближених до реального життя. Очевидною є потреба розвинути сильні сторони предмета, і відмовитись від тих, що не відповідають сучасним вимогам виробничої діяльності людини, акцентуючи увагу на формуванні в учнів таких умінь, які є незалежними від змісту, що постійно змінюється.

Враховуючи сучасні тенденції розвитку технологічної освіти не лише в межах вітчизняного, але й зарубіжного досвіду, програма відповідає таким завданням:

• індивідуальний розвиток особистості, розкриття її творчого потенціалу через реалізацію особистісно-орієнтованої програми навчання;

• розвиток у старшокласників критичного мислення як засобу саморозвитку, пошуку і застосування знань на практиці, які є спільними для будь-яких видів виробничої діяльності людини;

оволодіння вміннями практичного використання нових інформаційно-комунікаційних технологій;

формування системи компетентностей про перетворюючу діяльність людини як основи для навчання впродовж життя;

• розширення та систематизація знань про технології і технологічну діяльність як основний засіб перетворювальної діяльності людини;

• виховання свідомої та активної життєвої позиції, готовності до співпраці в групі, відповідальності, вміння обґрунтовано відстоювати власну позицію, що є передумовою підготовки майбутнього громадянина до життя в демократичному суспільстві.

Навчальна програма "Технології" (академічний рівень) та навчальна програма "Технології" (рівень стандарту) мають модульну структуру і складаються з двох частин - інваріантної та варіативної.

Реалізація змісту варіативної частини програми, так само як і інваріантної, відбувається за проектною технологією, тобто за активної та інтерактивної діяльності учнів, з використанням і вдосконаленням того комплексу прийомів, які закладено у базовий модуль програми. Така структура дозволяє залучати учнів до використання проектної технології у різних галузях виробництва та сферах життєдіяльності, у будь-якому виді технологічної діяльності, бізнесу і обслуговування. Під час виконання старшокласниками творчих проектів основна увага вчителя має бути зосереджена на формуванні в учнів умінь творчого та критичного мислення, умінні працювати з різними інформаційними джерелами, інтернет-технологіями, здійснювати дослідницьку роботу під час виконання відповідного проекту, проводити невеликі за обсягом маркетингові розвідки. Основний акцент ставиться на формування у старшокласників умінь не стільки засвоювати і відтворювати інформацію, як умінь більш високого рівня, які можуть діяти за будь-якого змісту, а саме: умінь здійснювати аналіз і синтез інформації, яка стосується певної проблеми, знаходити та вибирати необхідні ресурси для проекту, свідомо планувати власну діяльність для досягнення поставлених завдань, оцінювати об'єкти та результати власної роботи.

Варіативні модулі обирають з урахуванням побажань учнів, матеріально-технічної бази шкільних навчальних майстерень, регіональних і національних особливостей виробничого середовища, фахової підготовленості вчителя. Це дає можливість учням, незалежно від профілю їх навчання, оволодіти практичними технологіями, які викликають зацікавленість.

Так як тема нашої дипломної роботи стосується навчання учнів технології виготовлення та оздоблення виробів гачком, зупинимося на характеристиці варіативного модуля «Технологія виготовлення виробів в’язаних гачком» (тематичний план подано у табл. 1), яку розроблено відповідно до навчальної програми "Технології. 7-9 класи". Програма варіативного модуля «Технологія виготовлення виробів в’язаних гачком» розрахована на 16 годин.

Програмою модуля передбачено ознайомлення учнів з одним із найдавніших і найпоширеніших видів декоративно-ужиткового мистецтва - в'язанням гачком. Пройшовши через віки, в'язання-гачком дійшло до наших днів, отримало величезний розвиток і займає не останнє місце серед цілого ряду найулюбленіших занять рукодільниць. Багато красивих, корисних і необхідних у повсякденному житті речей можна виготовити, вміючи в'язати. Клубок ниток і невеличкий інструмент - гачок - приховують у собі необмежені можливості [1,2]. Сьогодні в'язання гачком проходить новий виток популярності, адже це захоплююче та нескладне заняття дає змогу за порівняно короткий час виготовляти красиві та унікальні речі, а навчитися в'язати гачком нескладно. Крім того, ручна робота надзвичайно високо цінується у всьому світі. Під час занять учні набувають певних трудових умінь, вчаться осмислювати свою роботу, працюючи індивідуально. Водночас це сприяє розвитку художнього смаку, вчить оцінювати художні якості речей, прищеплює любов до народних ремесел.

Таблиця 1.

Орієнтовний тематичний план

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
1	Загальні відомості про технологію в'язання гачком	2
2	Проектування та виготовлення виробу технікою в'язання гачком	12
3	Презентація та оцінка результатів проектної діяльності	2
	Всього	16

Теоретичне навчання охоплює навчальний матеріал, який розкриває такі аспекти як:

- Загальні відомості про технологію в'язання гачком.
- Короткі історичні відомості про виникнення та розвиток в'язання гачком.
- Місце та роль в'язання гачком у сучасному декоративно-ужитковому мистецтві.
- Інструменти та пристосування для в'язання гачком. Матеріали для в'язання гачком, їх властивості.
- Види візерунків в'язання коротким гачком (щільні, ажурні та філейні візерунки, ірландське (гіпюр) та брюгське мереживо, перуанське та хутрове в'язання тощо).
- Особливості в'язання довгим гачком (туніське в'язання).
- В'язання на вилці.

- Способи виконання в'язаного полотна коротким гачком (по спіралі, по колу, по колу з поворотом, пряме в'язання, в'язання мотивами з відривом та без відриву нитки).

- Елементи в'язання гачком та їх умовні позначення. Схематичне зображення візерунків для в'язання гачком. Можливості складання схем для в'язання гачком з використанням сучасних електронних програм.

- Читання схем і в'язання по них.

- Можливості розрахунку параметрів в'язання та кольорового сполучення ниток за допомогою сучасних електронних програм.

- Правила безпечної роботи та санітарно-гігієнічні вимоги.

Проектування та виготовлення виробу технікою в'язання гачком

1) Постановка проблеми. Визначення завдань для виконання проекту. Робота з інформаційними джерелами. Створення банку ідей. Аналіз та систематизація інформації.

2) Розроблення ескізного малюнка виробу.

3) Підбір (або створення за допомогою електронної програми) схеми візерунка та способу виконання в'язаного полотна (за вибором).

4) Технологічна послідовність виготовлення виробу:

- виготовлення креслення викрійки виробу (в разі необхідності);
- добір ниток для в'язання виробу;
- виконання контрольного зразка, розрахунок щільності в'язання, кількості петель і необхідної кількості ниток;
- виготовлення деталей виробу;
- відпарювання (волого-теплова обробка) окремих деталей виробу;
- з'єднання деталей виробу ;
- оздоблення виробу;
- остаточна обробка виробу;
- контроль якості виробу;
- догляд за виробом;
- економічне обґрунтування виробу;
- маркетингові дослідження;
- розроблення реклами.

5) Презентація та оцінка проектної діяльності:

- компонування портфоліо проекту;
- захист проекту.

Для закріплення теоретичних знань програмою передбачено виконання практичних робіт для виконання яких запропоновано орієнтовний перелік об'єктів праці на вибір учнів.

Орієнтовний перелік об'єктів праці: серветка, шалик, шапочка, шкарпетки, косметичка, іграшки, гаманець, прикраси, чохол для мобільного, чохол для окулярів, топ, скатертина (кругла, квадратна), прихватки чи підставки під гаряче, дитячий килимок, наволочка на диванну подушку, покривало, тощо.

Незаперечне значення у трудовому навчанні та вихованні учнів є забезпечення принципу наступності, сутність якого полягає у послідовному розширенні та поглибленні знань і практичних навичок – від загально трудових до професійно спрямованих. Зміст знань поступово ускладнюється і на кожному наступному етапі розкриває сутність технологічних процесів, функціональне призначення тих інструментів, якими вони користуються, виробничих відносин з людьми обраної сфери трудової діяльності, економічного аналізу кінцевого результату праці.

Особлива увага звертається на знання і точне дотримання учнями правил безпеки праці, виробничої санітарії і особистої гігієни, навчати їх не тільки безпечних прийомів роботи а й ознайомлювати із заходами попередження травматизму.

Учитель має постійно пам'ятати, що ефективність окремих занять і виконання програми у цілому забезпечується високим рівнем підготовки до кожного уроку, систематичною роботою з методичною літературою. Велике значення при цьому має постійний, систематичний контроль за виконанням учнями вимог, що ставляться до них [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Клименко О. Чарівний гачок/Клименко О.-Харків: Іскра, 1993.-93с.
2. Козик Н. П., Идеи для тех., кто в'яжет/Козик Н. П., Герасимова А. Д.-М: Хэлтон, 2000.-368с.
3. Терешкович Т. А. В'яжем спицями і крючком/Терешкович Т. А.-М.: Сталкер, 2002.-489с.
4. Технології 7-9 класи. Навчальна програма. Варіативні модулі/[авт.. тексту А.І. Терещук (керівник проекту), Боринець Н. І., Сидоренко В. К., Дятленко С. М., Терещук Г. В., Ходзицька І. Ю.] – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2010-140с.

Шевчук О.

Науковий керівник – асист. Матвійків В. П.

СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ADOBE FLASH PROFESSIONAL

Головним питанням сьогодення в системі нової освіти є опанування учнями вмінь і навичок саморозвитку особистості, що значною мірою досягається шляхом впровадження інноваційних технологій, організації процесу навчання. Водночас слід пам'ятати, що будь-яку педагогічну технологію необхідно розглядати як цілісну систему в єдності компонентів і взаємозв'язків. Тому із цілої низки найскладніших проблем, з якими стикається процес демократизації та реформування освіти, найсерйозніша зумовлена нестачею інформаційно-методичних видань і засобів навчання [3].

Нові форми розвитку вимагають нових правил і нових шляхів досягнення результатів. Така позиція вимагає від сучасної освіти реформаційних кроків щодо оновлення її змісту та застосування нових педагогічних підходів, впровадження інформаційних і комунікаційних технологій, що модернізують навчальний процес [1, 5, 6].

Використання засобів мультимедіа з метою повторення, узагальнення та систематизації знань не тільки допомагає створити конкретне, наочно-образне уявлення про предмет, явище чи подію, які вивчаються, але й доповнити відоме новими даними. Відбувається не лише процес пізнання, відтворення та уточнення вже відомого, але й поглиблення знань.

Мультимедіа-технології дозволяють інтенсифікувати навчально-виховний процес, стимулювати розвиток мислення та уяви учнів, збільшувати обсяг навчального матеріалу для творчого засвоєння і використання його учнями, формувати дослідницькі, пошукові уміння, уміння приймати оптимальні рішення, викликати зацікавленість та позитивне ставлення до навчання.

Однією з ключових дидактичних проблем, що стоять сьогодні перед педагогічною наукою, є не вирішені до кінця завдання створення та запровадження в системі професійно-технічної освіти таких технологій навчання, які забезпечили б інтенсивне оволодіння учнями міцними знаннями, уміннями і навичками та сприяли б якісному системному засвоєнню змісту навчання. Науковці і педагоги-практики на сучасному етапі розвитку педагогічної науки докладають чимало зусиль для вирішення цієї проблеми.

Перспективним шляхом удосконалення та оптимізації навчального процесу в училищі є використання мультимедійної системи. Мультимедіа, маючи особливий вплив на сфери навчання і виховання, дає змогу інтенсифікувати процес навчання, надати йому динамізму, гнучкості, посилити його прикладну спрямованість.

Важливою умовою активізації роботи під час повторення матеріалу є внесення в нього елементів нового [4, 5]. Ця загальнопедагогічна вимога має пряме відношення до використання мультимедійних засобів навчання. Важливість їх застосування саме й полягає в тому, що вони надають уроку специфічну новизну, яка за своїм змістом і формою викладання має можливість відтворити за короткий час значний за обсягом матеріал, а також подати його в незвичному аспекті, викликати в учнів нові образи, деталізувати нечітко сформовані уявлення, поглибити здобуті знання [6].

Мультимедіа-системи мають унікальну можливість надавати величезну кількість корисної і цікавої інформації в максимально зручній і доступній формі. Саме завдяки цьому вони знаходять все більш широке застосування в різних сферах діяльності: в науці, освіті, професійному навчанні тощо.

Мультимедійні засоби навчання є універсальними, оскільки можуть бути використаними на різних етапах уроку:

- під час мотивації як постановка проблеми перед вивченням нового матеріалу;

- у поясненні нового матеріалу як ілюстрації;
- під час закріплення та узагальнення знань;
- для контролю знань.

Крім цього, маючи такі засоби навчання, можна проводити повноцінні уроки і заняття поза кабінетом або в кабінетах без спеціального обладнання.

Автоматизовані навчальні системи, побудовані на основі мультимедія-технологій є на сьогодні одним із найбільш ефективних засобів навчання. Саме тут повною мірою реалізується давній, але ще до сьогодні правильний принцип методики викладання: краще один раз побачити, ніж сто разів почути.

Комбіноване використання комп'ютерної графіки, анімації, живого відеозображення, звуку, інших медійних компонентів – усе це надає абсолютно унікальну можливість зробити предмет, що вивчається, максимально наочним, а тому зрозумілим та доступним. Це особливо актуально в тих випадках, коли учень має засвоїти велику кількість емоційно-нейтральної інформації, наприклад, біографії вчених, номенклатуру, правила техніки безпеки тощо.

У побудові навчального матеріалу величезне значення має створення моделей реальних об'єктів, які дозволяють віртуально потрапити всередину об'єкта, зрозуміти основи та суть процесів, що відбуваються в ньому, розкрити внутрішні закономірності.

Ще однією незаперечною перевагою автоматизованих систем навчання є інтерактивність, яка забезпечує діалоговий режим протягом усього процесу навчання. Завдяки цьому навчальні системи надають суттєву підтримку учням, полегшуючи процес навчання та позбавляючи їх тих елементів занять, що не забезпечують засвоєння необхідного матеріалу. Використовуючи автоматизовані системи навчання, особа, що навчається, може сама задавати темп процесу і самостійно контролювати його.

Як правило, навчальні системи будуються за певними принципами: аудіовізуальні лекції розбиваються на тематичні розділи і добре структуровані. Система навігації дозволяє швидко знайти і перейти до нового вибраного фрагменту, зупинити відтворення, повторити або «полистати» екрани. Для комп'ютерів без звукових карт передбачається можливість виклику спеціального текстового вікна, що дублює дикторський голос.

Додатково навчальні системи можуть містити блоки перевірки знань учня, а також програмні додатки, що забезпечують реєстрацію користувача та ведення протоколу навчання.

Відповідно до різноманітних навчальних завдань, змісту та мети повторення мультимедійні засоби можуть бути використані як під час пояснення з елементами поточного повторення, так і під час окремих уроків повторення як наочна опора, посібник до самостійної роботи або ілюстрація до повторення чи як засіб повторення, узагальнення та систематизації знань. Відповідно до цього змінюється місце мультимедійної інформації на уроці та методичні прийоми її застосування [5].

Отже, застосування мультимедійних засобів навчання надає уроку специфічну новизну, яка за своїм змістом і формою викладення має можливість відтворити за короткий час значний за обсягом матеріал, а також подати його в незвичному аспекті, викликати в учнів нові образи, деталізувати нечітко сформовані уявлення, поглибити здобуті знання.

На сьогодні найбільш поширеними програмними засобами створення мультимедійних засобів навчання є Microsoft PowerPoint, OpenOffice Impress, Microsoft MovieMaker тощо. Проте дані системи не здатні в повній мірі розкрити весь потенціал мультимедійних технологій, оскільки дозволяють будувати лише лінійні засоби навчання. На нашу думку одним із засобів, що дозволяє створювати повноцінні навчальні продукти з можливістю імплементації функції зворотного зв'язку, є Adobe Flash Professional.

Adobe Flash Professional – мультимедійна та програмна платформа, що використовується для авторської розробки векторної графіки, анімації, ігор і насичених інтернет-застосунків, які можна переглядати, програвати чи виконувати в Adobe Flash Player.

Сфера використання Flash є різною, це можуть бути ігри, веб-сайти, презентації, банери і просто мультфільми. При створенні продукту можна використовувати медіа, звукові та графічні файли, можна створювати інтерактивні інтерфейси та повноцінні веб-програми із використанням PHP та XML.

Flash-Файли мають розширення .swf і для перегляду вимагають наявності Adobe Flash Player, що може бути встановлений як плагін у браузер. До основних функцій Adobe Flash можна віднести наступні.

- виразний дизайн: Adobe ® Flash ® Professional CS6 має потужний набір інструментів для створення точної типографіки, якісні макети сторінок, а також широкі можливості роботи з анімацією;
- нова підтримка технології HTML: використовується нове розширення спільно з основними функціями для роботи з анімацією і малювання Flash Professional для створення інтерактивного контенту HTML; експортує елементи javascript для роботи в середовищі з відкритим кодом createjs;
- створення листів спрайтів: експортує символи і послідовності анімації для швидкого створення листів спрайтів, які дозволяють підвищити якість і продуктивність ігор, а також удосконалити робочі процеси;
- професійні інструменти для роботи з відео: можна з легкістю впроваджувати відеокліпи в проекти, використовувати ефективні засоби перетворення відео за допомогою вхідного в комплект програми Adobe Media Encode;
- об'єктно-орієнтована анімація: надає повний контроль над окремими атрибутами анімації, застосовуючи анімаційні переходи безпосередньо до об'єктів, а не до ключових кадрів;
- перетворення 3D-об'єктів: анімуйте плоскі об'єкти в тривимірному просторі за допомогою інструментів переміщення і повороту тривимірних об'єктів, що дозволяють анімувати їх по осях X, Y і Z
- простота інтеграції відео: спрощення процесів інтегрування та кодування відео завдяки покращеній функції попереднього відтворення і інспектору властивостей ключових точок;
- удосконалені можливості роботи з текстом: глобальна підтримка різноманітних мов і набором API-інтерфейсів для роботи над текстом з друкарською якістю за допомогою нового середовища Textlayout Framework
- уніфікований інтерфейс Creative Suite: дозволяє підвищити ефективність роботи за допомогою інтуїтивного з'єднання панелей і гнучких функцій поведінки, що дозволяють покращити взаємодію з інструментами у всіх версіях Adobe Creative Suite.

Отже, застосування даного програмного продукту дозволяє повністю розкрити суть мультимедійних навчальних засобів, яка полягає не лише у можливості використання гіпертекстових переходів, а й дозволяє демонструвати складні технологічні процеси, пристрої та алгоритми за рахунок створення відповідних інтерактивних моделей та їх використання при поясненні навчального матеріалу, що є найбільш ефективним при викладанні технічних дисциплін для майбутніх інженерів-педагогів.

Так, наприклад, на рис. 1 зображено візуалізацію роботи хвильового алгоритму знаходження найкоротшого шляху, розроблену засобами Adobe Flash Professional CS5.5.

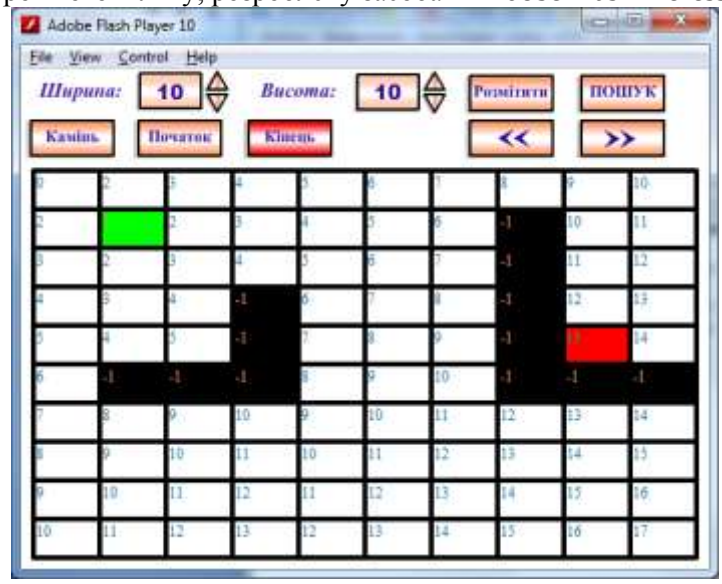


Рис.1. Інтерактивна візуалізація роботи хвильового алгоритму пошуку найкоротшого шляху.

При розробці даної моделі використовувались не лише засоби візуального представлення інформації, а й можливості програмування поведінки відповідних керуючих елементів за допомогою інтегрованої в середовище Adobe Flash мови ActionScript.

Розроблена модель дозволяє покроково досліджувати процес пошуку найкоротшого шляху, в залежності від введеної вхідної інформації. Таким чином дана навчальна система дозволяє інтенсифікувати процес навчання, надати йому динамізму, гнучкості, посилити його прикладну спрямованість; зробити предмет, що вивчається, максимально наочним, а тому зрозумілим та доступним, а також дана система дозволяє віртуально потрапити всередину функціонування хвильового алгоритму, зрозуміти основи та суть процесів, що відбуваються в ньому, розкрити внутрішні закономірності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванов В. Ф. Сучасні комп'ютерні технології і засоби масової комунікації: аспекти застосування / В. Ф. Іванов, О. К. Мелещенко. — К.: ІЗМН, 2006. — 352 с.
2. Оконь В. Введение в общую дидактику/ В. Оконь. – М.: Высш. шк., 1990. – 382 с.
3. Підласий І. П. Практична педагогіка або три технології / І. П. Підласий. — К.: Слово, 2004. — 616 с.
4. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. метод. посіб / О. І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.
5. Риженко С. С. Про досвід використання мультимедійних технологій у навчальному процесі (у ВНЗ) [Електронний ресурс] / С. С. Риженко // Інформаційні технології і засоби навчання. – Вип. 3 (11). – 2009. – Режим доступу: http://www.ime.edu-ua.net/em11/emg.html. – Загол. з екрану.
6. Хуторской А. Практикум по дидактике и современным методикам обучения /А. Хотурской– Санкт-Петербург, 2004. – 539 с.

Музика О.

Науковий керівник – доц. Кондратюк В. Л.

ІСТОРІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗПИСУ ТКАНИНИ ХОЛОДНИМ БАТИКОМ

Навчальною програмою з технології передбачено ознайомлення учнів із різними технологіями розпису тканини, які подобаються як дітям, так і дорослим. Розпис тканини – не просто технологічний процес, це творчий процес, і як усяка творчість, він приносить справжнє задоволення.

Художній розпис тканин — давнє та вічно молоде мистецтво, інтерес до якого постійно зростає. Гарячий батик, вузликовий батик, трафаретний розпис, акварельна техніка або вільний розпис – технік розпису багато і в кожної свої особливості. Вигідно відрізняється від інших видів холодний батик. Робота в техніці холодного батика дає можливість розписати не всю річ, а один невеликий фрагмент. Такий фрагментарний розпис може не тільки прикрасити виріб, але і без допомоги аплікації приховати дефект тканини або плями. В даній техніці можна виконувати листівки, розписувати мотиви для аплікації, шарфи, палантини або використовувати її при оформленні тканин.

Мистецтво оздоблення тканин сягає глибини віків і є одним з найдавніших художніх ремесел, батьківщиною якого вважають Китай та Індію. Спочатку з'явився ткацький малюнок, який створювали особливим переплетенням ниток в процесі виготовлення тканин. Пізніше малюнок стали наносити ручним способом. Ще пізніше були винайдені друкарські дерев'яні (різьблені) дошки. У XVIII столітті для друку почали застосовувати металеві набивні дошки.

В Індії та Індонезії розпис найчастіше використовувався для оформлення одягу. В Японії та Китаї розпис застосовували також при створенні традиційного для цих країн інтер'єру: ширм і картин. Майстри користувалися тушшю, створюючи надзвичайної краси пейзажі. [3]

В Україні батик поширився лише в 30-х роках XX ст. серед художників прикладного мистецтва, модельєрів і текстильників. Адже ще з часів Київської Русі основною технікою декорування тканин була *вибійка* — перенесення орнаменту з візерунчастої дошки, на яку попередньо наносилася фарба.[4]

Сучасні версії ручного розпису тканини, спираючись на традиційні напрямки, підкріплені новими технологіями. З винаходом клейкого матеріалу, названого резервом, отримала розвиток принципово нова техніка розпису - холодний батик.

Для роботи в техніці холодний батик необхідні певні матеріали, інструменти і пристосування.

Усі види розпису виконують на рамах, які легко виконати в умовах шкільних майстерень. Перші невеликі роботи можна виконувати і на великих п'яльцях для вишивання або закріпити тканину на підрамнику, який художники використовують для натягування полотна. Надалі можна користуватися спеціальною рамою.[3]

Рама може бути і розсувного, і постійного розміру. Розсувна рама зручніша, так як дозволяє встановити потрібний розмір (рис. 1). Така рама складається з чотирьох планок з поздовжнім отвором і середньої ділянки планки довжиною 15 - 20 см. Скріплюються деталі рами гвинтами, що пересуваються уздовж пазів.[4]

Більш простий і доступний варіант - розбірна рама (рис. 2) з планок, на кінцях яких вирізані пази. Ця рама теж закріплюється по кутах гвинтами, але вже не змінює свого розміру.

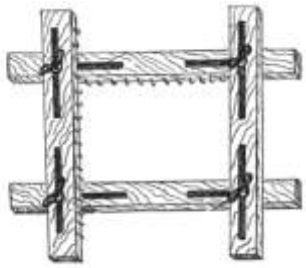


Рисунок 1. Розсувна рама для розпису.

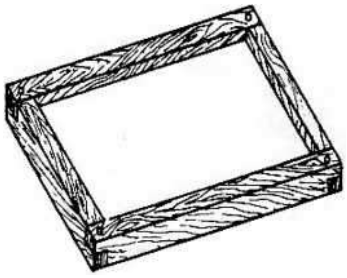


Рисунок 2. Розбірна рама.

Для нанесення контурів рисунка резервом застосовують скляні трубочки (рис. 3). Вони являють собою скляну трубочку довжиною близько 25 см з ємністю для резерву, розташованої ближче до робочого кінця. Кінчик трубочки загнутий під кутом 45 °. Отвір кінчика може бути різного діаметру (1 - 2 мм).

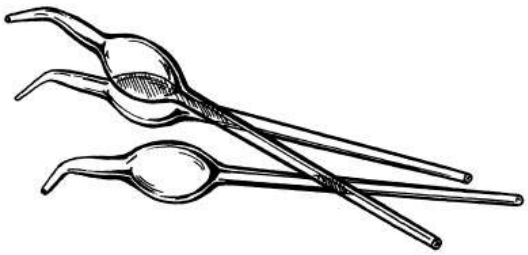


Рисунок 3. Скляні трубочки.

Якщо немає скляної трубочки, можна скористатися рейсфедером. Вони мають різний діаметр, часто зустрічаються в магазинах канцтоварів. У порівнянні з трубочками вони мають два недоліки - відсутність резервуара для запасу резерву і невелику довжину, що створює незручність під час роботи [3].

Для нанесення фарб при розписі тканин застосовують різні пензлі. Для роботи в техніці батик потрібно мати білячі пензлики різних номерів і один пензлик з куниці № 5–7 для промальовування деталей. Великими пензлями заливають ділянки фону або великі площі малюнка. Дрібні деталі краще розписувати тонкими пензлями. Щетинні пензлі теж повинні бути різних розмірів. Пензлі під час роботи повинні лежати поруч з рамою на підносі (дощечці), покритому складеною в кілька шарів тканиною. У такому випадку пензлі не будуть перекочуватися, псуватися, а тканина вбере надлишок вологи [3].

Пензлі іноді замінюють ватними тампонами різних розмірів(рис. 4).

Рисунок 4. Ватні тампони.

Вузькі з тонким кінчиком - для розпису дрібних деталей, широкі - для великих фрагментів і фону.

Фантомний фломастер — для нанесення малюнка на тканину.

Тризубцеві гачки та кнопки — для натягування та закріплення на рамі тканини з необробленими краями.

Кігті для натягування тканини *(рис. 5)* — для закріплення тканини, яка має оброблені краї; для запобігання пошкодження тканини. [2]

Рисунок 5. Кігті для натягування тканини

Піпетки — для збору фарб зі склянок при змішуванні.

Палітри — для змішування фарб (рис. 6).

Рисунок 6. Палітри.

Фен — для прискорення процесу висихання фарби, а також для отримання оригінальних колористичних змін в *акварельній техніці*.

Для художнього розпису можна використовувати різні тканини: з целюлозних волокон (бавовна, льон, віскозний шовк); різні види натурального шовку; ацетатний шовк; тканини з

поліефірних волокон (лавсан, теторон та ін); тканини з поліамідних волокон (капрон, нейлон та т. д.); тканини з поліакрилових волокон (нітрон, акрил). У роботі можна використовувати тканини, що були у вжитку, - одноколірні та з набивним малюнком, але вони вимагають більш ретельної обробки і підготовки. У всякому разі, як нові тканини, так і старі вимагають всіх етапів підготовки.

Матеріал, призначений для фарбування, повинен добре вбирати воду. Тканина повинна бути не дуже щільною, гладкою, без вузликів і потовщень. Інакше при розписі фарба буде розтікатися нерівномірно, утворювати плями та витікатиме за контури рисунку. На перших порах використовують стару тканину або незношені ділянки постільної білизни. У цьому випадку не буде потрібно додаткової обробки (якщо тканина не накрохмалена). Нову тканину слід випрати або прокип'ятити і добре прополоскати. Така обробка видаляє апретуючі речовини, що заважають розтіканню фарби і проникненню її в волокна тканини.[3]

Кращі барвники для розпису - анілінові. Барвники готують для різних видів тканин за рецептом вказаним на пакеті, фарбують тканину згідно інструкції.

Резервом для холодного батику є гумовий клей та бензин. Малюнок, зроблений ним, добре видно на тканині, а відтінок резерву не впливає на кінцевий результат. Співвідношення бензину та гумового клею залежить від густоти останнього [4].

Малюнок на тканину переводять за допомогою копіювального паперу або наносять олівцем, ескіз якого бажано попередньо виконати на папері. Щоб сліди копірки не були помітні, використовують світлу копірку, відповідну до гами майбутньої роботи. Якщо планується обвести малюнок кольоровим резервом, колір копірки ролі не грає. На лінії малюнка наносять за допомогою скляної трубочки резервуючу суміш. Після висихання резервуючих ліній фарбами розписують виріб.

Розпис виконується за допомогою пензлів швидкими і рівномірними рухами. Під час роботи необхідно слідкувати, щоб фарба не потрапляла за межі резерву. Розписані вироби висушують на рамах у горизонтальному положенні, після чого тканину запарюють, фіксуючи барвник у волокнах.

Як свідчить наш досвід, при проведенні занять з декоративно-ужиткового мистецтва слід використовувати педагогічні засоби, що активізують, посилюють інтерес учнів старших класів до художнього розпису тканин. При викладанні доцільно використовувати проблемно-пошукові та творчі методи з обов'язковим застосуванням словесних (розповідь, бесіда), наочних (ілюстрації, демонстрування) і практичних (навчальна праця, дослідження). Проблемно-пошукова методика, на відміну від репродуктивної, пояснювально-ілюстративної, має стимулювати учнів до самостійності, творчості у розв'язанні поставлених завдань.

Учні виступають суб’єктом навчального процесу, тому вчителю необхідно зосередити увагу на пошуковій діяльності щодо вивчення історії художнього розпису тканин в Україні, його локальних особливостей у тому регіоні, де розташована школа [1].

Викладання навчального матеріалу з художнього розпису тканин у профільних класах рекомендуємо будувати у такій послідовності:

Загальні відомості про мистецтво художнього розпису тканин та його види, регіони поширення, історію розвитку традиційних осередків малярства, життєвий і творчий шлях відомих майстрів, їхній внесок у збереження і популяризацію декоративно-ужиткового мистецтва. Місце і значення художнього розпису тканин у житті й побуті сучасної людини. Традиції, орнаментика і колористика творів декоративно-ужиткового мистецтва даного регіону, зокрема художнього розпису.

Асортимент і властивості матеріалів, будова та вимоги до інструментів і приладдя для художнього розпису тканин.

Санітарно-гігієнічні вимоги та правила безпечної роботи зі складниками резервуючих сумішей.

Організація робочого місця (ознайомлення з розміщенням інструментів та матеріалів на столі), ознайомлення із загальними робочими місцями, де проводять виготовлення резервуючих сумішей і барвників, виварювання тканин, пропарювання і прасування готових виробів.

Композиція й орнаментика художнього виробу з текстилю, способи розміщення та перенесення готового малюнка, самостійне створення ескізів орнаментів та малюнків для

конкретних виробів. Ознайомлення з кольоровою гамою, психологічним впливом кольору на людину, магічним значенням кольорів, вимогами до їх вибору та поєднання.

Виготовлення виробу. Проведення вступного інструктажу, під час якого нагадати учням про дотримання правил безпечної праці, раціональну організацію робочого місця і вимоги до виробу. Обговорення послідовності роботи: аналіз вибраного завдання; складання ескізів; підготовка матеріалів, інструментів та обладнання до роботи; виконання операцій з виготовлення та декорування виробу.[1]

До учнівських завдань з художнього розпису тканин висуваються такі вимоги: своєчасність виконання завдання; цілісність і завершеність композиційної побудови; акуратне переведення малюнка; чіткість нанесення резервуючим розчином контурів зображення; правильність й акуратність нанесення фарб на тканину; гармонійність кольорових поєднань у композиції; естетичність кінцевого опорядження готового виробу.

Як свідчить практика, заняття з художнього розпису тканин у старших класах сприяють розвитку в учнів уваги, естетичного смаку, творчої активності, вихованню бережливості, почуття гордості за культурну спадщини свого народу. На основі розуміння художніх особливостей розпису тканин у школярів виникає інтерес до самостійного виготовлення сучасних декоративно - ужиткових виробів [2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Валько А. вивчення мистецтва художнього розпису тканин у профільних класах./ А. Валькова//Трудова підготовка в закладах освіти — 2007— №2 — с. 23-28
2. Ветрова О. розпис по тканині. Батик, «Арт-батик»./ О. Ветрова.// Трудове навчання — 2011 — № 4 — с. 20-29.
3. Гильман Р. А. Художественная роспись тканей. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы»./ Р. А. Гильман.— М:. Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005 — 159с.
4. Синеглазова М. О. Распишем ткань сами./ М. О. Синеглазова –М:. Профиздат, -111с.

Сосна В.

Науковий керівник – доц. Сеньовська Н. Л.

ПРОБЛЕМА ЗАОХОЧЕННЯ І ПОКАРАННЯ В ІСТОРІЇ ПЕДАГОГІКИ

Упродовж історичного розвитку людства виникало безліч варіантів щодо доцільності заохочення або покарання дітей відповідно до аналізу їх поведінки у тому чи іншому навчальному закладі. Заохочення і покарання – це сукупність засобів регулювання стосунків, що складають основу педагогічної ситуації, у якій вони повинні швидко змінені. Особливо помітно відбувалася зміна поглядів суспільства на проблему застосування конкретних заохочень та покарань у школах від Нового Часу до сьогодні.

Мета статті – розкрити суть тлумачень понять «заохочення» та «покарання» в історії педагогіки.

Сліпа рабська покора – ось вища мета середньовічної школи. Її головне виховне знаряддя – тілесні покарання. Для буржуазної школи, яка прийшла їй на зміну, цього арсеналу було вже недостатньо. В капіталістичному суспільстві, де все будується на основі «вільної» купівлі-продажу, стимули покори повинні були стати більш тонкими і гнучкими. Це знайшло свій прояв, зокрема, у доповненні та врівноваженні покарань розвиненою системою заохочень. Педагогіка палиці в чистому вигляді змінюється педагогікою «батога і пряника». «Із послабленням страху тілесних покарань, – писав П. Ф. Каптерев, – внаслідок поступового позбавлення останніх, багато хто визнавали вкрай необхідним збуджувати в дітях страх більш тонкий і делікатний – страх духовних страждань, страх докорів ураженого самолюбства, незадоволеного честолюбства і марнославства, мук суперництва, боротьби, поразок. У школах були введені, з одного боку, цілий ряд ганебних покарань, що зачіпають самолюбство, а з іншого боку – безліч нагород... Ганебні покарання були досить різноманітні і полягали в позбавленні якої-небудь частини костюма (наприклад, фартуха в жіночих школах), у костюмі іншого кольору, більш грубому, чим звичайний, в ослиних масках, ковпаках, у написанні зробленого вчинку на костюмі і водіння винного по всій школі, у саджанні за останню парту, у

ставленні поганих оцінок, у записуванні в чорну книгу, у неважких роботах по школі замість служителів чи служительок і т.п.» [5, ст. 8].

У буржуазній педагогіці не раз починались спроби провести грані, що відокремлюють педагогічні уявлення про покарання і заохочення від правових. «Нагородження, з погляду педагогіки, не є віддякою за заслуги» [1, ст. 67] «Покарання педагогічне не є засіб залякування. Виховання не може обрати одного вихованця для того, щоб на його прикладі вчити інших» [3, ст. 72]. «Головна мета юридичних покарань – відплата (чи покарання), а головна мета педагогічних покарань – виправлення» [2, ст. 121] Подібних висловлень зі старих посібників і підручників педагогіки можна навести чимало. Але вони були покликані відігравати роль лише декларації, що ніяк не підтверджувалися практикою. В умовах виховання в буржуазному суспільстві заохочення і покарання ніколи не були і не могли бути нічим іншим крім, як засобами «залякування», «відплати», «кари» тощо.

Ідею про те, що «справжнє» виховання – це виховання без покарань і нагород, це свого роду ідеальна гармонія взаємин вчителя й учня, які прагнуть до пізнання добра і краси, висловлювали багато видатних педагогів минулого. Така була точка зору видатного українського педагога *К. Д. Ушинського* що писав: «Якщо ми дотепер застосовуємо заохочення і покарання, то це показує недосконаліть нашого мистецтва виховання. Краще, якщо вихователь достигне того, що заохочення і покарання стануть непотрібними» [7, ст. 221].

А. Дістервег вважав, що методи покарання «здебільшого і марні, і не потрібні там, де навчання ведеться правильно, тобто відповідно до природи дитини і природи самого предмета навчання... Покарання взагалі повинне ставити собі за мету усунення покарань [4, ст. 212].

Утопічність цих і подібних висловлень ставала очевидною при першому зіткненні з суворою дійсністю ї її різками та карцером, з одного боку, і нагородами за успіхи і доброзвичайність – з іншого. Але сам факт заперечення був, безперечно, прогресивним явищем.

На противагу прихильникам заохочень і покарань, що розуміються як засоби «штучного під'юджування», з одного боку, честолюбства дітей, а з іншого – їхнього страху, у буржуазній педагогіці одержали розвиток ідеї так званих «природних» заохочень і покарань. Родоначальником цих поглядів був великий французький просвітитель *Ж.-Ж. Руссо*. На приклад, учень не приготував домашнє завдання, то «природнім наслідком» цієї провини являється покарання його шляхом залишення його в школі без обіду для виконання цього завдання тощо. Приблизно таким же чином мислилася і логіка заохочення: скажімо, хлопчик дбайливо поводиться з книгами – у нагороду за це батьки дарують йому нові.

Першим вітчизняним педагогом, що зумів не тільки запропонувати принципово нове тлумачення суті заохочення й покарання та розкрити механізм дії цих виховних засобів у системі організації виховного процесу, був *А. С. Макаренко*.

Головну функцію покарання А. С. Макаренко бачив у тому, що воно повинне «дозволити і знищити окремий конфлікт і не створювати нових конфліктів» [6, ст. 40]. З таким розумінням тісно пов'язана його ідея про необхідність індивідуалізації покарання і неприпустимості яких би не було регламентованих засобі впливу. Разом з тим, Антон Семенович відстоював необхідність вироблення в колективі традицій, пов'язаних із заохоченням і покаранням. Борючись проти «шкали», по якій можна було б заохочувати і карати без аналізу причин вчинків дітей і обліку їхніх індивідуальних особливостей, А. С. Макаренко, разом з тим вважав, що педагог повинен мати у своєму розпорядженні досить багатий арсенал засобів заохочення і покарання [6, ст. 31]. Заохочення і покарання в школі повинні будуватися на точному і всебічному обліку індивідуальних і вікових особливостей дітей, ретельному аналізі причин і мотивів їхніх вчинків і конкретних ситуацій, в яких ці вчинки відбуваються. «Необхідність використання заохочень і покарань в кожному конкретному випадку випливає не з якоїсь «шкали» недоліків і чеснот, за які дається строго виміряна доза каральних мір і нагород, а з реальної потреби корекції поведінки дітей» [6, ст. 52]. Оволодіння ж мистецтвом застосування заохочень і покарань вимагає і від педагогів, і від батьків чималих зусиль. «Покарання - дуже важка річ; воно жадає від вихователя величезного такту й обережності», – підкреслював А. С. Макаренко [6, ст. 48]. Те ж саме варто сказати й у відношенні заохочення. Саме тому педагог радив учителям, і особливо, батькам використовувати заохочення нечасто, а до покарань узагалі не прибігати без особливої на те необхідності.

У сучасних школах, де панує парадигма гуманістичної освіти, остаточно утвердилася думка про недопустимість застосування фізичних покарань. А от стосовно кількості й доцільності різних видів заохочень – дискусія триває і досі. Беззаперечно одне: у наші дні у вихованні без цих засобів не обійтися, і завдання вчителя полягає у тому, щоб їхнє використання було, як мінімум, елементарно грамотним у педагогічному відношенні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гмурман В. Е. Поощрение и наказание в школе / В. Е. Гмурман – М. : Знание, 1962. – 212 с.
2. Гордин А. Ю. Исследование процесса формирования товарищеских отноше- ний педагога и воспитанников / А. Ю. Гордин. – М. : НИИ ОПВ, 1970. – 146 с.
3. Гордин А. Ю. Исследование процесса формирования товарищеских отноше- ний педагога и воспитанников / А. Ю. Гордин. – М. : НИИ ОПВ, 1970. – 146 с.
4. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения / Сост. В.А. Ротенберг. Общая ред. Е.Н. Медынского. – М.: Учпедгиз, 1956. – 374 с.
5. Каптерев П. Ф. О страхе и мужестве в первоначальном воспитании / П. Ф. Каптерев С. – П.: Наука, 1957. – 264 с.
6. Макаренко А.С. Книга для родителей / А. С. Макаренко. – М.: Правда, 1971. – 448 с.
7. Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології / К. Д. Ушинський. – К. : Радянська школа, 1952. – 518 с.

Паламарчук М.
Науковий керівник– доц. Бочар І.Й.

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОФІКОВАНОГО ІНСТРУМЕНТУ (ЕЛЕКТРОДРИЛЯ) НА УРОКАХ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХВИЩОГО ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОГО УЧИЛИЩА

Мета статі: Розкрити особливості використання електрофікованого інструменту на уроках виробничого навчання в закладах професійно – технічної освіти.

Електроінструмент у сучасному світі є незамінним помічником при здійсненні різноманітних будівельних і ремонтних робіт. Давно минули ті часи, коли обробка цегляних стін відбувалася за допомогою молотка і зубила, а бетонні перекриття прорубували ломом і кувалдою.

Щоб правильно вибрати електроінструмент потрібно в першу чергу визначитися з періодичністю його застосування. А також з тим для яких видів робіт він потрібний. Ці аргументи багато в чому полегшать вибір потрібного виду і моделі електроінструменту: професійного або любительського.

Професійний електроінструмент.

Основна відміна перевага професійного електроінструменту - можливість застосування для частих, тривалих, інтенсивних, пов'язаних з великими перевантаженнями робіт без проблем з перегріванням і підвищеним зносом. Якісні характеристики матеріалів, вживаних для виробництва і збільшення міцності і надійності його центральних вузлів, на порядок вище, ніж у не професійного. Адже професійний електроінструмент відповідає серйознішим вимогам до міцності, надійності і перевантаженості.

Любительський електроінструмент.

Візуально - мало відрізняється від професійного. У той же час значно поступається за технічними і робочими характеристиками. Має набагато менший ресурс зносостійкості і порівняно невелику тривалість безперервної роботи. Цей тип електроінструменту потребує більш легшого режиму роботи: 15-20 хвилин роботи - 15-20 хвилин перерва.

Але поступаючись професійному в таких аспектах, як міцність конструкції і вузлів, час безперервної роботи і, у більшості випадках, - потужності він виграє в ціні. При виборі відомих виробників і при розумній, правильній його експлуатації, дотримуючись усіх вимог і рекомендацій виробника, любительський електроінструмент прослужить не один рік.

Історичні передумови появи електродрилі

У кінці XIX століття в Німеччині на суд громадськості був представлений електродриль, а сьогодні вже важко представити наше життя без цього електроінструменту. У 1895 р. Вільгельм Файн винайшов електродриль (в той момент це був перший електроінструмент) .

У 1955 р. фірма "Метабо" випустила перший серійний дриль ударної дії. З його допомогою можна швидко і точно робити отвори в дереві, пластиці, пластмасі і навіть бетоні, а за наявності спеціальних насадок - використати в якості шліфувального і відрізного устаткування. Дрель-шуруповерт застосовують при закручуванні або викручуванні саморізів і шурупів. Слово "дриль" походить від слова "drill", що означає "свердло", "свердлити". Основними характеристиками електродриля є частота обертання, потужність, максимальний діаметр свердла.

Частота обертання електродриля вимірюється на холостому ходу, вона складає до 3000 оборотів за хвилину. Більше універсальним вважається електродриль з регулятором швидкості обертання. Нині оптимальна потужність дриля складає величину порядку 300-1500 Вт.

Усі електродрилі можна поділити на професійні і побутові. Існує залежність між матеріалом, з якого виготовлений електроінструмент, і часом його безперервної роботи. Так, побутовим електродрилем можна працювати приблизно 4 години, періодично роблячи перерви, тоді як професійним - близько 10 годин на день.

За родом патрона, якими комплектуються електродрилі, розрізняють класичні зубчасті, припускаючі наявність спеціального ключа, що дуже незручно у використанні і швидкозажимні, що не поступаються за надійністю, але що дозволяє швидко замінювати свердла.

За способом зарядки розрізняють акумуляторні і мережеві електродрилі. Акумуляторні електроінструменти, частіше це шуруповерти, мають меншу потужність, вимагають заряджання, але їх можна використати за відсутності у безпосередній близькості електричних розеток. Серед акумуляторних шуруповертів високою ефективністю, надійністю і якістю відомі шуруповерти Bosch. Але треба пам'ятати, що цей вид електроінструменту ненадійний при низьких температурах, перевагу мають акумулятори на нікель-металгібридній основі.

Також можна класифікувати електродрилі по виконуваних функціях. Самим універсальним вважається дриль з ударною функцією. Принцип її дії грунтований на сукупності зворотно-поступального і обертального руху. Завдяки цьому можна проводити ряд таких робіт, як довбання, свердління бетону, інших твердих матеріалів, закручування і відкручування шурупів і саморізів і так далі.

Електричний дриль

Дриль є інструментом, найчастіше, у формі пістолета, усередині якого розташовані тяговий перетворювач, пусковий вимикач, реверс, реостат або регулятор тиристора потужності, електродвигун(УКД) і(у більшості випадків) механізм для свердління з ударом. На валу (шпинделі) дриля розташований патрон, призначений для установки різних слюсарних і будівельних насадок. У потужних дрилів в шпинделі є посадка "конус Морзе" для безпосередньої фіксації в ній свердла

Застосування

При приведенні дриля в робочий стан патрон обертається, приводячи тим самим насадку в механічний рух. Швидкість обертання (число оборотів в одиницю часу) можна регулювати за допомогою реостата, напрям обертання - за допомогою реверсу. Найчастіше дриль має два режими роботи: звичайний і з ударом. Звичайний режим призначений для проведення столярних і слюсарних робіт.

Режим свердління з ударом призначений для свердління отворів в камені, цегляній кладці або бетоні. У режимі з ударом свердло здійснює не лише обертальний, але і зворотно-поступальний рух, що дозволяє свердлити тверді стіни за короткий проміжок часу. Повздовжні рухи свердла забезпечуються ударним механізмом дриля. Для свердління каменю (цеглини, бетону) потрібна насадка або свердло із спеціальним наконечником підвищеної твердості. Ударний дриль за своєю ефективністю значно відрізняється від перфоратора і його не слід розглядати як повноцінну заміну останньому. Свердління з ударом неприпустимо у випадках, коли є ризик розтріскування матеріалу - наприклад, при свердлінні керамічної плитки і черепиці або у безпосередній близькості від країв стін.

Деякі конструктивні особливості електродрилів і перфораторів

Антивібраційна система: спеціальна конструкція з подвійною оболонкою і еластичне покриття руків'я знижують вібрацію і захищають суглоби рук. Швидкозажимне облаштування SDS+ в електромолотках (перфораторах). Система SDS+ припускає використання тільки

спеціальних свердел - звичайні свердла з циліндричним хвостовиком не підходять. Для затиску свердел з циліндричним хвостовиком потрібні кріпильні патрони, а в деяких випадках - навіть особливі адаптери.

Захист від перевантаження: для уникнення перевантажень, які можуть привести до поломки дриля, є декілька можливостей: наприклад, механічна прослизаюча муфта у разі перевантаження відділяє двигун від передачі. Ця ж муфта при заїданні машини не дає дрилі вирватися з рук, що було б серйозними небезпечним наслідком. Той же ефект досягається призначеним для оптимального загвинчування електронним облаштуванням обмеження моменту обертання (Torque Control), яке при перевищенні допустимого моменту відключає електродвигун, при роботі цей пристрій обовязково має бути задіяний. Додатково може бути вбудований термодатчик, який захищає двигун від перегорання при перевантаженні.

Імпульсний режим: короткочасні імпульсні включення і виключення дриля при виконанні спеціальних робіт, наприклад, засвердлюванні без попереднього накернення або загвинчування туго сидячих гвинтів.

Свердлильний патрон: традиційний затискний патрон із зубчастим вінцем і окремим затискним ключем відживає свій вік. На зміну йому приходить швидкозажимный патрон, що дозволяє уникнути клопітких операцій по закріпленню свердла. За своєю конструкцією він нагадує патрон із зубчастим вінцем, проте затиск свердла здійснюється вручну за допомогою спеціального стопорного кільця. У електромолотках (перфораторах) використовується особлива система затиску SDS+.

Вибір електродрилів за критеріями безпеки

Основними показниками, що характеризують безпеку роботи будь-якого електричного інструменту, являються його рівень шуму, безпека в електричному відношенні і ергономічність.

Будь-який дриль, який живиться від електричної мережі, повинен мати відповідний захист. Якщо це не так, він стане джерелом удару струмом, який спричинить серйозні наслідки. Усі провідні виробники розміщують на своїх інструментах значок у вигляді подвійного квадрата. Якщо він є на інструменті, який Ви хочете придбати, будьте спокійні, адже він має подвійну ізоляцію, вона має два рівні захисту від струму. Перший з них виконується на усіх електричних компонентах інструменту, а другий - ізолює корпусні елементи конструкції.

Вибір свердла

Коли виникає необхідність просвердлити яку-небудь поверхню, то перед нами встає питання вибору свердла .

Для сталі можна використати будь-яке спіральне свердло. Матеріалом такого свердла є швидкорізальна або легована сталь. Легована, тверда, жаростійка сталь вимагає твердішого інструменту. Тому для таких матеріалів використовують свердла зі швидкорізальних сталей, в яку доданий кобальт.

Для кольорових металів не потрібно нічого особливого, головне - щоб свердло було заточеним і не занадто крихким. При обробці кольорового металу широко використовують свердло з титановим покриттям - воно забезпечить високу зносостійкість свердла.

Для свердління дерева і пластмаси використовується свердло плоске перове і свердло циліндричне.

Якщо ж наша мета - цегляна або бетонна стіна, то в цьому випадку підійде свердло з твердосплавною напайкою. Бетон і цеглину рекомендується свердлити ударним дрилем або перфоратором.

Для скла застосовуються свердла з алмазним напиленням. Так само можна скористатися спеціальним свердлом для скла, яке має вигляд гострого наконечника із заточеними кромками.

Правила безпеки праці при роботі електродрилем

При підготовці до роботи електродрилем необхідно:

- переконатися у відсутності сторонніх включень в заготовці або прихованої проводки і арматури в стіні, стелі;
- надійно закріпити заготовку і ні в якому разі не тримати її в руках в ході роботи;
- упевнитися, що оснащення дриля надійно закріплене в патроні;
- не забути зняти з патрона ключ затиску свердла.

Під час використання електродриля необхідно:

- при роботі з твердими поверхнями і в'язкими матеріалами тримати дриль двома руками, особливо при роботі з потужними моделями;
- не перевантажувати дриль сильним натиском, щоб не допустити заклинювання;
- бути особливо обережним при використанні додаткових насадок;
- забороняється користуватися перемикачем реверсу при працюючому двигуні;
- при свердлінні стелі в обов'язковому порядку використати захисні окуляри;
- забороняється спеціально випускати дриль з рук при працюючому двигуні і натиснутій кнопці фіксатора вимикача.

Після завершення роботи електродрилем рекомендується:
- не випускати дриль з рук до повної зупинки двигуна;
- деякий час не торкатися до оснащення навіть після повної зупинки шпинделя - можливі опіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Крейндлин Л.Н. Столярные, плотничные, стекольные и паркетные работы : учеб. пособ. / Л.Н. Крейндлин. – М.: Ореол, 1998. – 216 с.
2. Розов В.Н. Облицовывание столярно–мебельных изделий : учеб. пособ. / В.Н. Розов, В.Ф. Савченко. – М.: Высшая школа, 1988. – 176 с.
3. Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева: Учеб. Для нач. проф. Образования: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования : / Б.А. Степанов. – М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 329 с.

Орлова К.

Науковий керівник – доц. Сеньовська Н. Л.

ПРОБЛЕМА СІМЕЙНОГО ВИХОВАННЯ В КЛАСИЧНІЙ ВІТЧИЗНЯНІЙ ТА ЗАРУБІЖНІЙ ПЕДАГОГІЦІ

З давніх-давен педагогіка тісно переплiталась з сімейним вихованням, оскільки більшу частину свого часу діти проводили не в школах, а вдома.У стародавньому суспільстві кожна сім'я належала до якого-небудь класу,тому вихованням своїх нащадків батьки займались самі. Для дітей в наш час відкриті великі можливості, а раніше цього не було. Вважалось,що батьківська воля дана вищими силами.

Сучасне суспільство теж ґрунтується на сімейній педагогіці. Інтелектуальне виховання передбачає зацікавлену участь батьків у розвитку пізнавальних інтересів, здібностей, нахилів і талантів дітей; формуванні свідомого ставлення до знань і постійного їх оновлення, прагненні до освіти й творчого самовдосконалення. Моральне виховання в сім'ї плекає гуманістичні основи особистості: любов, повагу, співпереживання, милосердя, доброту, совість, чесність, порядність, справедливість, гідність, обов'язок. У родині зберігається і шанується рідна мова, свобода, незалежність, єдність роду, народу, демократизм стосунків, самостійність та ініціативність.Сьогодні діти самі керують своїми батьками. І вина за це лежить перш за все на останніх. Класики педагогічної думки чимало праць присвятили саме проблемі гармонізації сімейного виховання. Їхні здобутки, безумовно, цінні і зараз.

Тема статті – аналіз трактувань питання сімейного виховання у роботах українських та зарубіжних педагогів.

ЯнАмосКоменськийбув автором першого в історії педагогіки підручника з дошкільного виховання «Материнська школа».На думкі вченого, сімейне виховання покликане передусім забезпечити фізичний розвиток дітей, а такождатиелементарнізнаннястосовно всього того, щолюдина повинна робитипротягомжиття. На першомумісці – фізичневиховання. Але вже в цьомувіціпотрібноздійснювати і моральне, естетичне,трудове, релігійневиховання: «Батьки не повиннівідкладативиховання до навчаннясвоїхдітейвчителями, адженеможливокриве дерево,щовжевиросло, зробити прямим» [2, ст. 145].

ЙоганГенріхПесталоцці писав про материнськулюбов так: «Освічена і розсудливаматиживе для дитини,служачиїїлюбові, а не їїпримхам» [1, ст. 34].Виходячи з цього не потрібно покірно слухатись своєї дитини. Залучення дітей з раннього віку до праці в домашньому господарстві Й. Песталоццівважає «великою таємницею виховання».Якісне

навчання багато у чому залежить від виховання дитини, тому батьки повинні приділяти своїм малюкам більше уваги, а не покладатися на вчителів.

В українській педагогіці про сімейне виховання багато писав ***Олександр Духнович*** у своїй праці «Народна педагогія...»(1857): «Людину представляють: натура, наука і звичай; природну схильність одержує людина від самої природи, що складає її характер, але науки і звичаї дають вправи і настанови або виховання» [2; 174].У трудовій сім'ї, на його думку, діти зростають працьовитими, духовно багатими. Сім'ї мають створюватися в любові, спільна праця є основою життя дорослих і дітей.

Одним з найвідоміших українських педагогів був ***Костянтин Ушинський.*** Він також багато уваги приділяв проблемам сімейного виховання.Вчений писав пронеобхідність виховувати у дітей з раннього віку міцні, сталі навички культурної поведінки. Також педагог радив стежити за тим, щоб моральні правила, ставши звичною нормою поведінки дитини, не приглушували живої душі, щирості й безпосередності. Він давав батькам конкретні поради і з приводу того, як викорінювати погані звички. Для цього потрібно знати причини їх виникнення, а потім уже займатися усуненням.Говорячи про перевиховання дітей, Ушинський був проти тілесних покарань. На його думку, фізичні покарання викликають одне з найогидніших почуттів – почуття страху, що ставить людину нарівні з твариною. Педагог гнівно засуджував тих батьків, які б'ють своїх дітей. Він вважав їх безсилими: «Здебільшого дітей карають за те, за що слід карати їхніх батьків і вихователів»[2, ст. 120]. К.Д. Ушинський і мріяв про той час, коли фізичні покарання взагалі зникнуть з удосконаленням домашнього і громадського виховання.

Одним з найважливіших завдань практичної та теоретичної діяльності ***Василя Сухомлинського*** стало формування в дитини особистого ставлення до оточуючого світу, розуміння своєї справи і відповідальності перед рідними, близькими, суспільством і перед своєю совістю. Таким чином здійснювалася соціальна орієнтація дитини. Педагог наголошував на необхідності співпраці сім'ї та школи, сам часто відвідував родини вихованців, давав батькам учнів поради стосовно організації режиму дня дітей, їхнього дозвілля та видів діяльності. Гармонійний розвиток усіх задатків вважав основою формування свідомих громадян та щасливих людей.

Проаналізувавши роботи видатних педагогів минулого, можна зробити висновок,що сімейна педагогіка цінувалася, незважаючи на історичний період. Кожен із вчених вважав,що на дитину впливає перш за все її сім'я.Тому,щоб змінити поведінку дитини, потрібно починати із сімейного виховання. Адже в сім'ї формуються всі складові справжнього громадянства. Вона є першою спільнотою дитини, що виховує суспільні якості, вчить проявляти свою особистість відповідно до суспільних вимог, для спільного добра. Родина виховує члена суспільства, національно свідомого громадянина.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Й. Г. Песталоцці.Избранныепедагогическиепроизведения : в 2 Т./Под.ред. В.А.Ротнеберга. – М.: Педагогіка,1981. – 336с.
2. Кравець В. Історія класичної зарубіжної педагогіки та шкільництва. Навчальний посібник / В. Кравець – Тернопіль, 1996. – 436 с.
3. Усатенко Т. П. Українська національна школа: минуле і майбутнє : Українознавчий вимір / Т. П. Усатенко– К. : Наук. думка, 2003. – 286 с.

Ожибко Ю.

Науковий керівник – Горбатюк Р. М.

МОДЕЛЮВАННЯ ВІРТУАЛЬНОІ БУДІВЛІ ЗАСОБАМИ GOOGLE SKETCHUP

Серед усього різноманіття засобів для моделювання тривимірних об'єктів, неможливо вибрати найкращого. Проте, можна надати суб'єкту навчання вибір того програмного забезпечення, що найкраще йому підходить. Варто звернути увагу і на складність освоєння цих програм. Таким чином, майбутні фахівці зможуть ефективніше розв'язувати завдання в галузі архітектурного моделювання, зменшивши при цьому затрати часу. Це дає змогу підвищити рівень кваліфікації та мотивацію учнів (студентів) до навчання, сприяє формуванню дизайнерських умінь і навичок, розвитку просторової уяви, наочно-образного мислення, навчає різноманітним методам опрацювання інформації.

Аналізуючи проблему професійної підготовки фахівців робітничих спеціальностей, багато авторів[1, 2] звертають увагу на роль і місце комп'ютерних технологій у навчальному процесі, а саме – більш глибоке вивчення програмних засобів, пов'язаних зі створенням та редагуванням графічної інформації. Проте це, зазвичай, складне у вивченні і дороге програмне забезпечення, а інформація, що розкрита у численних книгах – повторюється. Це штовхає до пошуку безкоштовних та простих для вивчення програм. Привертає увагу програмаGoogleSketchUp, що задовольняє усі ці вимоги.Проблему вивчення та використання цієї програми у навчальному процесі висвітлено недостатньо.

Метою статті є обґрунтування доцільності використання програми GoogleSketchUp у навчальному процесі шляхом аналізу його можливостей та застосуваннядля побудови тривимірної моделі житлового будинку.

Тривимірне моделювання на сьогоднішній день застосовується практично у всіх сферах господарювання, зокрема будівництві. Це може бути об'ємна модель приватного чи багатоповерхового будинку, будівлі під офісні приміщення або ж іншого промислового об'єкта. Одержувані зображення широко використовуються архітекторами, дизайнерами, будівельниками, маркетологами, фахівцями з реклами. Жоден сучасний архітектурний проект не обходиться без зображень, виконаних 3D-дизайнерами.

Важливе місце займає середовище моделювання. Програм для створення тривимірних моделей багато –одні прості в користуванні, на вивчення інших можуть піти роки. Деякі створюють зображення за чіткістю і реалістичністю зрівнянні з фотографією, враховують час доби та освітлення, інші – дозволяють лише приблизно передбачити розташування меблів і колір стін. Відрізняються програми також і вартістю ліцензії.

GoogleSketchUp – безкоштовна програма для створення і редагування тривимірної графіки. GoogleSketchUp володіє рядом переваг, що полягають у відсутності вікон попередніх налаштувань – усі геометричні характеристики під час або відразу після закінчення дії інструменту вводяться з клавіатури в поле ValueControlBox (контрольна панель VCB). Логічний механізм інтерфейсу (Inferenceengine) – одна з найсильніших сторін програми – на кожному етапі роботи не лише виводить на екран відповідні графічні й текстові підказки, необхідні для швидкої і точної роботи з вибраним інструментом, але й перебудовує інструментарій під виконувану задачу. Архів 3D-моделей Google 3D Warehouse – це зібрання моделей будівель, мостів, машин, космічних кораблів, меблів, тварин та інших тривимірних об'єктів, що може стати потужною підтримкою під час роботи та навчання. Можна ділитися своїми розробками, вказавши права доступу до них [6].

Уся геометрія об'єктів уGoogleSketchUp базується на найпростіших елементах – відрізках прямих ліній. Під час перетину трьох і більше ліній в одній площині автоматично утворюється плоска поверхня, а лінії обмежують її ребрами. Це весь механізм, що лежить в основі побудови усіх тривимірних об'єктів, у тому числі і з криволінійними поверхнями, які насправді є рядом плоских поверхонь, з'єднаних між собою. Для стандартних об'єктів, таких як циліндр, відбувається автоматичне згладжування ребер, тому така поверхня сприймається програмою, як єдине ціле (наприклад, при опціях вибору або призначенні матеріалу).Важливе місце займає можливість прямого доступу до ресурсів GoogleEarth.

Відзначимо наступні можливостісередовища GoogleSketchUp.

Підтримка плагінів для експорту та візуалізації.

Підтримка створення макросів на мові Ruby. Макросами можна автоматизувати виконання повторюваних дій.

Доступна функція завантаження та використання численних готових макросів, розроблених іншими користувачами.

Бібліотека компонентів (моделей), матеріалів і стилів робочої області, які можна поповнювати власними елементами або завантажувати готові з мережі Інтернет.

Інструмент для перегляду моделі в розрізі та можливість додавати до моделі виноски з позначенням видимих розмірів у стилі креслень.

Можливість працювати з шарами.

Можливість роботи зі сценами (сцена включає в себе положення камери і режим відтворення) і анімувати переходи від сцени до сцени.

Вказівка реальних фізичних розмірів у метрах або дюймах.

Можливість встановлювати географічно достовірні тіні у відповідності із заданими широтою, довготою, часом доби і року.

Інтеграція з GoogleEarth.

Підтримка імпорту та експорту різних форматів двовимірної і тривимірної графіки, зокрема: 3ds, dwg, ddf,jpg,png,bmp, psd [3].

Розглянемо інструментарій, який використовуватиметься для побудови моделі будинку. Інструментом Rectangle (Прямокутник) створюється зовнішній контур. За допомогою TapeMeasureTool (Рулетка) виконуються вимірювальні операції та розмітки для креслень. Цим інструментом будуються довідкові лінії і точки. Рекомендується використовувати контрольну панель (VCB) для точності роботи з довідковою геометрією. Побудова ескізу здійснюється інструментом Line (Лінія) , Arc (Заокруглення) та Freehand (Вільне рисування) . Лишні контури відсікають інструментом Eraser (Ластик) . На ескізі проставляють розміри за допомогою функції Dimensions (розміри) . Перетворення 2D-ескізу у 3D-об'єкт здійснюється функцією Push/Pull (штовхати/тягнути) та FollowMe (Йди за мною) . Після побудови моделі для зручності роботи перетворюємо її в групу командою Edit-MakeGroup [5].

Процес побудови одного поверху будинку зводиться до кількох кроків, після виконання та повторення яких на кожному новому рівні отримаємо тривимірну модель (рис. 1):

1) побудова ескізу для витягування стін;
2) витягування ескізу в третій вимір;
3) формування в моделі віконних і дверних отворів;
4) групування отриманих моделей.

Рисунок 1. Модель віртуального будинку

Важливо пам'ятати про дотримання реальної розмірності всіх об'єктів, оскільки GoogleSketchUp надає робочий простір площею більше 1000 м^2. Це допоможе орієнтуватися у співвідношенні розмірів елементів та об'єктів моделі, вставляти співрозмірні компоненти, працювати з камерою, перейти до креслень в ортогональних проекціях.

GoogleScketchUp надає користувачам можливість проявити творчі здібності – оформити інтер'єр (рис. 2) створеного своїми руками віртуального будинку та розробити концепцію ландшафтного дизайну (рис. 3), що забезпечується інструментом PaintBuckettool (Заливка) , котрий використовується для призначення матеріалів та кольорів моделям, групою інструментів Sandbox(Пісочниця) , за допомогою яких відбувається створення та маніпуляція поверхнями складної кривизни [4].

Використовуючи вказаний інструментарій отримаємо модель будинку,яка буде наочним відображенням проекту.

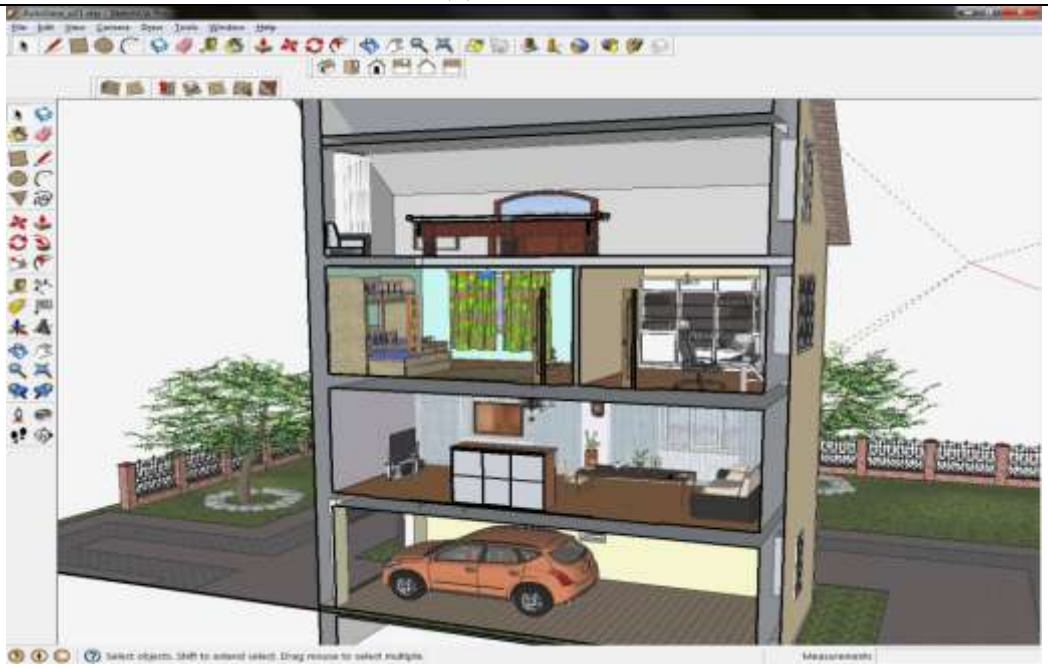


Рисунок 2.Інтер'єрне оформлення будинку

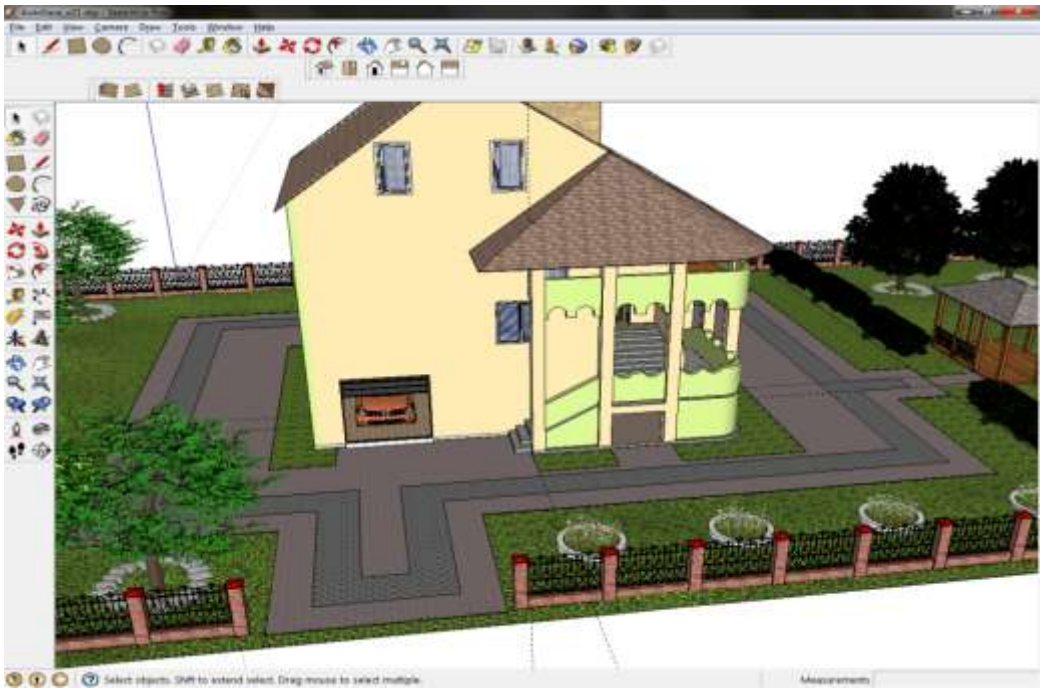


Рисунок 3. Екстер'єрне оформлення будинку

Завдяки максимально простому інтерфейсу, побудованому за принципом «нічого зайвого», інтуїтивно зрозумілому інструментарію, що зводиться до операцій «нарисувати» і «витягнути», пакет володіє усіма можливостями організації проекту (шари, ієрархії, динамічні об'єкти тощо), стилями, імпортом/експортом в основні формати (3ds,dwg,ddf, jpg,png, bmp, psd). У програмі практично відсутні попередні налаштування інструментарію. Разом із тим, їй доступні практично всі завдання моделювання з чітким контролем і високою точністю побудов, властивих CAD-програмам.

Ми вважаємо, що GoogleScketchUp найкраще підходить для знайомства користувача зі світом тривимірної графіки,тому пропонуємо використовувати її у навчальному процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Леонтьев Б.К.Как построить дом с помощью персонального компьютера / Б.К. Леонтьев. – М.: НТ Пресс, 2006. – 223с. – (Как «профи» используют ПК).
2. ВерстакВ.А.3dsMax8.Секретымастерства(+CD) / В. А. Верстак. – СПб.:Питер,2006. – 672с.
3. MurdockK. L. GoogleSketchUpandSketchUpPro 7 Bible / Kelly L. Murdock. – WileyPublishing, Inc., 2009. – 524 p.
4. KillenT. S. GoogleSketchUpGuideforWoodworkers / Timothy S. Killen. – TheTauntonPress, Inc., 2010. – 142 p.
5. RoskesB. TheSketchUpVersion 5 StudentWorkbook, P.E. SecondEdition / BonnieRoskes. – LastSoftware, Inc., 2005. – 328 p.
6. Просто SketchUp [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://prosketchup.narod.ru. –Назва з екрана

Михальчук А.

Науковий керівник – доц. Сорока Т. П.

АЛГОРИТМ РОЗРОБКИ ТВОРЧИХ ПРОЕКТІВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Постановка проблеми. Сучасне суспільство можна з впевненістю назвати суспільством попиту і пропозиції. Розвиток сучасного виробництва потребує творчих, винахідливих, комунікабельних робітників і керівників, здатних ефективно працювати як в команді, так і використовувати індивідуальну готовність до виконання завдань на найякіснішому рівні. Тому, природно, підвищуються вимоги щодо рівня підготовки випускників навчальних закладів. Традиційна система освіти не може задовольнити сучасні потреби і, не тільки в нашій країні, але і в багатьох країнах світу, вона зазнала реформування. Змінюються цілі і завдання, що постали перед сучасною освітою в суспільстві, особистісно-орієнтована система навчання приходить на зміну традиційній. Традиційні методи навчання замінюються інноваційними, тепер акценти в навчальній діяльності спрямовані на інтелектуальний розвиток учнів за рахунок зменшення долі репродуктивної діяльності. В центрі навчального процесу знаходиться учень, його пізнавальна творча діяльність [5].

Проектно-технологічна діяльність спрямована на досягнення єдиної мети освіти – забезпечення інтелектуального, фізичного і соціального розвитку особистості учня. Проблема організації особистісно-орієнтованої проектно-технологічної діяльності пов’язана з підвищенням якості трудового навчання.

Оскільки трудове навчання тісно пов'язане з життям, з вивченням основ наук у школі і виробництвом, з потребами вдосконалення різних виробів та техніки у різних галузях, що полегшує працю людини, підвищує її продуктивність, то саме використання методу творчих проектів створює найкращі умови для розвитку творчої активності школярів. Учні особисто повинні вибрати для себе об'єкт проектування, тему проекту, тобто виріб, який вони хотіли б дійсно удосконалити, внести в предметний світ, яким хотіли б задовольнити потреби людей.

Аналіз останніх досліджень. Проблемі застосування методу творчих проектів на уроках трудового навчання присвячена незначна кількість наукових праць. Зокрема, загальні основи проектування відображено в дослідженнях Ж.Т. Тощенка, Т.О. Антонюка, О.В. Киричука, О.М. Коберника та інших. Деякі аспекти організації проектно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання розкриті в публікаціях В.С. Симоненка, О.М. Коберника, С.М. Яшука [1, 2, 3]. Поряд з тим на даний час недостатньо наукових публікацій, які б розкривали окремі аспекти становлення методу творчих проектів у педагогічній теорії і практиці. Вищеназвані аргументи зумовили вибір теми статті.

Мета статті – розкрити послідовність виконання творчих проектів на уроках трудового навчання.

Виклад основного матеріалу.

Під навчальним творчим проектом, як відомо розуміють самостійно розроблений чи виготовлений виріб (від ідеї до його втілення), що володіє суб'єктивною чи об'єктивною. новизною, виконаний під контролем і консультуванням вчителя.

Значення творчого проекту в освітній галузі "Технологія" визначається повнотою реалізації його основних функцій, а саме [4]:

- дидактичною, спрямованою на поглиблення процесу формування системи політехнічних, загально-трудових і спеціальних знань, умінь і навичок;

розвиваючою – розвиток моторики і творчих здібностей, психологічних процесів (сприйняття, уваги, уяви, пам'яті, мислення, мови);

пізнавальною – розширення кругозору учнів, пізнавальних інтересів, формування світогляду;

- виховною – становлення позитивних морально-вольових якостей особистості дитини: ініціативність, самостійність, комунікативність, підприємливість і т.д.

Зміст навчального проекту повинен базуватися на принципах дидактики з урахуванням специфіки віку школярів 5-12 класів.

Важливим завданням навчання методом творчих проектів в межах освітньої області "Технології" є формування в учнів:

- технологічної грамотності, тобто свідомого і творчого вибору людиною оптимальних способів перетворюючої діяльності з маси альтернативних підходів з врахуванням її наслідків для природи і суспільства; вміння мислити системно і комплексно, самостійно виявляти потребу в інформаційному забезпеченню діяльності, безперервно оволодівати новими знаннями і застосовувати їх в якості засобів освітньої діяльності;

- технологічної освіченості, розуміючи як необхідний і достатній об'єм знань, умінь і навичок, що забезпечує людині можливість входження її в майбутню професійну діяльність; прагнення до безперервного вдосконалення своїх знань і вмінь, що дозволяють людині завжди бути в "діловій" формі і уважно реагувати на інформаційні і технологічні обставини, які постійно змінюються; високий рівень здібностей і наукових знань в перетворенні матерії, енергії та інформації в інтересах людського суспільства і природної сфери з урахуванням техноетики [4].

При виконанні творчого проекту, як свідчить вивчення досвіду роботи вчителів обслуговуючої праці, під час проектування і виготовлення швейних виробів виникають проблеми, що стосуються вибору, аналізу, реалізації, а саме [3]:

- як визначити сферу діяльності;
- як вибрати об'єкт проектування;
- як вибрати модель, конструкцію швейного виробу;
- як провести його економічний розрахунок;
- як розробити технологію виготовлення швейного виробу;
- як оформити звіт по проекту.

Для вирішення цих питань розглянемо загальну послідовність розробки творчого проекту [1].

1. Розробка технічного завдання.

1.1. Призначення проектованого виробу.

1.2. Вимоги до конструкції виробу.

1.2.1. Обґрунтування конструкції виробу відповідно до його призначення і експлуатаційних показників;

1.2.2. Вибір конфігурації виробу. Відповідність конфігурації призначенню.

1.2.3. Вимоги до складових виробу.

1.3. Вимоги до матеріалів.

1.3.1. Техніко-економічні чинники, які визначають вимоги до матеріалів, придатних для виготовлення виробу.

1.3.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до виробу.

1.3.3. Експлуатаційні вимоги до виробу.

1.3.4. Вимоги до матеріалів для основних частин виробу.

2. Розробка технічної пропозиції.

2.1. Аналіз зразків аналогів (не менше 3-х).

У вигляді таблиці 1. доцільно з’ясувати, які вимоги ставляться до конструкції, охарактеризувати кожен її варіант відповідно до поставлених вимог і навпроти кожної відмітити: знаком «+» - задовольняє певні вимоги, знаком «-» не задовольняє. (Вимог повинно бути не менше 6) [2].

Таблиця 1.

Характеристика відомих конструкцій

Конструкція повинна:	**Конструкція № 1**	**Конструкція № 2**	**Конструкція № 3**
1.			
...			
6.			

2.2. Висновок за технічною пропозицією.

2.2.1. Відповідність зразків-аналогів своєму призначенню.

2.2.2. Технологічність запропонованих зразків.

Вибір оптимального варіанту. Здійснюється шляхом вибору найкращих, найвдаліших сторін запропонованих конструкцій, при цьому необхідно сформувати свій оптимальний варіант. Для кращого розуміння необхідно здійснити вибір оптимального варіанту у вигляді таблиці 2 [1].

Таблиця 2.

Формування оптимальних варіантів

Вимоги до конструкції	**Досягнення мети**	**Шляхи досягнення мети**
1.		
...		
6.		

3. Ескізне проектування.

3.1. Опис зовнішнього вигляду.

За результатами, отриманими під час проектування, скласти макет (ескіз) спроектованої конструкції.

3.1.1. Матеріали для виготовлення деталей (оформляється у вигляді схеми (необхідно вказати кожну деталь, з якого матеріалу виготовлена і які її розміри).

3.1.2. Кількість, форма, розміри деталей, інші елементи.

3.1.3. Види з’єднань деталей у виробі.

3.1.4. Види обробки деталей.

3.1.5. Рекомендовані габаритні розміри деталей (заповнити таблицю 3.).

Таблиця 3.

Спеціалізація виробу

№ п/п	**Найменування**	**Кількість**	**Матеріал**	**Розміри**
1.				
...				

4. Розробка технічного проекту.

4.1. Визначити вихідні дані для деталей виробу та їх розмірні характеристики.

5. Розробка технічної документації.

5.1. Витрати матеріалів на виріб.

5.2. Розробка технологічної картки (карток) на виготовлення виробу у вигляді таблиці 4.

Таблиця 4.

Технологічна картка на виготовлення виробу

№ п/п	**Назва операції**	**Послідовність виконання робіт**	**Ескіз обробки**	**Інструменти і пристосування**
1.				
...				

6. Розрахунок собівартості і ціни виробу.

6.1. Вартість матеріалів (таблиця).

6.2. Вартість електроенергії.

6.3. Оплата праці.

6.4. Амортизаційні відрахування на інструменти і обладнання.

6.5. Визначення загальної собівартості виробу.

7. Розрахунок оцінки якості сконструйованого та відомих виробів.

Оцінка якості сконструйованого та відомих виробів. Розраховується за формулою 1.

$Кп = К\ ід – К\ відх\ max$ (1)

де *Кп* – коефіцієнт якості n-ого виробу;

$К_{ід}$ – ідеальний коефіцієнт якості виробу (теоретичний) = 1;

$К_{відх\ max} = 1/b,$ (2)

де *b* – кількість поставлених позитивних вимог.

Коефіцієнт максимально можливий *(К max*) розраховується за формулою 3.

$К\ max = 1/c$ (3)

де *с* – кількість вимог.

Результати фіксуються у таблиці 5 і порівнюються [3].

Таблиця 5

Результати розрахунку коефіцієнта якості виробу

Виріб	**Коефіцієнт якості**
1-й	
2-й	
3-й	
Сконструйований	
Максимально можливої якості на основі доставлених технічних вимог	

8. Екологічне обґрунтування виробу (потрібно вказати, чи відповідає екологічним стандартам виріб, а також зазначити екологічні умови роботи під час обробки деталей) [5].

8.1. Розрахунок коефіцієнта екологічності виробництва за формулою (4):

$Ке = 1 – Кв$ (4)

де *Кв* – коефіцієнт відходоємності виробництва, що розраховується за формулою (5):

$Кв = Онз\ Рч/Нт\ Ак$ (5)

де *Рч* – показник небезпечності відходів; *Ак* – об'єм спожитих матеріально-сировинних ресурсів; *Онз* – об'єм не перероблених відходів; *Нт* – фактичне споживання природних ресурсів на одиницю виготовленої продукції.

8.2. Розрахунок коефіцієнта безвідходності виробництва за формулою (6):

$Кб = (Ке + Кз) * 0,5,\ де\ Кз = (Нт\ Ак - Онз)/Нт\ Ак$ (6)

8.3. Міні-маркетингові дослідження. Необхідно вказати, після вивчення попиту та пропозиції, чи знайшов використання виготовлений виріб. Якщо так, то де.

Самооцінка виробу. Здійснюється самооцінка виробу, тобто вказуються позитивні сторони (позначають +) і негативні (позначаються -) [5].

Формулювання висновку.

Висновки. Нині завдяки поширенню світового педагогічного досвіду метод проектів відроджується та розвивається і в українській педагогіці, доповнюються його теоретичні й концептуальні положення. Розробляються та впроваджуються нові експериментальні програми, що базуються на організації проектно-технологічної діяльності учнів на уроках трудового навчання.

Реформа шкільної освіти сприяє, використанню проектного методу у вітчизняній шкільній практиці. Впровадження методу в навчальний процес дуже важливе для початкової школи, оскільки при цьому найбільш повно реалізуються завдання розвитку учнів та підготовки їх до життя. Вже в молодших класах, враховуючи вікові особливості, можна планувати виконання учнями практичних, творчих завдань - проектів. Метод проектування

сприяє формуванню самостійної, творчої особистості і є одним з інноваційних методів навчання. В старших класах шкільні проекти можуть поглиблюватись і ускладнюватись.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Коберник О.М. Методика організації проектно-технологічної діяльності учнів на уроках / О.М. Коберник, С.М. Ящук. – Умань, 2001. – 80 с.
2. Терещук А. Навчання учнів основних етапів проектно-технологічної діяльності / А. Терещук, А. Вдовиченко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – №4. – С. 10–13.
3. Турнаов Ю.О. Трудове навчання. Творчі проекти учнів: навчально-методичний посібник / за заг. ред. Ю.О. Туранова. – Тернопіль : Тайп, 2008. – 140 с.
4. Трудове навчання. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з профілю «Деревообробка» 10-12 класи. – К. : Ірпінь, 2010 – 156 с.
5. Шуляк В. Створення і втілення в життя власних проектів / В. Шудляк // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – №3. – С.8–9.

Михайловський М.

Науковий керівник – Чайківська Ю. М.

ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ ДИСЦИПЛІНИ СПЗ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ОБСЛУГОВУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ»

На сучасному етапі набувають масового характеру інформаційні інтелектуальні процеси. Зросли інформаційні потоки і високотехнологічні виробництва висувають підвищені вимоги до фахівця XXI століття, які вимагають високої професійної компетентності спеціалістів у знанні сучасними інформаційними технологіями та їх використанні. Відтак, сучасному фахівцеві необхідно підвищувати свою кваліфікацію.

Інформаційне суспільство вимагає змін стратегії освіти, одним з головних чинників якої є широке використання інформаційних технологій. Внаслідок чого основним завданням вищої освіти в сучасних умовах є формування в майбутніх фахівців наукового мислення, навичок самостійного засвоєння і критичного аналізу нових відомостей, уміння будувати наукові гіпотези і планувати експеримент щодо їх перевірки. Вирішення цієї задачі неможливе без широкого використання нових інформаційних технологій, а, зокрема, навчальної дисципліни «Системне програмне забезпечення».

У зв'язку з цим особливої актуальності набувають загальні наукові, методологічні та технологічні проблеми, пов'язані з організацією процесів створення, супроводження і ефективного використання програмних засобів навчального призначення протягом їх життєвого циклу.

Вагомий внесок у використання інформаційних комп'ютерних технологій у галузі освіти внесли вітчизняні вчені: В. М. Глушков, Г. О. Атанов, Г. О. Балл, В. Ю. Биков, М. М. Глибовець, В. І. Грищенко, О. М. Довгялло, М. І. Жалдак та інші [2].

Серед відомих методів навчання, в останні роки, все більшу популярність отримує дистанційне навчання. Сучасні інформаційні технології дозволяють використовувати нові можливості передачі знань студентам та всім бажаючим підвищити свій рівень освіти. Зауважимо, що дистанційне навчання не замінює собою повністю традиційного, і тому ці форми навчання ще тривалий час будуть співіснувати разом.

Тільки фахівець із відповідного навчального предмету може написати текст лекції, розробити практичні завдання і підготувати тести для перевірки знань.

Найбільше часу забирає саме підготовка навчальних і контрольних матеріалів. Оскільки ці матеріали представляють собою основу будь-якого способу навчання, тому очевидним є необхідність їх спільної підготовки. Єдині за змістом методичні матеріали можуть мати різну форму в залежності від особливостей різних видів освіти: очної, заочної, дистанційної. Адже кінцева мета будь-якої освіти однакова – дати слухачам ґрунтовні знання у відповідній сфері [4].

Аналізуючи проблему професійної підготовки фахівців робітничих спеціальностей, багато авторів звертають увагу на роль і місце комп'ютерних технологій у навчальному процесі, а саме – більш глибоке вивчення операційних систем. Проте це, зазвичай, складне у вивченні і надзвичайно дороге програмне забезпечення. Враховуючи те, що ОС Linux є

безкоштовною, не потребує ліцензії і є вільно доступною, її вивчення відіграє особливу роль у підготовці кваліфікованих та конкурентоспроможних робітників на ринку праці.

Метою статті є обґрунтування доцільності використання ОС Linux у навчальному процесі шляхом аналізу його можливостей.

Linux – це операційна система, яка створена на основі загальновідомої системи Unix. Linux стоїть в одному ряду з найпотужнішими операційними системами і продовжує далі розвиватись і розширювати свої функціональні можливості. Жодна серйозна фірма програмного профілю не може ігнорувати цю операційну систему і тому більшість програмних пакетів мають свої версії і для Linux.

Linux функціонує на всіх апаратних платформах і підтримує більше типів процесорів і програмних систем, ніж будь-яка інша операційна система. Linux однаково добре працює як на персональних комп'ютерах, так і в комп'ютерних мережах. Її висока мобільність обумовлена як спадковістю від Unix, так і завдячуючи широкій підтримці багатьох програмістів. Linux має повну реалізацію мережного інтерфейсу TCP/IP, що забезпечує підключення до Internet та надання повного спектра послуг цієї всесвітньої мережі. Linux не тільки багатозадачна операційна система, але й це також і багатокористувацька система. Одночасно на одному комп'ютері можна працювати на багатьох консолях, а саме на шести текстових і одній графічній [1].

У контексті дослідження варто відзначити ряд переваг ОС Linux над іншими операційними системами: безкоштовність та відкритість програмного коду. Більша частина програмного забезпечення для Linux розроблена в рамках проекту GNU фонду FSF (Free Software Foundation – вільного програмного забезпечення), тому ця операційна система може вільно розповсюджуватись. На відміну від ліцензій для комерційних продуктів, ліцензія GPL (GNU Generic Program License) для Linux захищає авторські права всіх розробників, вимагаючи одночасно від них, щоб їх програми і початкові програмні коди були загальнодоступними. Відкритість програмного коду дає також унікальну можливість для самостійного вивчення нових тенденцій в сучасному системному програмуванні. Саме тому Linux є найкращою базою для використання в навчальному процесі.

Слід зауважити, що програміст може власноруч написати свою програму або внести зміни в існуючі програми, що входять до складу Linux. Звичайно, новостворені програми не завжди проходять жорстке багатомісячне тестування, як це відбувається із новими продуктами відомих фірм. Однак практика підтверджує достатньо високу надійність Linux [3].

Враховуючи переваги та можливості операційної системи Linux, було запрпоновано розробку електронного курсу з дисципліни «Системне програмне забезпечення», а саме лекційні та лабораторні заняття для використання операційної системи Linux у навчальному процесі.

Електронний курс розроблений на базі системи дистанційного навчання Moodle.

Moodle - модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яке може використовуватися як платформа для електронного, в тому числі дистанційного навчання. Moodle є безкоштовною, відкритою (Open Source) системою управління навчанням. Вона орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем та учнями, хоча підходить і для організації традиційних дистанційних курсів. Moodle перекладена багатьма мовами, в тому числі й українською. Система використовується у 175 країнах світу [5].

Тому варто зазначити, що розроблений курс з дисципліни «Системне програмне забезпечення» для спеціальності «Обслуговування комп'ютерних систем та мереж» дозволить покращити конкурентоспроможність майбутнього фахівця у сфері комп'ютерних систем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Глушаков С.В., Сурядный А.С. Linux для дома и офиса: Учебный курс./ С. В. Глушаков, А. С. Сурядный - Харьков: Фолио, 2002. – 389 с.
2. Комп'ютерні науки та інформаційні технології : зб. наук. пр. / відп. ред. Ю. М. Рашкевич. – Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2009. – 287 с.
3. Левин М. Операционная система Linux: Пер. с англ./ М. Левин, 2001. - 416 с.
4. Семеренко В. П. Операційна система Linux: навч. посібн. / Василь Петрович Семеренко. – Вінниця: Навчально-методичний відділ ВНТУ, 2001. – 85 с.
5. Moodle [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Moodle.

Мартинів В.

Науковий керівник — доц. Павх І.І.

УМОВНІ СИГНАЛИ СЕРЕД ВОДІЇВ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ОБМІНУ ДАНИХ МІЖ АВТОМОБІЛЯМИ

На дорозі, як у житті, існують свої умовні сигнали і правила. При русі на автодорогах або в міському потоці часто виникає необхідність передати інформацію іншому автомобілістові, але як це зробити? Щоб правильно розуміти один одного під час руху, водії використовують певну систему сигналів.

Ні в одному підручнику немає абетки світлових сигналів на дорозі, яку використовують водії для обміну інформацією. Проте без неї не обійтися. Звукові сигнали можна подавати не скрізь, та й не дуже-то вони інформативні. Мовою жестів з далекої і навіть близької відстані теж важко передати інформацію. Залишаються сигнали фарами та іншими світловими приладами.

На всякий випадок нагадаємо, що світлові сигнали на дорогах між водіями не прописані в офіційних документах. По суті, їх не існує і знати їх не обов'язково. Але все ж у багатьох країнах водії ними користуються, тому що це зручно.

Наведемо стандартний перелік світлових сигналів на дорозі:

Попереду ДПС - два коротких сигнали дальнім світлом

Водій вже проїхав пост ДПС і рухається далі. Він бачить зустрічний автомобіль і два рази коротко подає сигнал дальнім світлом. Один водій просто з добрих почуттів попереджає іншого, що попереду пост ДПС.

Найпопулярніший сигнал на трасі - це подвійне мигання дальнім світлом фар. Іноді цей же сигнал використовують для позначення небезпеки - попереду дорожньо-транспортна пригода, відкритий люк або інша небезпека, що вимагає зниження швидкості і підвищеної уваги.

Щоб віддячити за попередження водій піднімає руку долонею вперед над кермом. Ці знаки широко використовується не тільки в Україні, але і в інших країнах.

2. Засліплений твоїм дальнім світлом - один короткий сигнал дальнім світлом

У темний час доби водій однієї машини засліплений фарами дальнього світла зустрічного автомобіля. Засліплений водій коротко подає сигнал своїм далеким світлом, як би чемно попросивши зустрічного водія перемкнутися на ближнє світло фар.

3. Засліплений дальнім світлом попутного автомобіля - аварійна сигналізація

У темний час доби водій побачив в дзеркалі заднього виду автомобіль, який їде за ним і сліпить своїм дальнім світлом. Засліплений водій злегка скидає швидкість і на короткий час

включає аварійну сигналізацію. Тим самим він просить водія, що їде ззаду перемкнутися на ближнє світло фар.

4. Іду на обгін - одночасно лівий поворот і дальнє світло фар

Один автомобіль наздоганяє іншого і хоче його обігнати. Таким світловим сигналом на дорозі він попереджає, що йде на обгін. Деякі водії при цьому можуть додатково включити звуковий сигнал.

5. Можеш обганяти - короткий сигнал правим поворотом

Рухаючись в автомобільному потоці, водій одного автомобіля, наздоганяє іншого попутного водія і хоче обігнати. Але видимість погана, він ніяк не наважується на обгін. Але другий водій все бачить відмінно. Він розуміє, що перший хоче обігнати. Включаючи правий поворот він каже, що попереду проїжджа частина вільна і перешкод при обгоні не буде.

6. Спасибі - короткочасна аварійна сигналізація

Це подяка одного водія іншому за допомогу в здійсненні маневру, за проявлену солідарність. Здавалося б, прості азбучні навички, якими повинні всі володіти, але обов'язково треба пам'ятати, що такі сигнали на дорогах знає не 100% усіх водіїв. І на трасі можна в будь-який момент зустрітися з не досвідченим водієм, до якого застосування азбуки світлових сигналів загрожує неприємними наслідками.

Не дуже ввічливі водії часто використовують клаксон, щоб виразити свою крайню незадоволеність. Це може створити на дорозі знервовану обстановку і просто заборонено правилами дорожнього руху. Звуковий сигнал застосовується для того щоб привернути увагу або запобігти ДТП.

Давайте будемо взаємно ввічливі і уважні. Пам'ятаймо: ніщо не цінується так дорого і не коштує так дешево, як ввічливість.

Із високим рівнем розвитку науки та техніки все більше створюється інноваційних автоматичних електронних систем, які використовуються на автомобілях. І сьогодні є цікаві досліди проведені американськими вченими, що дозволяють автомобілям «спілкуватися» між собою, тобто, передавати інформацію. І напевно, у кожного автолюбителя виникає питання: вигадка це чи реальність?

Ми з впевненість можемо сказати, що не лише люди а й автомобілі сьогодні можуть передавати інформацію, котра буде не лише сприяти безпеці руху на дорогах, а й надавати комфорт і задоволення водієві за кермом під час руху автомобіля.

У США тестують технологію, яка дозволить машинами обмінюватися даними між собою.

У місті Енн-Арбор (штат Мічіган) почалися тестові випробування нової системи безпеки на дорогах: сотні автомобілів забезпечили пристроями, що дозволяють транспортним засобам обмінюватися інформацією між собою.

Технологія дозволяє інформувати водіїв про потенційно небезпечні ситуації на дорозі.

Таким чином, можна запобігти значної кількості аварій і нещасних випадків на дорогах, вважає влада американського штату Мічіган.

Тепер близько 500 транспортних засобів (переважно вантажівок і автобусів) обладнанні пристроями зв'язку, об'єднаними в мережу, що нагадує wi-fi. На початку жовтня кількість автомобілів, що бере участь в експерименті, збільшиться до 2,8 тисяч.

Спеціальні пристрої будуть обмінюватися даними один з одним, а також відправляти дані в центри обробки інформації.

Водій отримуватиме попередження, якщо система оцінить, що є високий ризик зіткнення з іншим транспортним засобом. Наприклад, на поворотах, де огляд місцевості обмежений.

Також тривожні сигнали будуть лунати, якщо який-небудь автомобіль мінятиме смугу зустрічного руху або машина попереду раптово загальмує.

За словами Девіда Стрикленда, представника Національного управління з безпеки на дорогах: мета експерименту – зрозуміти, як ця технологія може працювати в реальних умовах.

Даний інноваційний експеримент розрахований міністерством транспорту США на один рік.

У разі якщо система продемонструє свою ефективність, то в законодавство можуть бути внесені зміни, які вимагатимуть обладнати усі транспортні засоби такими пристроями.

Експеримент обійдеться бюджету країни в 25 млн доларів. Компанії Ford, General Motors, Honda, Hyundai, Mercedes-Benz, Nissan, Toyota і Volkswagen надали для експерименту свої автомобілі.

Висновок

Аналізуючи вище подану інформацію можна зробити висновок про те, що використання елементарних прийомів передачі інформації типу водій-водій ми можемо значно більше забезпечити безпеку руху на дорозі, а головне запобігти ДТП. На сьогоднішній день наука і техніка досягла вищого рівня розвитку це пояснюється тим, що не лише водії можуть спілкуватися між собою на дорозі, але й автомобілі можуть передавати інформацію і це цілком можливо, як стверджують науковці-технологи. Це лише перший маленький крок у напрямку автоматизації безпеки руху транспорту.

Мораль даного матеріалу проста: пам’ятаємо завжди, які б системи не використовувалися для безпеки на дорозі, автомобілем управляє людина і у її руках найцінніше – життя і не тільки своє.

Малько Н.

Науковий керівник – доц. Павх С. П.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ УЧНІВ БІСЕРНОГО РУКОДІЛЛЯ

Здавна в Україні поважали людей, які займалися рукоділлям, уміли створювати рукотворні неповторні вироби. Тому дітей змалечку прилучали до заняття рукоділлям. Це сприяло вихованню у них почуття прекрасного, любові до праці, пошани до культури народу та багатьох інших якостей. Однак у час комп'ютерних технологій все частіше звучать оди комп’ютеризації навчального процесу і все рідше слова про користь різноманітних рукодільних занять для школярів.

Правда, на уроках трудового навчання, зважаючи на багатовіковий досвід поколінь, навчають учнів різноманітним видам рукоділля.

Зупинимося, зокрема, на навчанні дітей бісерному рукоділлю. Школярам подобається працювати з бісером. Серед видів декоративно-прикладного мистецтва нині надзвичайно популярним є бісероплетіння, що характеризується використанням багатьох технік, різноманітність яких дозволяє відобразити неповторність навколишнього світу, прикрасити побут, одяг.

Бісерне рукоділля як складова декоративно-ужиткового мистецтва дає можливість на заняттях ознайомити учнів з основами композиції, особливостями структури візерунка, створенням форм, поєднанням кольорів тощо.

Метою курсу "Бісерне рукоділля" «є не тільки оволодіння практичними навичками виготовлення прикрас, а й теоретичними знаннями, вміннями застосовувати набуті знання, поєднувати їх з іншими ремеслами» [1]. Знання теоретичного матеріалу необхідні для того, щоб досягти високого рівня сформованості навичок і володіння основами бісерного рукоділля. Вони допомагають учням проводити аналіз різних технік мистецтва, знаходити спільне та відмінне, особливе і характерне, акцентувати увагу на його технологічних особливостях та специфічних прийомах роботи.

Учитель на уроках повинен надавати учням індивідуальну консультацію, бо створення композиції від підготовчого етапу до втілення творчого задуму в матеріалі вимагає інколи довготривалого процесу і корекції помилок.

Роботу на початковому етапі доцільно проводити за зразками, тоді учням легше засвоїти технологію. Щоб учні зацікавились технологією виготовлення бісерних прикрас, учитель пропонує їм для виготовлення лише доступний, зрозумілий та цікавий виріб. Перше завдання має бути невеликим за обсягом, щоб учні виконувати його за одне, максимум — два заняття.

На заняттях, під час вивчення нового матеріалу слід використовувати ефективні методи та найбільш доцільні способи демонстрації певних практичних прийомів. Для цього потрібно, щоб учитель не просто володів різними технологіями виготовлення та оздоблення виробів бісером, але й знав теоретичний матеріал, що супроводжує його вивчення, особливості та нюанси проведення практичних прийомів. Це допомагає учителю розкрити учням спільне і відмінне, особливе і характерне, притаманне лише для даного виду мистецтва, акцентувати увагу на його технологічних особливостях та специфічних прийомах роботи. Під час вивчення бісерного рукоділля учні засвоюють техніки виготовлення бісерних прикрас, вчаться проводити аналіз та виконувати творчі проекти.

Навчаючи дітей бісерному рукоділлю, потрібно правильно дібрати теоретичний матеріал, який включатиме короткі відомості з історії бісерного рукоділля, про закономірності та принципи побудови композиції і розробки форми, особливості підготовки композиційних схем-орнаментів, специфіку поєднання та символіку кольорів, технологію обробки матеріалів, їх декоративні і технологічні властивості, про правила й прийоми роботи з ручними інструментами, вимоги техніки безпеки і норми охорони праці. У бесідах-інструктажах слід знайомити школярів з особливостями практичної роботи та її обсягом. Застосовуючи цей інформаційний матеріал, учитель має можливість не тільки сформувати в учнів майстерність виготовлення бісерних прикрас, але й розвиває їхні естетичні смаки, повагу до художніх ремесел, розуміння краси навколишнього світу.

З першого ж уроку потрібно привчати учнів до самостійної роботи. Одержавши від учителя зразок-малюнок індивідуального завдання, учень повинен самостійно розробити проект і розпочати роботу. Надалі головною стає самостійна творча робота учнів.

Практика роботи свідчить, що підлітки охоче беруться за складні, об’ємні вироби з бісеру, бо це відповідає їхнім інтересам і можливостям. Проте деякі учні не усвідомлюють, що для виготовлення складної композиції, крім бажання, необхідні відповідні навички, досвід та вправність. І тоді вчитель радить учням індивідуальні об’єкти праці, які вони можуть виготовити. Як результат, створені дітьми речі приносять естетичне задоволення не тільки своїми творчими результатами, учні ще й усвідомлюють, що успішно подолали труднощі та оволоділи мистецтвом створювати красу навколо себе.

Мета роботи учителя повинна полягати у тому, щоб отриманий результат був завжди емоційно привабливим для учня. Ось тому процес роботи має бути настільки добре організованим, щоб у дитини не виникало проблем з виготовленням виробу. Для цього повинно бути достатньо навчально-

методичного матеріалу. Раціональне використання навчального часу під час виготовлення виробів із бісеру вимагає застосування інструкційних карток. «Інструкційні карти підвищують організацію педагогічного процесу в навчальних майстернях, сприяють закріпленню правильних прийомів і є довідковим документом як для учнів, так і для інструктора» [2].

Працюючи з бісером, учні настільки захоплюються, що не помічають, як збігає година уроку, і здатні творити оригінальні композиції та вироби не тільки у відведений для цього час. Залежно від побажань та здібностей, учні можуть виготовляти комплексні вироби. При цьому створюються чудові умови для виховання колективізму та змагальності, бо в учнів з'являються спільні інтереси, що сприяють згуртуванню у досягненні спільної мети.

Бісер - це дивовижний матеріал. Він захоплює дітей, сприяє їх творчій активності, зближує їх з природою. Наприклад, виготовляючи букет квітів із бісеру, діти цікавляться назвами квітів, сприймають не тільки їх колір, але й вивчають форми пелюсток, визначають їх кількість, розташування на стовбурі тощо. На заняттях з бісерного рукоділля учні вчаться виготовляти композиції для інтер'єру, вишивати картини-мініатюри, виготовляти з бісеру декоративні дерева й квіти.

Проте доцільно вказати й на труднощі, які виникають в учнів під час вивчення цього виду мистецтва. Складність роботи з бісером полягає в тому, що учням важко працювати з таким дрібним матеріалом.

Оскільки бісер с дрібним та сипучим матеріалом, робота з ним вимагає витримки, спокою, зосередженості, правильної організації робочого місця. На відміну від матеріалів та інструментів (голок, ниток, тканин, спиць, гачків), які використовуються у вишиванні та в'язанні, для бісерного рукоділля потрібні бісер, голка, нитка та, залежно від техніки виконання прикраси, інші допоміжні пристосування. Роботу з бісером можна порівняти з ювелірним мистецтвом, оскільки використовується дуже специфічні інструменти та матеріали: тонкі голки та дрібний бісер, що є незвичними для учнів.

Викликає труднощі і така, здавалося б, проста операція, як всиляння нитки в голку, оскільки вушко голки дуже маленьке та й сама голка тоненька. Учням, які звикли всиляти нитку у вишивальну голку, яка товстіша і має велике вушко, важко призвичаїтись до голки для бісеру. Потрібен час та певні тренування для того, щоб проста операція всиляння нитки у таку голку займала менше часу.

Викликає труднощі і підбір гами кольорів відповідно до виробу, оскільки бісер може бути не тільки матовим, але й прозорим, перламутровим чи блискучим. Непростим виявляєтеся і підбір матеріалу та кольорів відповідно до схеми виробу чорно-білого зображення.

Отже, сучасний учитель, не тільки ефективно та цілеспрямовано впливає на процес засвоєння учнями нових знань (технічних, технологічних, економічних та ін.), набуття ними практичних умінь та навичок, але й сприяє розвитку у школярів творчої уяви, художнього смаку, допитливість, прагненню до здобуття й збагачення знань, уміння самостійно вирішувати нові пізнавальні й трудові завдання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Куц Л. Організація роботи з бісерного рукоділля на уроках трудового навчання//Трудова підготовка в закладах освіти. – 2007. – №2. – 14 с.
2. Художні ремесла в школі: Навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Трудове навчання»/За заг. ред. Л. В. Оршанського. – Дрогобич: РВВ ДДПУ, 2007. – 286 с.

Мадера М.

Науковий керівник – доц. Павх С. П.

УКРАЇНСЬКИЙ РУШНИК – АТРИБУТ НАРОДНИХ ТРАДИЦІЙ

Рідна мати моя, ти ночей не доспала,
І водила мене у поля край села,
І в дорогу далеку ти мене на зорі проводжала,
І рушник вишиваний на щастя, на долю дала.
А. Малишко

Рушник на стіні – давній український народний оберіг. Не було, здається, жодної на Україні оселі, якої не прикрашали б рушниками. Хоч би як судилося їм убого жити, а все ж

естетична принада за всякчас знаходила місце в помешканнях – хай то була одинока хатина вдови чи затісна багатодітна оселя, приземкувата мазанка на півдні України або курна хата поміщика – всюди палахкотіли багатством кольорів рушники. Хата без рушників, казали в народі, що родина без дітей. Рушник з давніх-давен символізував не тільки естетичні смаки, він був своєрідною візиткою, а якщо точніше – обличчям оселі, відтак і господині. По тому, скільки і які були рушники, створювалася думка про жінку, її дочок. Ніщо, здається, так предметно й точно не характеризувало жіночу вправність, майстерність, зрештою охайність і працьовитість, ніж ті вимережані рукотвори [2].

В Україні рушникам завжди надавалося важливе образно-символічне значення. Вони – обов'язковий атрибут весільної обрядовості, предмет народного побуту, неодмінна окраса селянського житла.

Рушник – це один із небагатьох предметів, який містить в собі багато різних символічних значень: гостинність; на рушниках приймали новонароджених; дитину христили на рушнику; рушник давали близьким людям на добру дорогу, на щастя та швидке повернення; будуючи домівку, на на завершення даху останню крокву підносили на рушниках; прикрашали ікони рушниками; рушники дарували старостам, якщо на заручинах дійшли до згоди; проводжали людину в останню путь; наречена вишивала рушник на весілля особисто.

Рушник супроводжував українця протягом усього життя і в радості, і в горі. Він завжди був символом гостинності - на ньому підносили дорогим гостям хліб-сіль. Під час будівництва хати рушниками підіймали сволоки, потім ці рушники дарували майстрам. На них приймали новонароджених, з рушниками проводжали людину в останню путь. Особливо значну роль відігравав рушник у весільному обряді як один із найважливіших атрибутів. Рушники дарували старостам, перев'язували через плече, якщо на заручинах доходили до згоди. Такі рушники називали плечовими. Рушниками зв'язували руки молодим, бажаючи їм щасливого подружнього життя [3].

Вишиті рушники – неодмінна окраса кожної селянської хати. У минулому їх вішали над іконами (на «образники», «божнички»), навколо портретів Т.Г.Шевченка, народних картинок. Рушники вішали на кілок, від чого вони дістали назву «кілкові» [2].

На рушниках, призначених для оздоби хати (на дзеркала, на консолі полиць тощо), вишивають здебільшого ”дерево життя” і теж різні апотропеїчні символи, подібно як на стінах світлиці, тільки в іншій стилізації. Часто гаптували фантастичне дерево з групою пташок, котрі літають над ним. Це являло собою ілюстрацію якоїсь із колядок.

На рушниках біля дерева-життя поруч із різними квітками, зірками, сонечками вишиті також різні пташки, і часом, у великій кількості. Дуже можливо, що ці пташки мали б ілюструвати казкову “жар-птицю” або півнів, котрих уважали за віщих птиць.

Але, крім птахів, вишивали окремі елементи орнаменту, риби, сітчасті ромби, дволезі сокирки, дубове листя, спіралі, грецькі хрести й так звані ламані або гачкові хрести тощо. Усі ці символи відомі ще із егейсько-месопотамського культурного кола задовго до Різдва Христового. Тепер призабуто значення цих символів.

У цьому відігравало велику роль християнство, яке хотіло усунути поганські традиції, тому воно давало свої пояснення для одних орнаментів і забороняло інші, через що занепало розуміння старовинної символіки, а деякі символи прийняло за свої, як, наприклад, рибу. Ці оздоби й символи вживав український народ, так як і старовинні пісні: колядки, веснянки, купальські, жнивні тощо.

На сучасному етапі у виготовленні рушників намітилося два напрямки, що існують і розвиваються паралельно. Це, з одного боку, творчість майстрів і художників, що спирається на традиційну спадщину минулого, а з другого - діяльність широкого загалу селянства, яке гаптує для власних потреб, за своїми рисунками та смаками.

Під час вишивання рушника з рослинним узором, то як правило брали відріз цілого полотна, ні в якому разі не зшитого (що означає перерубану дорогу, а кому вона треба..), і накладали на старе вишивання. Олов'яною ложкою, вуглинкою, або іншим способом перетирали, переносили узор на новий рушник. Довжина рушників у різних місцевостях України була різною. Подільські рушники найчастіше короткі – 150-180 см, київські, черкаські, деякі полтавські – 300-350 см, окремі рушники сягають довжини 450-550 см.

Ніколи не приступали до вишивання зопалу. Спочатку про це роздумували, заспокоювались, молились. Рушники весільні, та напевно і багато інших, починали вишивати в четвер – Перунів день, щоб мати найвище покровительство. Починали вишивати вранці, коли Сонце підходило вгору до зеніту, ніяк не увечері. Коли сідали вишивати коло вікна, то так, щоб сісти до світла передом, або боком. Далі, взявши голку з засиленою вишивальною ниткою, читали молитву та побажання, залежно від того, який рушник вишивали. Ці молитви, побажання спрацьовували, як програма, що накладалась, та вшивалась у рушник. Завжди, після перерви, перед продовженням роботи їх повторювали. Коли відкладали роботу на певний час, то не залишали полотно як-небудь, а акуратно його складали. Якщо залишати зім'ятим, то і доля так поведеться, що не буде порядку. Коли закінчувалась нитка у голці, то ніколи не втикали голку саму у полотно. Треба було засилити нову нитку, і лише тоді вколоти її у полотно. Роботу ніколи не клали на ті місця, де сплять і сидять. Навіть краще було покласти на землю, якщо не було в той момент куди. Складену акуратно роботу загортали у тканину, не залишали відкритою [1].

У багатьох місцевостях жінки вишивали у цілковитій тиші, спокої, таємно, щоб ніхто не бачив їхньої роботи, на противагу існуючому у літературі описі вечорниць, де збирались дівчата вишивати. Можливо таке спільне вишивання й було, проте не рушників. Рушник – річ глибоко сакральна і через те інтимна.

Кожен кінець рушника починав вишиватись знизу угору, за таким же принципом, як виготовлялись ткані рушники. Ніколи не перестрибували з одного кінця до іншого, щоб вишивати окремі елементи.

Чим старіші рушники ми бачимо по музейних збірках, тим більше переконуємось, що в першу чергу вишивання наносилось не заради краси, а завдяки сакральному наповненню, ритуальному призначенню. Такі старі рушники часто мають асиметрію у виконанні кінців. Вона не кидається у вічі на перший погляд, але при детальнішому розгляді розбіжності просто вражають. Це говорить про те, що кінці рушника люди свідомо позначали.

Рушники були і залишаються складовою частиною традиційно-побутової культури українців.

Напевно, у всьому декоративному мистецтві немає іншого такого предмету, який би концентрував в собі стільки різноманітних символічних значень. Тут знайшли відображення орнаменти, пов'язані з образами добра, краси, захисту від всього злого на землі. Тому в старовинні часи рушника мали не тільки утилітарне, декоративне призначення, а й ритуальне, культове.

Орнаментація рушників на Україні надзвичайно різноманітна. У кожному локальному центрі склалися свої традиційні мотиви, особливості їх композиційної побудови, колірна гама.

В орнаментиці українських рушників майстрині прагнули передати пишність, красу природи, її буйне цвітіння. Вони розміщували на стеблі величезну кількість різноманітних квіток, майже не зображуючи листя.

Незмінним мотивом в орнаментуванні рушників є зображення птахів — парно зображені птахи в народному мистецтві уособлюють кохання, щастя, чим і пояснюється їх розташування на рушниках для весільних обрядів. Іноді замість птахів над мотивом дерева-квітки зустрічаємо зображення сонця з променями. Зображувані на рушниках ромби, розетки, квадрати символізували сонце, землю, рослини, їм вклонялися як явищам, котрі дають життя, оберігають від різних бід, страждань, злих сил [4].

Домашні ікони, стіни, вікна, двері прикрашували гарно вишиваними декоративними рушниками. В деяких околицях прикрашали також і церковні ікони.

Весною, коли сходило жито, люди виходили в поле і родиною обходили лан.Попереду батько ніс на рушнику хліб-сіль; у кошику, накритому рушником, несла різне частування матір. На зеленому полі розстеляли рушник, клали їжу. Так робили під час оранки, сівби та жнив. Після закінчення жнив господар зустрічав женців із хлібом-сіллю на рушнику, а ті одягали на господаря обжинковий вінок.

Рушник – неодмінний атрибут весільної обрядовості. У народі весілля синтезує в собі все краще на що здатний людський талант: вишиті сорочки, пісні, танці. Але жоден обрядовий елемент не відігравав в традиційному весіллі такого символічного значення, як рушник.

Дівчата з дитинства готували їх десятками як придане чи весільні подарунки. Підперезана рушником молода йшла кликати на весілля. Рушниками перев'язували весільних гостей. Під час вінчання молодим зав'язували рушником руки на згоду в подружньому житті. Молодята ставали на рушник на знак єдиної загальної дороги. Кульмінацією весілля було «стати на рушнику».

Існували також і подарункові рушники. Їх використовували в знак побажання щасливої дороги та найшвидшого повернення.

Поряд із обрядовим призначенням рушники широко використовувались у побуті. Відповідно до функціонального призначення рушники мали назви «стирок» (для посуду), «утиральник» для рук і обличчя.

Рушники – це відбиття культурної пам'яті народу, в їх візерунках збереглися прадавні магічні знаки, які знайшли подальше своєрідне переосмислення й оновлення.

Навіть на сьогоднішній день рушники не втратили свою актуальність, своє символічне значення. Адже люди знають і пам’ятають історію своїх предків, і надають їй великого значення. Це наша гордість, наша спадщина. Тому сьогодні немає жодного весілля, сватання, жодних хрестин без рушника.

Отож, рушниковий символ супроводжував людину від народження і до кінця життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зельська І. Українська вишивка/І. Зельська - Вінниця. Торонто.-1981.-С.78.
2. Гільовська А. Художня вишивка в українському побуті//Все для вчителя.-2013.-№1.-7-10.
3. Матюха О. Українські народні традиції//Трудова підготовка в закладах освіти. – 2007. – №1. – 39-40 с.
4. Яременко Г. Мистецтво вишивання – різновид народної творчості/Г. Яременко//Трудова підготовка в закладах освіти. – 2006. – №3. – С. 22–24.

Мавдюк В.

Науковий керівник – доц. Сорока Т. П.

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ НАВЧАННЯ В 10 – 11 КЛАСАХ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «МЕТАЛООБРОБКА»

Характерною тенденцією розвитку нинішньої загальноосвітньої школи є відмова від уніфікованості загальноосвітніх навчальних закладів, їх одноманітності. Відходять у минуле часи, коли тисячі українських шкіл відрізнялися одна від одної хіба що назвою – так стандартизовані були навчальний зміст, форми і методи роботи, система оцінювання навчальних досягнень школярів тощо. Єдиний, а точніше один, підхід, одні засоби, один орієнтир (середній учень), один результат – за окремими винятками формування не індивідуальності, а масова підготовка «засобів» задоволення потреб виробництва і суспільних інституцій.

Модернізація української школи відбувається досить стрімко і непросто, але разом з тим планомірно. Адже доводиться відмовлятися від усталених стереотипів, виробляти нові принципи шкільної освіти, формувати нові її зміст і методи.

У 2010 році у системі шкільної освіти відбулось важливе перетворення: у старшій школі введено профільне навчання, яке формується під знаком гуманітаризації, пріоритету і свободи особистості. Це створило сприятливі умови для врахування індивідуальних особливостей, задоволення інтересів і потреб учнів, для формування у школярів орієнтації на той чи інший вид майбутньої професійної діяльності. Профільна школа найповніше реалізує принцип особистісно орієнтованого навчання, що значно розширює можливості учня у виборі власної освітньої траєкторії [5].

Проблемі профільного навчання присвячено чимало наукових праць провідних науковців, зокрема А. Терещука, О. Коберник, Д. Тхоржевського, Ю. Туранова, В. Понятишина та ін.

Поряд з тим доцільним залишається окреслення особливостей реалізації окремих профілів навчання в сучасній школі.

Метою написання статті є розкриття особливостей реалізації технологічного профілю навчання в 10 – 11 класах за спеціалізацією «Металообробка».

Профільне навчання – вид диференційованого навчання старшокласників відповідно до їхніх освітніх потреб, зумовлених орієнтацією на майбутню професію [6].

Профіль навчання – це спосіб організації диференційованого навчання, який передбачає поглиблене і професійно зорієнтоване вивчення циклу споріднених предметів.

Профіль навчання визначається з урахуванням освітніх потреб замовників освіти; кадрових, матеріально-технічних, інформаційних ресурсів школи; соціокультурної і виробничої інфраструктури району; регіону; перспектив здобуття подальшої освіти і життєвих планів учнівської молоді.

Профільне навчання у старшій школі здійснюється за п'ятьма напрямами, які у свою чергу діляться на навчальні профілі [5; 6]:

- Суспільно-гуманітарним (навчальні профілі: правовий, історико-правовий, економічний, філософський, педагогічний тощо);
- Філологічним (навчальні профілі: українська чи іноземна філологія);
- Природничо-математичним (навчальні профілі: математичний, фізико-математичний, хіміко-біологічний, хіміко-фізичний, біолого-географічний, еколого-географічний, медичний тощо);
- Технологічним (навчальні профілі: інформатика, виробничі технології, проектування і конструювання, менеджмент, побутове обслуговування, комп'ютерні технології, агротехнологічний та інші);
- Художньо-естетичним (навчальні профілі: хореографічний, музичний, образотворчий, театральний, мистецтвознавство та інші);
- Спортивним (навчальні профілі: гімнастика, плавання, легка атлетика, туризм, спортивні ігри тощо).

Суспільно-гуманітарний напрям – передбачає вибір учнями освітнього маршруту, який дозволив би оволодіти функціональними засобами впливу на предмет діяльності – людину, групу, колектив, суспільство, тобто оволодіння знаннями предмета праці (людина, група, колектив), уміннями застосувати функціональні засоби впливу на предмет праці (жести, фрази, інтонація, міміка тощо), уміннями самоаналізу своєї відповідності вимогам означеного профілю: рівень сформованості особистих моральних якостей, потреби в спілкуванні, потреби в подоланні тривожності, нейротизму.

Філологічний напрям – зорієнтований на поглиблення лінгвістичної компетенції учнів, формування в них наукового світогляду, проникнення в сутність лінгвальної дійсності, що функціонує у двох іпостасях – мові й мовленні.

Природничо-математичний напрям – передбачає вибір учнями такого освітнього маршруту, який дозволяє оволодіти відповідними засобами впливу на предмет своєї праці – знак: тести, цифри, формули, схеми, креслення, графіки, карти та інші умовні позначки.

Художньо-естетичний напрям – передбачає вибір учнями такого освітнього маршруту, який дозволив би успішно оволодіти засобами впливу на предмет діяльності – художні образи, їх частини, властивості (твори музичні, літературні, образотворчі).

Спортивний напрям – орієнтує організацію навчального процесу на ознайомлення учнів старших класів з основними формами професійної діяльності фахівців фізичного виховання (вчителя фізичної культури, тренера), оволодіння ними первинними засобами і формами педагогічної діяльності, а також на підвищення майстерності в обраному виді оздоровчо-корегувальної та спортивної діяльності.

Технологічний напрям – навчання передбачає вибір учнями такого освітнього маршруту, який дозволив би успішно оволодіти засобами впливу на предмет діяльності – техніку: різноманітні матеріали, деталі машин, апарати або технічні, механічні автоматичні, енергетичні процеси.

Зосередимо увагу на технологічному напрямі профільного навчання і дамо його коротку характеристику.

Технологічний напрям (навчальні профілі: інформатика, виробничі технології, проектування і конструювання, менеджмент, побутове обслуговування, комп'ютерні технології, агротехнологічний).

Профіль «Металообробка» має на меті формування в учнів загальнотрудових, загальновиробничих і спеціальних знань, умінь і навичок діяльності у галузях металообробки та набуття старшокласниками навичок самостійної проектно-технологічної і практичної

діяльності, розвиток їхніх інтелектуальних, психічних, творчих, моральних, фізичних, соціальних якостей, прагнення до саморозвитку та самоосвіти і підведення випускників до свідомого особистісно-зорієнтованого вибору однієї або кількох професій металообробного виробництва [2].

У межах профілю можлива як допрофесійна, так і професійна підготовка старшокласників. При цьому професійна підготовка проводиться згідно з ліцензійними вимогами до зазначеного напряму навчальної діяльності. Випускникам, які успішно закінчили повний курс навчання з професійної підготовки, надається право складати державні іспити на присвоєння кваліфікації з видачею документа про професійну освіту єдиного державного зразка України.

Можна виділити такі форми реалізації навчання за профілем «Металообробка» [2]:

Профільні класи в загальноосвітніх навчальних закладах передбачають профільну підготовку учнів у класах певного напряму спеціалізації. Такі класи створюються в школах з 3-ма і більше паралельними класами, що робить можливим поглиблення і розширення вибраного профілю в межах часу.

Міжкласні профільні групи у багатопрофільних загальноосвітніх навчальних закладах забезпечують профільну підготовку груп учнів, сформованих на базі декількох класів. Маючи у своєму складі 2–3 паралельні класи, школа створює для профільного навчання динамічні профільні групи. Для невеликих шкіл, що мають по одному класу-комплекту (відсутні паралельні класи) профільне навчання може здійснюватися в тимчасових змішаних різновікових групах, що складаються з учнів 10–11 класів [3].

Індивідуальне профільне навчання здійснюється за індивідуальними навчальними планами і програмами з метою задоволення індивідуальних запитів обдарованих учнів.

Якщо в районі знаходяться невеликі школи з малою наповнюваністю класів, відсутністю паралельних класів, то школа може забезпечувати лише базову освіту, а профільне навчання здійснюється ззовні, за межами школи в освітньому окрузі району, який може функціонувати на основі міжшкільного навчально-виробничого комбінату (МНВК), ПТУ або на базі однієї з опорних шкіл району, як ресурсного центру [3].

Під час навчання за обраним профілем в умовах МНВК учень обов’язково ознайомлюється не просто з поглибленими варіантами навчальних предметів, а з майбутніми професіями, до яких відкривається шлях після закінчення школи. Наступною потенційною моделлю впровадження профільного навчання старшокласників може стати використання матеріально-технічних і кадрових можливостей професійно-технічної освіти. Разом з тим практична реалізація цієї моделі навряд чи сьогодні спрацьовуватиме внаслідок неузгодженості нормативно-правової бази, яка регулює діяльність старшої профільної школи і професійно-технічної освіти [3].

Упровадження нових форм організації технологічної освіти в умовах профільного навчання старшокласників створюватиме сприятливі можливості для врахування індивідуальних особливостей, інтересів і потреб учнів, для формування у школярів орієнтації на певний вид майбутньої професійної діяльності. Оновлена організація технологічної освіти в умовах профільної школи значно розширює можливості учня у виборі власної освітньої траєкторії, найповніше реалізуючи принцип особистісно-орієнтованого навчання.

Створення освітніх округів сприятиме підвищенню освіти загалом і зможе задовольнити європейські вимоги до професійно-технічної і вищої освіти стосовно об’єднання сучасних часто малокомплектних, вузькопрофільних, без достатніх наукових і педагогічних ресурсів шкіл, навчальних закладів у потужні регіональні ресурсні центри, які матимуть своїми структурними підрозділами заклади різних рівнів акредитації, що забезпечуватимуть неперервність і послідовність освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бібік Н.М. Проблема профільного навчання в педагогічній теорії і практиці. Профільне навчання: Теорія і практика / Бібік Н.М. // Зб. наук. праць за матеріалами методолог. Семінару АПН України. – К. : Пед.преса, 2006. – С. 23-29.
2. Дятленко С. Міжшкільний навчально-виробничий комбінат – центр підготовки до життя / С. Дятленко, Л. Шестаківський // Освіта України. – 2009. – № 59 – 60. – С. 5.

3. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : навч.-метод. посіб. : пробне видання / [В. Г. Гетта, Р.С. Гуревич, О. М. Коберник та ін.] ; за ред О. М. Коберника. Г. В. Терещука. – Тернопіль ; Умань, 2007. – 208 с.
4. Липова Л. Профільне навчання і проблеми соціалізації випускників / Липова Л., Замаскіна П., Малишев В. // Шлях освіти. – 2008. – № 1. – С. 38-41.
5. Профільне навчання в старшій школі: шляхи розвитку : Наук.-доп. бібліогр. покажч. Вип.1 / АПН України. ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського; Уклад. : Л.О. Пономаренко, Л.І. Ніколюк, Л.І. Самчук, І.М. Каневська; Наук. консультант і автор вступ. ст. В.І. Кизенко, канд. пед. наук; Наук. ред. і відп. за вип. Т.Ф. Букшина; Бібліогр. ред. Є.К. Бабич; Рецензент Н.М. Бібік, д-р пед. наук. – К., 2004. – 163 с.
6. Профільне навчання: теорія і практика / П.І. Замаскіна, В.І. Кизенко Л.А. Липова, В.В. Малишев, та ін. під ред.. Л.А. Липової. – К. : ВВП «Компас», 2007. – 192 с.

Кричко П.

Науковий керівник – асист. Замора Я. П.

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасний етап розвитку школи передбачає застосування в освітній галузі “Технологія” нової проектно-технологічної системи навчання; урізноманітнення методичних підходів; розробки нових програм і варіативних модулів; профільне навчання старшокласників. Поряд із позитивними змінами хвилює зменшення кількості годин трудової підготовки, оскільки саме на цих уроках учні можуть проявляти творчість, майстерність, усвідомити роль праці в своєму житті.

Мета статті – на основі аналізу змісту навчання старшокласників на уроках технологій виділити особливості вивчення проектування та виготовлення предметів інтер'єру.

Типовими навчальними планами для загальноосвітніх навчальних закладів на вивчення предмету «Технології» передбачено: у 10-11 класах (незалежно від профілю) – 1 год. на тиждень; а у класах технологічного профілю – 6 год. на тиждень [1].

Учні 10-11-х класів, незалежно від профілю навчання (крім технологічного) освоюють навчальний предмет технології (трудове навчання) за навчальною програмою «Технології. 10-11 класи». Програма має модульну структуру і складається з двох частин – інваріантної та варіативної. Основою інваріантної складової є базовий модуль «Проектні технології у перетворюючій діяльності людини». На вивчення базового модуля у 10-11 класах відводиться по 12 годин. Вивчення другої частини програми передбачається в обсязі 20 годин (один варіативний модуль).

До навчальної програми «Технології. 10-11 класи» у загальноосвітніх навчальних закладах рекомендовані варіативні модулі, які передбачають опанування технологій: художнього різьблення по дереву, геометричного гострокутного гуцульського та рельєфного різьблення; художньої обробки деревини випилюванням та випалюванням; токарної обробки деревини та інкрустації виробів з деревини; виготовлення виробів із сучасних деревних матеріалів; виготовлення малих архітектурних форм; дизайну інтер’єру та дизайну предметів інтер’єру; дизайну шкільних та офісних меблів; матчворку (конструювання із сірників), розпису на склі, соломо плетіння та ін..

Реалізація змісту варіативної частини програми відбувається за проектною технологією, тобто за активної та інтерактивної діяльності учнів, з використанням і вдосконаленням того комплексу прийомів, які закладено у базовий модуль програми. Під час виконання старшокласниками творчих проектів основна увага вчителя має бути зосереджена на формуванні в учнів умінь творчого та критичного мислення, уміннні працювати з різними інформаційними джерелами, інтернет-технологіями, здійснювати дослідницьку роботу під час виконання відповідного проекту, проводити невеликі за обсягом маркетингові дослідження [1]. Основний акцент ставиться на формування у старшокласників умінь не стільки засвоювати і відтворювати інформацію, як умінь більш високого рівня, які можуть діяти за будь-якого змісту, а саме: умінь здійснювати аналіз і синтез інформації, яка стосується певної проблеми, знаходити та вибирати необхідні ресурси для проекту, свідомо планувати власну діяльність для досягнення поставлених завдань, оцінювати об'єкти та результати власної роботи.

Під час роботи у навчальній майстерні особливу увагу слід звертати на дотримання учнями правил безпечної роботи, виробничої санітарії й особистої гігієни, навчати їх тільки безпечних прийомів роботи, ознайомлювати із заходами попередження травматизму.

Відповідно до структури та змісту програми варіативного модуля "Технологія дизайну предметів інтер'єру" практичним результатом роботи учнів має бути виготовлений та оздоблений виріб і відповідна документація. Для розробки оригінальних виробів можна використовувати будь-яку доступну і безпечну технологію та поєднувати їх. Основним принципом тут є творчий підхід.

Навчальною програмою модуля передбачено ознайомлення учнів з основами художнього конструювання невеликих за розміром аксесуарів для інтер'єру. Особливістю модуля є розробка та виготовлення нескладних виробів, які гармоніюють з навколишнім оточенням і враховують стиль оформлення приміщення, меблів. У той же час аксесуари сприяють неповторності та оригінальності інтер'єру. До аксесуарів кімнати відносять рамки, декоративні панно, вази, сувеніри, підставки, полички.

На початку засвоєння модуля вчитель розкриває перед учнями теоретичний матеріал з основ художнього конструювання, принципів композиції, стилістики, який дасть їм змогу розпочати пошук потрібної інформації, визначитись із напрямком, за яким вони бажають працювати. Слід пам'ятати, що деякі матеріали для виконання проекту (від зразків, технології виготовлення і матеріалів для роботи до технік декорування) учні мають віднайти та скомпонувати самостійно і на цьому етапі основним завданням учителя є формування відповідних умінь і навичок для виконання цієї творчої навчально-пошукової роботи. При потребі можна використовувати матеріали сайту www.trudove.org.ua. Джерелом пошуку ідей та зразків слід вважати Інтернет, сучасні журнали, буклети і т.д.

Результатом діяльності учня є дизайн-проект з портфоліо та виготовленим виробом. Тематику творчих проектів учитель добирає з урахуванням часу, визначеного на вивчення матеріалу на уроках та самостійної роботи.

Для виготовлення можна використовувати залишковий матеріал (обрізки, шматки, тару), сучасні (ламіновані конструкційні матеріали, компакт-диски тощо) та класичні матеріали (деревина, металеві сплави). Оздоблення рекомендовано виконувати традиційними декоративними або сучасними техніками залежно від творчої задуму та обраного стилю. Під час виконання робіт необхідно приділяти увагу правилам безпечної праці, організації робочого місця та санітарно-гігієнічним вимогам.

На захист творчого проекту відводиться 1 година.

У результаті аналізу навчальних програм, власного досвіду з педагогічної практики вважаємо, що після вивчення інваріантної складової варіативні модулі слід обирати з урахуванням побажань учнів, матеріально-технічної бази навчальних шкільних майстерень, регіональних і національних особливостей виробничого середовища, фахової підготовленості вчителя. За необхідності можна виготовити прості пристосування, які дозволять виконувати всі етапи роботи якісніше та безпечніше. Це дасть можливість старшокласникам, незалежно від профілю навчання, оволодіти практичними технологіями, які викликають зацікавленість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Технології. 10-11 класи. Навчальна програма. Рівень стандарту, академічний рівень. Варіативні модулі/ [авт. тексту А.І. Терещук (керівник проекту), Боринець Н.І., Сидоренко В.К., Дятленко С.М., Терещук Г.В., Ходзицька І. Ю.] – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2010. – 140 с.

Карпюк А.

Науковий керівник – доц. Борсук В. О.

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ КОНСТРУЮВАННЯ ТВОРЧО-ПОШУКОВИХ ЗАВДАНЬ З ЗМІСТОВОГО ВАРІАТИВНОГО МОДУЛЯ «ПРИРОДНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО»

Постановка проблеми. Входження України до Європейського освітнього і наукового простору вимагає зміни якості освіти, універсальності підготовки учнів та їх адаптованості до самостійної життєдіяльності, що можна досягнути шляхом удосконалення організації і методичного забезпечення навчального процесу. Крім того, у сучасному підході до організації навчального процесу вирішальне значення відіграє методика подачі навчальної інформації з використанням новітніх методичних підходів.

В умовах розбудови української держави гостро постає проблема реформування системи освіти. Триває процес розроблення та затвердження державних стандартів освіти,

впроваджуються новітні технології навчання, підвищуються вимоги до трудової підготовка учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Нові вимоги до підготовки випускників загальноосвітньої школи ставляться в Законах України «Про освіту». Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті, Державному стандарті базової і повної середньої освіти, Концепції профільного навчання в старшій школі, Концепції загальної середньої освіти [1].

Творчо-пошукова діяльність учнів спрямована на досягнення єдиної мети освіти – забезпечення інтелектуального, фізичного і соціального розвитку учнів. Проблема організації особистісно- орієнтованої проектно-технологічної діяльності безпосередньо пов'язана з підвищенням рівня та якості трудового навчання [4].

Мета статті. З огляду на вищесказане, ми вважаємо, що вибрана тема нашої статі є досить актуальною, а з точки зору практичної значимості містить елементи новизни і має , на нашу думку, всі шанси і право на впровадження у навчальний процес закладів освіти України. В своєму дослідженні ми зробили спробу розробити методичних хід уроку і методичне забезпечення з вивчення теми «Розробка технологічних карт вирощування культур». .

Виклад основного матеріалу. Для вивчення учнями ЗОШ теми змістового модуля «Технологія механізованого обробітку ґрунту і розробка технологічних карт вирощування сільськогосподарських культур» ми рекомендуємо наступний методичний хід виконання творчо-пошукового завдання:

1. Ознайомитись з основними теоретичні положеннями, поняттями по по даній темі в результаті чого учні повинні набути наступні теоретичні знання і практичні навички:

1.1. Які заходи обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури включає основний (зяблевий) обробіток?

1.2. Які заходи обробітку ґрунту включає передпосівний обробіток під ярі сільськогосподарські культури?

1.3. Які заходи і роботи включає передпосівний обробіток під озимі сільськогосподарські культури?

1.4. Технологія і заходи по збиранню урожаю та первинній переробці сільськогосподарської продукції?

1.5. Вихідні дані і методика розробки технологічних карт вирощування сільськогосподарських культур.

Під механізованим обробітком ґрунту розуміють вплив робочих органів сільськогосподарських машин і знарядь з метою створення оптимальних умов росту розвитку сільськогосподарських культур, одержання планових стабільних урожаїв з високою якістю продукції.

Технологія операції для здійснення механізованого обробітку ґрунту: обертання пласта; кришіння ґрунту; розпушення ґрунту;

Технологія операції для здійснення механізованого обробітку ґрунту: обертання пласта; кришіння ґрунту; розпушення ґрунту;

вирівнювання поверхні ґрунту; ущільнення ґрунту; заробка рослинних решток, добрив; залишення стерні на поверхні ґрунту - покращує тепловий режим, накопичення вологи, захищає грунт від вітрової ерозії.

Під заходом МОГ розуміють одноразовий вплив робочих органів і знарядь на грунт з метою створення оптимальних умов для росту і розвитку рослин.

Під системою МОГ розуміють сукупність послідовно виконуваних заходів МОГ в агротехнічно встановлені строки відповідно до особливостей вирощування культури. З метою покращення фізичних, хімічних біологічних властивостей ґрунту водного, повітряного, поживного режимів ґрунту, знищення шкідників, та захист ґрунту від ерозії.

Залежно від строків виконання морфо біологічних особливостей культури, виду вирощування продукції, розрізняють такі типи систем МОГ :

І. Система основного (зяблевого) механізованого обробітку ґрунту. Заходи якої виконані осінню і грунт залишений мерзнути і залежно від того як вирощуються культури поділяється на підтипи :

ІІ. Система передпосівного обробітку ґрунту під озимі культури.

Основна мета системи створення оптимальних умов для рівномірного розподілу і заробки насіння озимих культур. Залежно від попередників після яких висівають озимі культури використовують різні підтипи цієї системи.

***ІІІ. Передпосівний обробіток ґрунту на ярі культури*.**

Має ідентичну систему як і на озимі. Залежно від строків посіву поділяється на 2 підтипи:

Передпосівний обробіток ґрунту під ярі ранні культури (ячмінь, горох та ін.

2. Передпосівний обробіток ґрунту під ярі пізні культури (картопля кукурудза та ін.).

***IV. Система догляду за посівами*.**

Залежно від морфо-біологічних особливостей вирощування культур, способу їх посіву, посадки може включати наступні заходи : коткування посівів, яке проводиться у випадках недостатньої кількості вологи; до сходове боронування; після сходове боронування; міжрядне розпушення при посіві широкорядним способом; внесення добрив або підживлення; підгортання рослин; захист рослин від шкодочинних організмів.

Технологічна карта – це документ, в якому визначаються технологія виробництва, технічні засоби, виробничий персонал і витрати на вирощування сільськогосподарських культур [2].

У технологічній карті в чіткій послідовності передбачені всі види робіт, починаючи з підготовки ґрунту і закінчуючи збиранням врожаю, визначені фізичний обсяг кожного виду робіт, склад агрегатів та їх обслуговуючий персонал, норми виробітку і кількість нормо-змін. Це дає змогу визначити потребу в тракторах, сільськогосподарських машинах і знаряддях та зіставити їх з наявністю на підприємстві

2. Наступний крок. Користуючись підручниками, довідниками та іншими джерелами інформації учні описують народногосподарське значення, морфологічні та біологічні особливості культур згідно отриманого творчо-пошукового завдання (табл. 3).

3. Описують структуру і зміст технологій вирощування даної культури, дають їм оцінку.

4. На основі аналізу та оцінки існуючих (раніше впроваджених) і сучасних передових технологій обирають оптимальний варіант технології вирощування культури у відповідності до конкретних грунтовокліматичних умов і розробляють операційну технологічну карту вирощування відповідної культури за схемою, поданою у таблиці 2. При цьому особливо ціниться творчий підхід до розробки технології вирощування культури, поєднання різних технологій, власні пропозиції щодо її покращення з врахуванням конкретних регіональних грунтовокліматичних умов сільськогосподарського підприємства на території якого знаходиться навчальний заклад [3].

Розробка методичної документації.

5. Завершується розробка творчо-пошукового індивідуального завдання висвітленням відповідних висновки і пропозицій щодо можливості реалізації проекту на практиці.

Таблиця 1

Зразок форми і змісту завдання проектно-пошукового завдання.

Завдання № __ для розробки технологічної картки вирощування ячменю

Площа, га	100
Попередники:	Озимі зернові
Природна зона	Лісостеп
Урожайність, ц/га: основна продукція додаткова продукція	 38 38
Норма внесення добрив:	
Гною, т/га	20
Мінеральних добрив, кг д.р. на 1 га	
- азотних	10
- фосфорних	10
- калійних	10

Таблиця 2

Зразок форми таблиці для розробки технологічної картки

Технологічна картка вирощування

Культура : _____ Попередники : _____
(назва культур) (назва культур)

Поле забур'янене _____ Зона : Лісостепова
(біологічні групи бур'янів)

Грунт : _____ Планова урожайність: _____ц з 1га
(тип, підтип ґрунту)

Продовження таблиці 2

№ п/п	Назва заходу	Дата виконання (агротехнічна, календарна)	Глибина обробітку, см	Склад МТА	Мета заходу
1	2	3	4	5	6
I. Основний обробіток ґрунту.					
1					
II. Передпосівний обробіток ґрунту, посів.					
III. Догляд за посівами.					
IV. Збирання урожаю, первинна переробка продукції.					

Таблиця 3

Варіанти індивідуальних завдань

№ п.п.	Назва культур	Попередники	Поле забур'янене (біол.. група)	Урожай-ність, ц з 1 га
1.	Озима пшениця	Конюшина	Зимуючі	60
2.	Озима пшениця	Вико-овес	Ярі ранні	66
3.	Озима пшениця	Рання картопля	Коренепаросткові	55
4.	Озима пшениця	Кукурудза на силос	Ярі пізні	64
5.	Озима пшениця	Горох	Ярі ранні	65
6.	Озиме жито	Люпин	Зимуючі	42
7.	Озимий ячмінь	Вико-овес	Кореневищні	55
8.	Озиме тритікале	Вико-овес	Зимуючі	65
9.	Вика на зерно	Картопля	Ярі пізні	28
10	Люпин на зерно	Кормові буряки	Коренепаросткові	30
11.	Гречка	Цукрові буряки	Зимуючі, кореневищні	26
12.	Просо	Кукурудза	Ярі пізні	22
13.	Цукрові буряки	Озима пшениця	Озимі	650
14.	Кормові буряки	Озима пшениця	Зимуючі	780
15.	Кормова морква	Озима пшениця	Озимі, ярі пізні	420
16.	Бруква	Озима пшениця	Кореневищні	680
17.	Картопля	Озима пшениця	Озимі, ярі пізні	360
18.	Кукурудза на зерно	Озима пшениця	Зимуючі	85
19.	Кукурудза на корм	Цукрові буряки	Озимі, ярі пізні	650
20.	Люпин на силос і зелений корм	Озиме жито	Зимуючі, коренепаросткові	350
21.	Вико-вівсяна суміш	Картопля	Зимуючі, кореневищні	280

22.	Ріпак на корм	Цукрові буряки	Зимуючі,	320
23.	Ріпак на зерно	Кукурудза	Ярі пізні	26
24	Куузіку	Озиме жито	Зимуючі	850
25.	Конюшина на сінаж	Ячмінь + конюшина	Кореневищні	350

Примітка: Номер завдання відповідає порядковому номеру учня за списком класного журналу і виконується за схемою (таблиця 2).

Висновки. Ми вважаємо, що впровадження творчо-пошукових проектних завдань у навчальний процес загальноосвітніх навчальних закладів, індивідуальний підхід до їх розробки дасть можливість найбільш повно реалізувати творчий напрямок розвитку учнів та підготовити їх до реалій життя, реалізації конкретних виробничих завдань на практиці. Запровадження даної технології, як засвідчує апробація наших розробок під час проходження педагогічної практики, є дієвим засобом формування в учнів самостійності, виховання творчих особистостей. Традиційні методи навчання слід замінювати інноваційними, спрямовувати акценти в навчальній діяльності на інтелектуальний розвиток учнів за рахунок зменшення репродуктивної діяльності. В центрі навчального процесу повинен знаходитись учень, його пізнавальна творчо-пошукова діяльність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Борсук В. О. Активізація пізнавальної діяльності студентів при переході до модульно-рейтингової системи навчання. / В. О. Борсук, В. В. Понятишин– Наука і освіта “2005”: Сучасні методи викладання. Матеріали VIII Міжнар. наук. -практ. конф. – Дніпропетровськ, “Наука і освіта”, 2005. – с. 27
2. Технології та технологічні проекти вирощування основних сільськогосподарських культур: навч. посіб. / [О. Ф. Смаглій, О. А. Дереча, П. О. Рябчук та ін.]. – Житомир: Вид-во ДВНЗ Держ. агроекол. ун-т 2007. – 488 с.
3. Саблук П. Т. Технологічні карти та витрати на вирощування сільськогосподарських культур / За ред. Саблука П. Т. , Мазоренка Д. І., Г. Є. Мазнєва. – К.: ННЦ ІАЕ, 2004. – 402 с.
4. Трудове навчання. Творчі проекти учнів: навчально-методичний посібник / [за заг. Ред.. Ю. О. Туранова] . - Тернопіль: Тайп, 2008. – 140 с.

Карашівська С.

Науковий керівник – Ломницький Я. Т.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ГУРТКОВИХ ЗАНЯТЬ З КИЛИМАРСТВА

Килимарство відоме з глибокої старовини як вид художніх ремесел, що існували ще в першому тисячолітті до нашої ери. З покоління в покоління разом з прийомами виготовлення килимів передавалися килимові композиції, що складалися віками, і малюнки стали результатом колективної творчості народних майстрів. У кожному районі старовинного виробництва килимів був свій улюблений тип килима, ті або інші особливості технології його виготовлення. Так, для українського килимоткацтва разом з геометричними візерунками в килимах характерний квітковий орнамент, що отримав поширення у безворсових і високоворсових виробах килимоткачів. Дагестанські килими славляться складними медальйонними композиціями, строгістю і ювелірною вивіреністю орнаменту і багатством колориту. У них можна бачити поєднання чисто геометричних візерунків із зооморфними і рослинними геометризованими формами.

Таким чином, килимарство можна розглядати як глибоке традиційне явище художньої культури, як складний і багатий по своїй образності вид орнаментальної творчості народу. Цю творчу основу килимового мистецтва покликані зберегти сучасні килимові промисли.

Заняття гуртка можна проводити в шкільній майстерні або в окремому приміщенні, достатніх по метражу; бажано, щоб приміщення складалося з двох кімнат: одна призначена для проведення занять гуртка (40-45 м^2) і підсобного приміщення (10-12 м^2) для зберігання технічних малюнків, інструменту, взірців виробів, сировини, матеріалів і т. п.

Робота в гуртку складається з теоретичних і практичних занять. Основою змісту теоретичних занять є вступні бесіди про зміст і завдання роботи гуртка, розкриття тем і завдань на найближчий період. На практичних заняттях діти вчаться користуватися матеріалами, інструментами, отримують навички виготовлення килимових виробів.

Таблиця 1

Технологічна карта виготовлення килимка

№ п/п	Послідовність роботи	Ескіз обробки	Обладнання, інструменти, пристрої, матеріали
1	Підгодовувати заготовку, інструменти та матеріали		Робочий стіл, ножиці, нитки, свічка, льняна тканина, скляна трубка, калька, олівець
2	Перевести композицію на тканину		Робочий стіл, льняна тканина, калька, олівець
3	Вставити нитку в трубку, розпалити свічку, розігріти нитку		Робочий стіл, ножиці, нитки, свічка, льняна тканина, скляна трубка
4	Прикласти оплавлений кінець нитки до основи		Робочий стіл, ножиці, нитки, свічка, льняна тканина, скляна трубка
5	Витягнути нитку із скляної трубки та обрізати її		Робочий стіл, ножиці, нитки, свічка, льняна тканина, скляна трубка
6	Закріпити килимок в рамі		Робочий стіл, столярні інструменти

Велика увага приділяється виховній роботі з учнями. Для цього керівник продумує теми бесід з художниками по килимових виробах, визначає музеї, виставки для проведення екскурсій, зустрічі з передовиками виробництва, письменниками, народними майстрами.

Практична робота складає основу занять гуртка, але не є самоціллю, а підлягає освітнім і виховним завданням. Виготовляючи будь-який килимовий виріб, учень повинен добре уявляти собі структуру килимової тканини, послідовність в техніці її виконання. Необхідно виховувати у дітей прагнення доводити почату справу до кінця, вчити їх дотримуватися елементарних правил культури праці, тримати в чистоті і порядку робоче місце, економно і акуратно витрачати сировину і матеріали, дбайливо відноситися до інструментів, дотримуватися правил безпеки праці.

Для розширення художнього кругозору учнів і закріплення пройденого матеріалу необхідно проводити екскурсії на виставки, в музей, на природу, знайомити з витворами образотворчого, декоративно-ужиткового мистецтва, показувати їм репродукції картин митців, ілюстрації в книжках, взірці народного декоративно-ужиткового мистецтва і роботи народних умільців.

Таблиця 2

Фрагмент тематичного плану занять гуртка килимарства

№ з/п	Теми	Кол-тво годинника	У тому числі:	
			на теор. заняття	на прак. заняття
1	Вступне заняття	2	2	-
...	.....	.....	.....	.....
13	Техніка ткацтва інших типів килимів	30	4	26
...	.....	.....	.....	.....
16	Екскурсії, тематичні вечори, зустрічі, виставки	10	-	10
17	Підведення підсумків	6	-	6
	Разом:	144	37	107

Курс навчання по ручному килимарству розрахований на один рік. Заняття бажано проводити двічі в тиждень по 2 год. В гурток доцільно набирати середніх і старших школярів, тобто, починаючи з VII класу.

Важливим етапом в роботі гуртка є звітна виставка робіт його членів і проведення підсумкових занять. Виставка — один з найдієвіших засобів пропаганди дитячої художньої творчості.

Наводимо модифіковані фрагменти тематичного плану і програми роботи гуртка килимарства на навчальний рік для середніх і старших школярів (табл.2).

ФРАГМЕНТ ПРОГРАМИ ГУРТКА КИЛИМАРСТВА

1. Вступне заняття (2/2/-).

……

13. Техніка ткацтва інших типів килимів (30/4/26). Особливості техніки виготовлення килимів «Джульхирс», махрових килимів, безворсових килимів килимів «Сумах». повстяних килимів. ***Виготовлення килимів з допомогою штучних ниток (пропозиція наша; див.табл.1).***

……

16. Екскурсії, тематичні вечори, виставки (10/-/10).

17. Підведення підсумків (6/-/6/).

Отже, килими України – унікальні твори, художнє надбання народу, в яких виявлені висока культура технічного виконання, орнаментальне, композиційне, колоритне багатство. Їх коріння сягають глибокої давнини.

Очевидно, що мистецтво, яке належить народу, стане внутрішнім скарбом кожного з нас тільки тоді, коли ми будемо пробуджувати художників в наших дітях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонович Є. А. Художні техніки у школі : Навч. метод. посібник для школярів художньо-графічних факультетів вищих навчальних закладів / Євген Антонович Антонович, Вітольда Іванівна Проців, Станіслав Петрович Свид. – К. : ІЗМН, 1994. – 312 с.
2. Лосюк П. В. Декоративно-ужиткове мистецтво в школі / Петро Васильович Лосюк. – К. : Рад. шк., 1979. – 56 с.
3. Орнаменты народов мира: Практическое пособие / Сост., сопроводит. текст С. Ю. Афонькина, Е. Ю. Афонькиной. – СПб. : Кристалл, 1998. – 227 с.
4. Прикрась свій дім / Людмила Петрівна Гура, Людмила Євгенівна Жоголь, Неллі Миколаївна Ісупова. – К. : Техніка, 1990. – 303 с.
5. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Культура быта. – М. : Просвещение. 1986. – 207 с.

Дикий В.

Науковий керівник – Сеньовська Н. Л.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ТВОРЧОСТІ КЛАСИКІВ ІСТОРІЇ ПЕДАГОГІКИ

Розробка методів навчання та їх класифікація – важливий аспект діяльності більшості відомих педагогів. Вважають, що засвоєння знань відбувається різними способами і ролі вчителя та учнів при цьому можуть бути доволі варіативними.У дидактиці існує багато підходів до виявлення сутності методів навчання, їх визначень, структури, що породжує проблему їх класифікації.

Метою статті є аналіз та узагальнення різних підходів до методів навчання, які мали місце у творчості класиків історії педагогіки.

Я. А.Коменського вважають батьком дидактики. Він уперше створив ґрунтовне вчення про сутність, основні принципи і методи навчання, класно-урочну систему. У «Великій дидактиці» учений визначив сутність і завдання освіти, яка покликана служити людині для вдосконалення її розуму, мови і рук, щоб вона могла все потрібне розумно споглядати, висловлювати словами і здійснювати в дії. Коменський виступав за енциклопедичність, посильність і доцільність змісту освіти, єдність і наступність шкіл усіх типів, пропонував концентричний спосіб розміщення навчального матеріалу [1; 2]. Найважливішим завданням чеський педагог вважав пошук *універсального методу навчання*, застосовуючи який, можна було б навчити усіх учнів однаково легко та якісно.

У пошуках загального методу виховання ***Й. Г.Песталоцці*** розробив теорію «елементарної освіти», яка складає так званий *метод Песталоцці*. Спираючись на принцип природовідповідності, він виділив три найпростіші елементи, з яких повинно починатися будь-яке навчання: число (одиниця), форма (пряма лінія), слово (звук). Елементарне навчання у нього зводиться, передусім, до вміння вимірювати, рахувати і володіти мовою. Свій *елементарний метод*Песталоцці розповсюджує на всі сторони виховання дитини[1].

Дж. Локку сфері розумового розвитку дитини збагатив підхід до проблеми методів навчання, поставивши питання про мотивацію навчальної діяльності. Він пропонує так звані *«м'які» методи*, що орієнтовані на природні інтереси та позитивні емоції дітей: ігрові форми навчання (з літерами), застосування книг з малюнками тощо. Ці методи покликані зробити навчання для дітей цікавим і захоплюючим. Дітям необхідно показувати користь того, що вивчається[1].

А. Дістервег запропонував і обґрунтував *розвиваючий (елементарний) метод* навчання, який орієнтований на активність і самостійність учнів. При такому методі вчитель веде заняття у діалогічній формі, коли запитання задаються як з боку самого вчителя, так і з боку учнів. Цей метод вчить дитину вільно мислити. «Поганий вчитель повідомляє істину, хороший вчить її знаходити» [1, ст.132].

К. Ушинський постійно підкреслював що виховання не треба вигадувати, воно існує в народі стільки, скільки існує сам народ, виховання з нимнародилось, з ним воно й зростає, відображаючи історію і всю його якість. Вчений пропонував застосовувати такий*метод навчання, як сократичну бесіду*, і називав його найкращим для всіх вікових груп школярів. Але наголошував, що він надзвичайно складний і вимагає високої майстерності учителя. Застерігав, що бесіда не призначена для передавання нового матеріалу, як це помилково вважали, а «для кращого засвоєння вже поясненого»[4, ст.174]. Серед методів усного викладу звертав увагу на *розповідь*, за допомогою якої у більшості випадків учням передаються нові знання.

М. Стельмахович пропонує прості, але, разом з тим, творчі методинавчання: *оцінки «авансом», особистого прикладу, спілкування із совістю, позитивної самовпевненості, торжества ідей, навчання «в борг», добросусідства* та інші.Мета їх застосування – формування особистості[3].

А. Макаренко розробляв перш за все методи виховання. Завдяки йому в практику нашої школи широко ввійшли організація колективу, формування громадської думки, поєднання поваги з вимогливістю, створення позитивних традицій, використання змагання, розумних і мотивованих видів заохочень. Не втратила актуальності і в сучасних умовах макаренківська ідея перспективних ліній, як методу розвитку колективу і особистості. «Виховати людину, —

писав А. С. Макаренко, — значить виховати перспективні шляхи досягнення завтрашньої радості»[2, ст.136].А. С. Макаренко підкреслював значення *гри як методу навчання* і виховання: «Потрібно йти назустріч постійному прагненню дітей до гри» [2, ст.137].

В.Сухомлинський поділив всі *загальнодидактичні методи навчання на дві групи.* Перша – методи, що забезпечують первинне сприйняття знань і вмінь учнями: розповідь, пояснення, лекція, опис; тлумачення понять, інструктаж, бесіда; самостійне читання книжки для первинного сприйняття знань; демонстрація і ілюстрація (кіно, схеми, картини, телебачення, діаграми, макети, таблиці, муляжі, моделі); показ трудового процесу, вміння; самостійне спостереження, екскурсія, практична і лабораторна робота в процесі самостійного оволодіння знаннями; показ фізичних вправ. Друга – методи усвідомлення, розвитку і поглиблення знань: вправи (усні, письмові, технічні); пояснення фактів і явищ природи, праці, суспільного життя; дискусії, творчі письмові роботи (твори, реферати, анотації, складання задач, програмування); виготовлення навчальних посібників і приладів, графічні роботи, лабораторні роботи, експеримент (на навчально-дослідній ділянці, в лабораторії, у кабінеті); керування машинами, механізмами, апаратами для поглиблення, розвитку, застосування знань і вмінь; тривала трудова діяльність, що поєднує мету практичної діяльності і мету вдосконалення вмінь та поглиблення знань [2].

У дидактиці кінця XX століття сформувалися ще різноманітніші підходи до класифікації методів навчання:

1) за джерелами знань (***Д. О. Лордкіпанідзе, Є. Я. Голант, Н. М. Верзілін***);
2) за характером логіки пізнання (***І. Я. Лернер***);
3) за рівнем проблемності засвоєння знань (***М. І. Махмутов***);
4) на основі цілісного підходу до процесу навчання (***Ю. К. Бабанський***);
5) на основі цілісного підходу до навчальної діяльності (*А. М. Алексюк*) та інші.

Таким чином, методи навчання з’явилися як узагальнення величезного досвіду педагогів. Їх не варто сприймати (і використовувати) як своєрідний рецепт для розв'язання навчальних завдань, тому що, як наголошував К.Д. Ушинський, важливий не сам метод, а ідея, що закладена в ньому. Лише творча мудрість учителя, яка опирається на наукові засади, може забезпечити оптимальний підхід до використання методів навчання з метою підвищення ефективності як викладання, так і учіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кравець В. Історія класичної зарубіжної педагогіки та шкільництва. Навчальний посібник / В. Кравець – Тернопіль, 1996. – С. 122–178.
2. Любар О. О. Історія української педагогіки : навч. посіб. для студ. пед. навч. закл. / О. О. Любар, М. Г. Стельмахович, Д. Т. Федоренко ; За ред. М.Г.Стельмаховича. – К. : ІЗМН, 1999. – 356 с.
3. Стельмахович М. Г. Українська народна педагогіка : навч.-метод. посіб. для студ. пед. навч. закл., держ. ун-тів / М. Г. Стельмахович ; М-во освіти України. Ін-т змісту і методів навчання. – К., 1997. – 231 с.
4. Усатенко Т. П. Українська національна школа: минуле і майбутнє : Українознавчий вимір / Т. П. Усатенко ; М-во освіти і науки України. Наук.- дослід. ін-т українознавства. Постійна комісія Київради з питань гуманіт. політики. – К. : Наук. думка, 2003. – 286 с.

Дзудзило С.

Науковий керівник – Сеньовська Н. Л.

ВИМОГИ ДО ОСОБИСТОСТІ УЧИТЕЛЯ В ІСТОРІЇ ЗАРУБІЖНОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ КЛАСИЧНОЇ ПЕДАГОГІКИ

Посередній учитель розповідає,
гарний учитель пояснює,
чудовий учитель демонструє,
а геніальний - надихає.
Про достоїнства вчителя не можна судити
по розмірах юрби, що йде за ним.

Річард Бах

Людина, що встала за вчительський стіл, відповідальна за все, все знає і вміє, за долю кожного учня, підростаючого покоління, суспільства і держави. Важко уявити собі іншу діяльність, від якої так багато залежить у долі кожного з нас і всього народу. Педагогічна праця належить до дуже складних видів людської діяльності. Але що саме робить учитель, більшість не розуміє, обмежуючись вказівками на зовнішні, видимі характеристики його дій. Багато чого прояснюється, якщо поставити інше питання: чим саме, окрім диплома педагогічного ВНЗ вчитель відрізняється від інших? Цю проблему розглядали богато видатних педагогів.

Мета статті – узагальнити результати досліджень класиків української та зарубіжної педагогіки стосовно вимог до особистості вчителя.

Одним із найяскравіших педагогів античності був **Марк Фабій Квінтіліан**. Протягом 20 років він утримував відкриту ним риторичну школу (аналог сьогоднішніх ВНЗ), яка завдяки своїй популярності стала першою державною риторичною школою у Стародавньому Римі. Квінтіліан вперше в історії педагогіки сформулює ряд вимог до вчителя: любити дітей, бути для них хорошим прикладом у всьому, розмовляти чистою і грамотною мовою, бути освіченим. Для роботи у школі підвищеного типу вчитель обов'язково повинен попередньо працювати певний час в елементарній школі.

Ян Амос Коменський, основоположник педагогіки як науки, у XVII столітті сформулював **вимоги до вчителя**, що не втратили актуальності досі. Він уважав, що своєю високою моральністю, любов'ю до людей, знаннями, працелюбністю та іншими якостями вчитель повинен стати взірцем для наслідування з боку учнів і особистим прикладом виховувати у них людяність. Він вимагав, щоб педагог уважно ставився до учнів, був привітливим і ласкавим, не відштовхував від себе дітей своїм суворим поводженням, а приваблював їх батьківським ставленням, манерами та словами. На його думку, дітей слід вчити легко і радісно, «щоб напій науки проковтувати без побоїв, без крику, без огиди, словом, привітно і приємно» [http://www.lnu.edu.ua].

Йоган Генріх Песталоцці одним із перших звернувся до розробки проблеми взаємозв'язку виховання і навчання дітей. Він вимагав від педагога вивчення і врахування на практиці індивідуальності дитини, надання їй не тільки елементарних відомостей, але й пробудження та підтримання її духовних сил, морального і суспільного ушляхетнювання. Цим Песталоцці переосмислив соціальну роль учителя і дав зрозуміти, що для успішного виховання молоді потрібні професійно вишколені вчителі.

Вільгельм Адольф Дістервег популяризував вчительську професію і поставив ряд вимог до особи вчителя: досконало знати свій предмет, любити свою професію і дітей; бути рішучим, енергійним, мати тверду волю характер, весь час вести дітей вперед, не відступаючи від своїх принципів; мати громадську мужність і свої власні переконання; ніколи не зупинятись – весь час працювати над власною освітою; бути носієм високих моральних якостей і завжди бути прикладом для своїх вихованців: «Покажи мені своїх учнів, і я побачу тебе» [http://www.info-library.com.ua.].

Григорій Савич Сковорода – видатний український педагог, поет – висував високі вимоги до вчителя, визначав його керівну роль у навчальному процесі. Серед основних рис педагога виділяв любов і повагу до особистості учня, гідність, безкомпромісність, чесність, служіння добру. Безмежна любов до вихованців в нього поєднувалась з великою вимогливістю до них.

Костянтин Дмитрович Ушинський – корифей світової педагогічної думки, українець за походженням, один із основоположників педагогічної науки. Складені ним вимоги до вчителя і його всебічної підготовки сформульовані чітко та однозначно. Вміння не тільки вчити, а виховувати любов до своєї професії й прихильне ставлення до дітей, відповідальне ставлення до обов'язків педагога, освіченість, ґрунтовне знання педагогіки і психології, володіння педагогічною майстерністю й педагогічним тактом – ось провідні риси справжнього вчителя.

Василь Олександрович Сухомлинський вважав, що учитель – це особлива професія, яку не порівняєш ні з якою іншою справою: по – перше, хороший учитель – це людина, яка любить дітей, знаходить радість у спілкуванні з ними, вірить у те, що кожна дитина може стати хорошою людиною, вміє дружити з дітьми, приймає близько до серця дитячі радощі і горе, знає душу дитини; по – друге, цей учитель добре знає науку, на основі якої побудований предмет, що викладається ним. Чим глибші знання, чим ширший кругозір, всебічна наукова освідченість

вчителя, тим у більшій мірі він не тільки викладач, але й вихователь; по – третє, хороший учитель – це людина, яка знає психологію і педагогіку, адже без знання науки про виховання працювати з дітьми неможливо; по – четверте, хороший учитель – це людина, яка досконало володіє умінням в тій чи іншій трудові діяльності, майстер своєї праці. У хорошій школі у кожного вчителя є яка – небудь трудова пристрасть.

В. О. Сухомлинський звернув увагу на проблему підготовки учителя до уроків: «Знаючий, думаючий, досвідчений педагог не засиджується довго, готуючись до завтрашнього уроку. Учитель готується до хорошого уроку все життя... Така духовна і філософська основа нашої професії і технології нашої праці: щоб дати учням іскорку знань, треба поглинути ціле море світла» [1, ст. 383].

Антон Семенович Макаренко збагатив світову педагогіку, вказавши вказує шляхи формування педагогічної майстерності: розвиток зору вчителя, вміння читати обличчя вихованців, їх жести, внутрішні стани тощо; формування вміння керувати своїм обличчям, поведінкою, жестами; формування мовної техніки, постановка голосу; розвиток емоційно – вольових якостей і комунікативних умінь; акторська підготовка, вміння грати в дитячому колективі, розігрувати педагогічний гнів, йти на педагогічно доцільний ризик; підготовка до подолання опору вихованців виховним впливам; психологічна підготовка, формування дослідницьких навичок майбутнього вчителя тощо.

Таким чином, узагальнивши дослідження видатних українських та зарубіжних педагогів минулого, можна зробити висновок, що хороший вчитель перш за все є психологом, любить дітей і власну професію, має високий рівень загальної ерудиції та знань зі свого предмета. Його не заміниш ніякими книгами і підручниками, технічними засобами навчання, бо крім знань, він передає дітям частинку своєї душі, спрямовує їх духовний розвиток. Як писав К. Д. Ушинський, «вихователь – не чиновник, а якщо він чиновник, то він не вихователь» [2, ст. 302].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Любар О. О. Історія української школи і педагогіки / О. О Любар, М. Г. Стельмахович, Д. Т. Федоренко. – Київ : Знання, 2006. – 447 с.
2. Кравець В. П. Історія української школи та педагогіки / В. П. Кравець. – Тернопіль: Вид-во Тернопіль, 1994. – 357 с.
3. Педагогічна майстерність: Підручник / І. А. Зязюн, Л. В. Крамущенко, І. Ф. Кривонос та ін.; За ред. І. А. Зязюна. – К.: Вища шк. , 1997. – 349 с.

Джуряк А.

Науковий керівник – доц. Петрикович Ю.Я

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ МЕХАНІЧНОГО СВЕРДЛІННЯ ОТВОРІВ В СЕРЕДОВИЩІ SOLIDWORKS

Постановка проблеми. Автоматизоване проектування (computer-aided design - CAD) є технологією, яка полягає у використанні комп'ютерних систем для полегшення створення, зміни, аналізу та оптимізації графічних проектів. Будь-яка програма, що працює з комп'ютерною графікою, так само як і будь-який додаток, що використовується в інженерних розрахунках, відноситься до систем автоматизованого проектування. САПР на засобах CAD дозволяє вирішувати задачі від геометричного моделювання для роботи з формами, до спеціалізованих додатків для аналізу та оптимізації. В них використовуються програми для аналізу допусків, розрахунку мас-інерційних властивостей, моделювання методом кінцевих елементів і візуалізації результатів аналізу. Комплексним вирішенням проблем є впровадження комп'ютерів у виробничий процес, що дає можливість перейти до автоматизованого виробництва. Таким чином, удосконалення процесу інженерного моделювання є досить актуальне питання в наш час.

Тема: Комп'ютерне моделювання пристосування для механічного свердління отворів в середовищі SolidWorks.

Об'єкт дослідження: Технологія комп'ютерно-геометричного та розрахунково-імітаційного моделювання пристосування для механічного свердління отворів використовуючи програмні середовища SolidWorks, Simulink.

Предмет дослідження: Існуюча технологія моделювання приспосіблень, сучасні алгоритми імітаційного моделювання програмними комплексами SolidWork, Simulink.

Метою даної статті є удосконалення процесу моделювання пристосування для механічного свердління отворів засобами SolidWorks.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати існуюче програмне забезпечення, вибрати найбільш доцільне для задач геометричного та розрахункового моделювання при створенні пристосування для механічного свердління отворів.

2. Провести розрахунки пристосування для механічного свердління отворів використовуючи програмне середовище Matlab та програмний пакет Simulink.

3. Здійснити тривимірне параметрично-імітаційне моделювання пристосування для механічного свердління отворів використовуючи програмний пакет SolidWorks.

4. Провести розрахунок економії трудомісткості.

Основна частина. У наш теперішній час є дуже велика кількість програмних середовищ для виконання завдань геометричного та розрахункового характеру.

В даній статті розглядається одні з найпопулярніших програмних середовищ, а саме: SolidWork, Simulink. SolidWork - система автоматизованого проектування, інженерного аналізу та підготовки виробництвом виробів будь-якої складності та призначення. SolidWork є ядром інтегрованого комплексу автоматизації підприємства, за допомогою якого здійснюється підтримка життєвого циклу виробу відповідно до концепції CALS-технологій, включаючи двохсторонній обмін даними з іншими Windows-додатками і створення інтерактивної документації.[1] Комбінуючи можливостями програмного пакету Simulink дозволяється не тільки імітувати роботу пристроїв в тимчасовій області, але й виконувати різні види аналізу таких пристроїв.

Розроблено комп'ютерно-розрахункову імітаційну модель пристосування для механічного свердління отворів. При розрахунку кондуктора для свердління заготовок у вигляді плит, корпусів, кронштейнів із завданням відстані від бічних поверхонь до отворів і між отворами за розрахункові параметри береться допуск міжцентрових відстаней між кондукторами та втулками. Побудову провели програмному пакеті Simulink згідно формули

$$\varepsilon_{пр} = T - \kappa_m \sqrt{\left(\kappa_{m_1} \cdot \varepsilon_б\right)^2 + \varepsilon_з^2 + \varepsilon_{у.п.}^2 + \varepsilon_и^2 + \varepsilon_{п.и.}^2 + \left(\kappa_{m_2} \cdot \omega_{т.с.}\right)^2}$$.(рис.1.)В розробленній моделі були використані такі блоки як:

Constant;
Add;
Displey;
Product;
Math
Funcion.

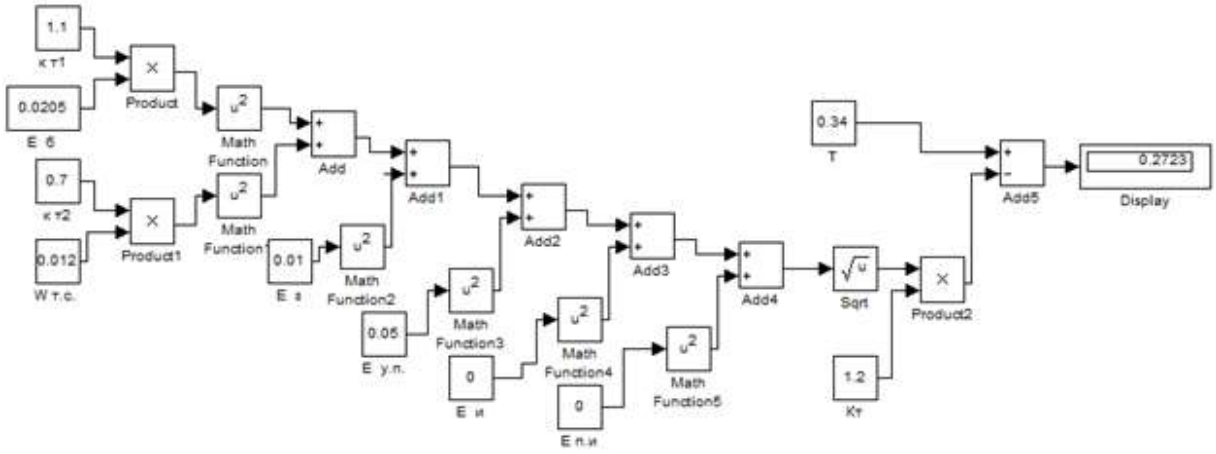


Рис.1 Розрахунок допуску міжцентрової відстані між його кондукторними втулками.

На рис.1 проведені розрахунки величини $\mathcal{E}_{np}$= 0,2723мм. Ця величина є половиною допуску відстані між осями кондукторних втулок, або базовою площиною пристосування і віссю кондукторної втулки тому 0,273/2=0,136 мм. Отже, дана комп'ютерно-розрахункова імітаційна модель пристосування для механічного свердління отворів дає можливість удосконалити інженерне проектування та технологічну підготовку виробництва за рахунок економії часу. [2]

Враховуючи те, що кондуктор для свердління широко використовується у різних виробничих галузях, здійснено тривимірне параметричне моделювання пристосування для механічного свердління отворів. Створення моделі проводили в програмному середовищі SolidWorks, де побудовано в режимі Part (Деталь) 34 деталі завдяки яким в режимі Збірка ми змоделювали наше приспосіблення. (рис.2)

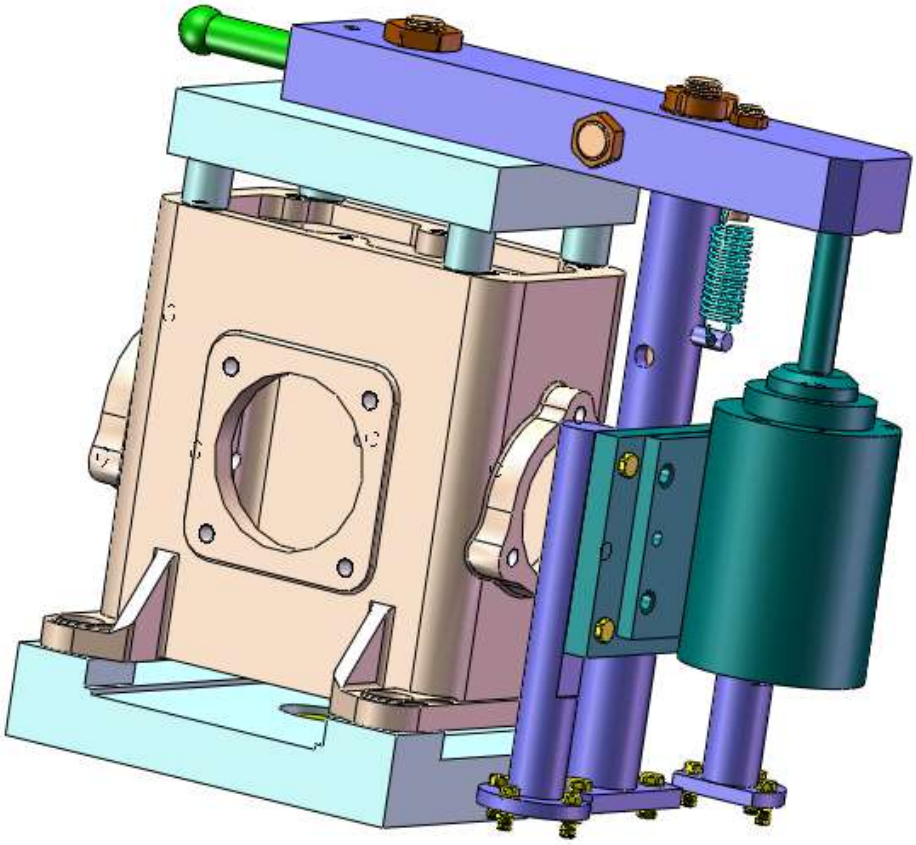


Рис.2. Пристосування для механічного свердління отворів.

Зважаючи на те, що значна кількість виробництв мало автоматизовані, здійснено тривімірну параметричну модель приспосіблення для механічного свердління отворів, яка дає можливість використатання її в автоматизованому виробництві.

Підвищена зацікавленість в Україні до систем економії витрат виробництва викликана перш за все їх актуальністю і важливістю управління за умов ринкових відносин. Особливо коли це стосується використання робочої сили, майже половину витрат виробництва у загальній собівартості продукції складають витрати, які пов'язані з її трудомісткістю. Тому було проведено розрахунки економії трудомісткості пристосування для механічного свердління отворів. Під час проведення розрахунків було знайдено: загальні витрати на розробку нового технічного рішення, величину експлуатаційних витрат під час використання впровадження удосконаленого технічного моделювання та економічний ефект. Встановлено, що при використанні удосконаленої інженерної методики на виробництві економічний ефект становить 19210 гривень на рік. Удосконалена методика вважається економічно ефективною лише в тому випадку, якщо термін окупності To<1...3 року. З'ясовано те, що термін окупності становить 1,5

року, а це дає нам можливість стверджувати про економічну ефективність від впровадження удосконаленої інженерної методики.[3] Всі отримані результати занесені в таблицю 1.

Таблиця 1 – Зведені економічні показники розробки.

Показник	Розмірність	Значення
Витрати на розробку нового технічного рішення	грн	12120
Загальна сума витрат, пов'язаних з експлуатацією нової розробки	грн	30790
Економічний ефект	грн./рік	19210
Термін окупності	рік	1,5

Враховуючи що термін окупності впровадження удосконаленого технічного моделювання становить півтора року, а економічний ефект 19210 гривень на рік можемо зробити висновок про доцільність застосування пристосування для механічного свердління отворів на виробництві.

Висновки:

1. Здійснено аналіз існуючих інженерних програмних середовищ. Визначено, що для задач геометричного моделювання найбільш доцільно використовувати середовище SolidWork, а розрахункове моделювання імітаційної моделі проводити в програмному пакеті Simulink середовища Matlab.
2. Встановлено, що комп'ютерно-розрахункова імітаційна модель пристосування для механічного свердління отворів, побудована в програмному пакеті Simulink, дає можливість удосконалити інженерне проектування та технологічну підготовку виробництва за рахунок економії часу.
3. Здійснено тривимірну параметричну модель пристосування для механічного свердління отворів, яка дає можливість перейти до автоматизованого виробництва.
4. Визначено, що економічний ефект від впровадження удосконаленого технічного моделювання на підприємстві становить 19210 гривень на рік, а термін окупності 1,5 роки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатолий П. SolidWorks 2005/2006. Учебный курс Питер, 2006.- 256с.
2. Черных И.В Моделировани електротехнических устройств в MATLAB, SimPowerSustem и Simulink2008. —288 с.
3. Дмитриев В.А. Расчет приспособлений на точность: Учебно-метод. пособие. техн. ун-т/Сост., Самара, 2007.— 75 с.

Горбоніс М.

Науковий керівник – доц. Кондратюк В. Л.

ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ ТРИКОТАЖНИХ ПОЛОТЕН УЧНЯМИ 10-Х КЛАСІВ НА УРОКАХ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ

Прагнення до індивідуальності стало естетичною і навіть психологічною потребою нашого часу. Будь-яка річ, любовно виконана руками, хвилює своєю унікальністю.

Одяг, володіючи емоційним впливом, створює певний образ і настрій, підпорядковуючи йому не тільки того, хто її носить, а й оточуючих. Зрозуміло, манера одягатися - далеко не єдиний шлях самовираження, але вміння виразити індивідуальність при створенні ансамблю одягу - це щастя творчості, зіткнення, нехай навіть ненадовго, з мистецтвом [6].

Благодатний матеріал для проби своїх творчих сил - ручний трикотаж. Саме «ручний», оскільки трикотажні полотна, отримані за допомогою більшості в'язальних машин, з успіхом можуть бути виконані і вручну. Машина, прискорюючи процес в'язання, дає можливість зосередити творчі сили на ручній обробці готової моделі. Серед любителів в'язання все частіше з'являються навіть чоловіки, які з успіхом освоюють цей цікавий вид рукоділля.

Чим цікаво трикотажне полотно? Перш за все, надзвичайно рельєфною поверхнею, що робить вироби особливо декоративними. А хіба можна забути про дивовижну пластичність полотна, що дозволяє використовувати всю різноманітність прийомів моделювання, характерних для виробів з тканин, - обсяг, збірку, оформлення конструктивних ліній. Додамо

до цього безмежну кількість видів в'язки та обробки - витонченість мережива, своєрідність плетеної тасьми, а також можливості домашнього фарбування, простоту крою.

Неповторність кожного трикотажного виробу, функціональність і практичність виправдовують працю, витрачену на нього. Як правило, трикотажні вироби - поза часом і модою. Завдяки цьому в'язання - древній вид прикладного мистецтва, доступний і зовсім юний - стало так популярне у наш час [6].

Однією з неодмінних умов успіху сучасного трикотажного виробу повинна бути не тільки декоративність, а й чітко виражена стильова спрямованість. І як стає прикро, коли сміливий задум і прекрасна пряжа втрачають свої оригінальність і колорит тільки через те, що в'язальниця нехтує елементарними прийомами складання готового виробу.

Отже, трикотажне виробництво є великою і найбільш перспективною галуззю легкої промисловості. Це пов’язано насамперед з тим, що трикотажне виробництво менш трудомістке, ніж текстильне (ткацьке), а також трикотаж володіє комплексом різноманітних властивостей (надійність, естетичність та ергономічність).

На даний момент не кожна людина може собі дозволити придбати одяг із дорогих тканин. Тому здебільшого всі зупиняються на одягу із трикотажного полотна, його небезпідставно називають одягом XX століття. Красивий зовнішній вигляд, висока гігієнічність і зручність в експлуатації, необхідна довговічність і надійність вигідно відрізняють трикотажні верхні й особливо білизняні вироби від аналогічних за призначенням виробів з тканин.

Специфіка розвитку асортименту трикотажних виробів полягає в тому, що трикотажна галузь виробництва у XX столітті розвивалася більш високими темпами порівняно з виробництвом тканин і виробів з них. Вона має ширші технологічні потужності і асортиментні можливості для постійного розширення й оновлення асортименту відповідно до зміни моди та кон’юнктури ринку. Все це вимагає більш глибоких і фундаментальних досліджень проблеми формування сучасного ринку трикотажного одягу, включаючи і повніше розкриття його товарознавчих аспектів [1, с. 15].

Трикотажні вироби, завдяки своїм високим споживчим якостям, еластичності, гігроскопічності, стабільності у носінні, підвищеними теплоізоляційними властивостями, формостійкості тощо, користуються підвищеним попитом на ринку споживачів товарів, але досягнутий рівень їх виробництва поки що не в змозі задовольнити повістю потреби населення у відповідності до раціональних норм споживання [2, с. 202].

Навчальними програмами з трудового та профільного навчання передбачено вивчення трикотажного виробництва, а точніше структури трикотажного полотна.

Використовуючи знання із трикотажного виробництва, а точніше знаючи структуру трикотажних полотен діти легко можуть відрізнити трикотаж від інших тканин, а також відрізнити різноманітні види цього матеріалу. Без таких знань не обійтися у таких професіях як швачка, дизайнер, модельєр.

При підготовці до занять учитель розробляє конспекти уроків і передбачає методику використання засобів навчання, які підвищують якість сприйняття учнями навчальної інформації. Як відмічається у методичній літературі, використання наочності підвищує увагу учнів, поглиблює їх інтерес до навчального матеріалу, сприяє розвитку спостережливості [5, с. 41].

У трудовій та профільній підготовці учні використовують різні наочні засоби навчання: плакати, стенди, зразки трикотажних переплетень, а також тканин, таблиці, записи на дошці, різноманітні мультимедійні графіки, кінофільми.

На уроках у навчальних майстернях демонстрування є не лише важливим засобом наочного навчання, але і джерелом знань, об’єктом вивчення учнів. Найкраще сприймається матеріал коли учні бачать те, що їм розказують, можуть оцінити поданий матеріал в реальності.

На уроках профільного навчання учні вивчають різні види трикотажних полотен, їхні переплетення, сировинний склад, а також виробництво. Доцільним буде показати з яких видів складаються класи трикотажних переплетень, оскільки трикотажне переплетення є важливим чинником, який визначає будову та властивості трикотажу. В свою чергу властивості трикотажу залежать від сировини, волокнистого складу, будови і обробки, які формують геометричні, фізичні, механічні, хімічні, гігієнічні властивості. А також розкрити графічно

послідовність розвитку трикотажного виробництва, оскільки учні повинні знати звідки походить це ремесло і як давно воно в нас прогресує.

Також не маловажно ознайомлення учнів із сировинним складом трикотажних полотен. Таким чином, структура трикотажного полотна визначається формою і розмірами елементарних ланок, їх взаємним розташуванням і зв'язками.

Створена програма для шкіл, яка призначена для вивчення трикотажного виробництва. Нажаль, у школах відводиться мала кількість годин для вивчення такої теми, і діти не встигають ознайомитися із всім матеріалом. Програма розрахована на 175 годин, але в школах її скоротили.

Прогарама для профільного навчання учнів 10-х класів,
спеціалізація «Легка промисловість»;
Трикотажне виробництво

Розділи, теми	**Кількість годин**
Вступ	**1**
Розділ 1. Загальні відомості про трикотаж	**9**
Тема 1.1. Поняття про трикотаж	1
Тема 1.2. Загальна характеристика круглих трикотажних машин	3
Тема 1.3. Загальна характеристика основов'язальних трикотажних машин	3
Тема 1.4. Поняття про клас трикотажної машини	2
Розділ 2. Структура трикотажних полотен	**10**
Тема 2.1. Сировинний склад трикотажних полотен	3
Тема 2.2. Переплетення трикотажних полотен	4
Тема 2.3. Поверхня трикотажних полотен	3
Розділ 3. Виробництво трикотажних полотен	**10**
Тема 3.1. Вимоги, що пред'являються до пряжі	2
Тема 3.2. Виробництво поперечнов'язального трикотажу	3
Тема 3.3. Виробництво основов'язального трикотажу	3
Тема 3.4. Дефекти трикотажних полотен	2
Розділ 4. Загальна характеристика трикотажних полотен	**10**
Тема 4.1. Асортимент трикотажних полотен	4
Тема 4.2. Властивості трикотажних полотен	3
Тема 4.3. Вимоги, що ставляться до трикотажних полотен	3
Розділ 5. Вимоги до розкроювання трикотажних полотен	**10**
Тема 5.1. Вимоги до розкладки лекал деталей виробу	3
Тема 5.2. Вимоги до настилання трикотажних полотен	2
Тема 5.3. Вимоги до розкроювання трикотажних полотен	2
Тема 5.4. Підготовка деталей крою до пошиття	3
Розділ 6. Технологічні режими, що застосовуються при виготовленні трикотажних виробів	**10**
Тема 6.1. Режими волого-теплового оброблення трикотажних полотен	2
Тема 6.2. Технічні вимоги до стібків і строчок	2
Тема 6.3. Технічні вимоги до швів	3
Тема 6.4. Види з'єднань, що застосовуються при виготовленні трикотажних виробів	3
Всього	**175**

Повна реалізація кількості годин, передбаченою програмою дає можливість дітям засвоїти всі необхідні їм знання, але за браком часу на заняття, учні лише проходять основне і загальне.

Отже, можна сказати, що трикотажна промисловість є досить цікава як для дорослих, так і для учнів в школі. Оскільки багато нового для себе можна відкрити при вивчені даної теми, а також засвоїти певні вміння застосувати їх на практиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гусєва А. А. «Загальна технологія трикотажного виробництва». Вид.: Легка промисловість і побутове обслуговування. Москва 1987.
2. КудрявинЛ.А., Шалов І.І. Основи технології трикотажного виробництва: Навч. посібник для вузів. -М.: ,1991.-496с.
3. Офферман П., Тауш-Мартон Х. Основы технологии трикотажного производства / Пер. с нем. - Москва: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. -216с.
4. Савостицкий Н. А., Амирова Э. К. материаловедение швейного производства: Учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. – М.: Изд. Цент «Академия»: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Тхоржевський Д.О. Методика трудового та професійного навчання: [У 2 ч.]. : / Тхоржевський Д.О. – 4-те вид., перероб. і доп. – К. : НПУ ім.. М.П. Драгоманова, 2000. –Ч. 2. Загальні засади методики трудового навчання. – 186 с.
6. http://megasite.in.ua

Гнатішин Н.

Науковий керівник – доц. Мамус Г. М.

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПРОЕКТУВАННЮ ТА ВИГОТОВЛЕННЮ АКСЕСУАРІВ

У зв’язку з реформуванням загальної середньої освіти профільне навчання набуло нового етапу розвитку в своєму існуванні. Ідея профілізації старшої школи відображена в основних державних документах, які визначають розвиток освітньої системи в підготовці професійних майбутніх фахівців для галузей народного господарства.

На сьогодні серед учнів актуальними є ті професії, які приносять здебільшого не моральне, а матеріальне задоволення. У деяких учнів та батьків складається негативне ставлення до змісту трудового навчання у зв’язку з невідповідністю його з потребами суспільного розвитку. Тому перед сучасним профільним навчанням постає складне завдання – розвіяти такі негативні уявлення. Завдяки навчанню за технологічним профілем здійснюється підготовка учнів до багатьох професій: від масових низько кваліфікованих, які потребують значного фізичного навантаження, до більш кваліфікованих робітничих професій, престижних, які можна отримати, продовживши навчання у вищих навчальних закладах.

Технологічний напрям має широкий перелік спрямувань, за якими здійснюється навчання. Мета профільної трудової підготовки у старшій школі визначається насамперед основною метою галузі «Технологія» і полягає у поглибленому оволодінні знаннями про закономірності техніко-технологічної та побутової діяльності; опануванні наукового стилю мислення; розумінні наукової суті основ сучасного виробництва, всебічному ознайомленні з професією, що відповідає індивідуальним можливостям учня, розвитку здібностей із застосування творчих можливостей в різних видах діяльності [3].

Метою статті є розкрити особливості навчання старшокласників проектуванню та виготовленню аксесуарів на уроках профільного навчання.

Відповідно до вимог програми «Конструювання та моделювання одягу» учні конструюють, шиють та оздоблюють вироби різного асортименту. Для створення індивідуального стилю старшокласниці доповнюють одяг аксесуарами. Відчуття гармонійно підібраних всіх елементів в одязі допомагають створити образ завершеним, де одночасно все має бути актуально, елегантно, комфортно і завжди привабливо.

Сьогодні аксесуарам приділяється помітно більше уваги, ніж кілька років тому: нарешті, з'явилася мода на них. Сумки, рукавички, ремені, хустки та шарфи перестали бути лише функціональними елементами гардеробу. Вони водночас поєднуються із одягом і взуттям,

надають ансамблю одягу довершеного вигляду; створюють і визначають певний стиль. Аксесуари надають зовнішньому вигляду людини ту родзинку, яка робить неповторною і виділяє з поміж інших. Модні елементи допомагають легко створити безліч різних образів в одязі. Зі смаком підібрані аксесуари дозволяють виглядати модно і елегантно, підкреслюючи свою індивідуальність.

Відповідно до вимог чинної навчальної програми учням необхідно характеризувати поняття аксесуари; розрізняти асортимент та класифікацію аксесуарів; визначати принципи підбору аксесуарів; аналізувати особливості конструювання; розробляти аксесуари [1].

Аксесуар - це (від франц. accessoire) дрібна деталь, доповнення до будь-якого предмету. До аксесуарів одягу відносять: краватки; рукавички; пояси; сумки; ремені парасолі і т.д. [1].

Аксесуари доповнюють образ людини, є важливою частиною гардеробу будь-якої людини. Кольорова хусточка, брошка, фігурна шпилька, оригінальний пояс, елегантна сумочка – ці й інші деталі туалету додають до зовнішнього вигляду оригінальності, шарму, відрізняють від інших.

Роль аксесуарів у створенні зовнішнього іміджу, індивідуального стилю неможливо переоцінити. Саме за їх використанням визначають статус, спосіб життя, фінансове благополуччя людини. Аксесуари задають певний стиль образу, перетворюють одяг в костюмний ансамбль. Підібрані зі смаком вони можуть бути справжнім талісманом для власника. У процесі проектування та виготовлення аксесуарів за власним задумом необхідно звернути увагу і на властивості матеріалів з яких виготовлено деталі одягу: їх фактуру, структуру, рисунок, поєднання кольорів та взаємозв'язок із загальним виглядом костюма.

Будь-який стиль одягу потребує доповнення з дрібних деталей, добір яких має бути обумовлений грамотністю у питаннях культури одягу. Тому на уроках профільного навчання учні виготовляють ескіз, розробляють конструкцію та моделюють елементи аксесуарів. Закінчуючи вивчення розділу 12 «Проектування головних уборів та аксесуарів» навчальної програми «Конструювання та моделювання одягу» в умовах профільного навчання, учні можуть виконувати творчий проект. У результаті практичної діяльності у старшокласників формується культура праці, розширюється світогляд, вдосконалюються уміння та навички [2].

Отже, технологічний профіль навчання сприяє формуванню в учнів технічного світогляду та відповідного стилю мислення, що забезпечує їх підготовку до активної трудової діяльності, сприйняття навколишнього світу очима професіонала. У процесі проектування та виготовлення деталей одягу, аксесуарів на уроках профільного навчання створюються всі умови для того, щоб учень перебував у ролі дослідника, активного пошукувача, оволодівав дослідницькими прийомами, навичками самостійної творчої діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аксессуары женской одежды /Т. П. Хоменко. – К.: Будівельник, 1992. – 90 с.
2. Готовність до профільного навчання /упоряд. В. Рибалка; за заг. ред. С. Максименка, О. Главник. – К.: Мікрос-СВС, 2003. – 112 с.
3. Лернер П. Місце і роль профільного навчання в професійному самовизначенні випускників 12-річної школи /П. Лернер //Завуч. – 2003.– №14. – С. 6–7.

Василишин Т.

Науковий керівник – проф. Євтух П. С.

ВПЛИВ ДОДАТКУ ARTISAN RENDERING НА СТВОРЕННЯ ФОТОРЕАЛІСТИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ У ПРОГРАМНОМУ ПАКЕТІ КОМПАС 3D

За останні десятиліття інформаційні технології докорінно змінили принципи конструювання, прискоривши при цьому процес розробки виробу, підвищивши його точність і надійність у десятки разів. Спочатку розроблялися програми для створення двовимірних моделей. Проте переворотом у проектуванні було застосування тривимірної графіки. Це призвело до того, що на порядок підвищилась точність проектування особливо складних (складених) об'єктів, а також дозволило редагувати тривимірну модель [1].

На сучасному етапі розвитку САПР-технологій постає питання максимального покращення візуалізації результатів розроблення моделей технічного устаткування. На даний момент є велика кількість програм для проектування тривимірних об'єктів, проте не всі вони

володіють можливостями візуалізації об’єкта. Однією з таких програм є програмний пакет КОМПАС 3D. Для покращення візуалізації КОМПАС - 3D володіє інструментом Artisan Rendering.

Artisan Rendering — це інструмент, призначений для створення фотореалістичних зображень машинобудівних виробів і будівельних об'єктів, спроектованих у системі КОМПАС-3D V13. Можливості програми дозволяють комбінувати матеріали та освітлення, фон і сцени, і буквально в декілька дій отримувати на основі тривимірної моделі високоякісне зображення [4].

За допомогою інструменту Artisan Rendering можна самостійно сформувати точний зовнішній вигляд об'єкта проектування задовго до випуску дослідного зразка або закінчення будівництва [4].

Метою статті є розкриття переваг використання інструменту Artisan Rendering програмного пакету КОМПАС-3D для створення фотореалістичних зображень машинобудівних виробів.

Особливості інструменту Artisan Rendering.

Під час першого завантаження Artisan Rendering відкривається вікно для створення фотореалістичних зображень (рис. 1). Воно складається з:

- панелі інструментів;
- закладок;
- вікно рендеру;
- панелі зменшених зображень:
- панелі директорій.

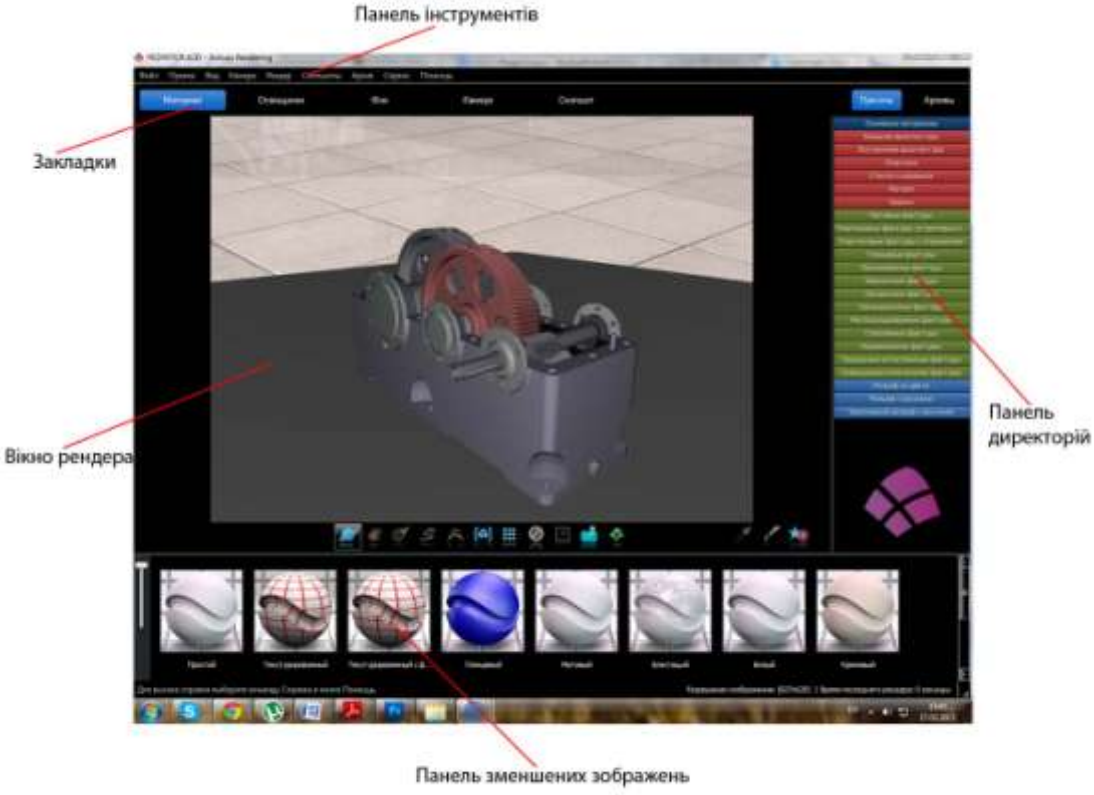


Рис. 1. Вікно Artisan Rendering

Робота в Artisan Rendering базується на типових завданнях, наприклад, налаштуванні матеріалів, освітлення, позиції камери і фону. Кожна із цих завдань має окрему вкладку, переключитися на яку можна клацнувши на відповідній кнопці вгорі вікна програми — стають доступними різні опції. У нижній частині вікна розташовано візуальний каталог матеріалів, типів камер, фонів, залежно від того яка вкладка в даний момент використовується. Більшість змін відображаються у вікні попереднього перегляду [3].

Початкова модель, завантажена в Artisan Rendering, містить інформацію про колір, який був використаний в КОМПАС-3D. Artisan Rendering дозволяє розширити цей матеріал, щоб об'єкт виглядав більш реалістичним. Вкладка «Матеріал» містить три розділи: матеріали, фактура і рельєфність. Фактури містять параметри відображення та прозорості, наприклад таких об'єктів, як дзеркало або скло. Застосування фактури доцільно використовувати для досягнення більш реалістичної візуалізації. Рельєфність надають поверхням різні види шорсткості, наприклад, вони можуть мати різну величину або регулярні візерунки [2].

Набір завантажених матеріалів великий — від кам'яних і цегельних кладок, до всіляких варіацій пластиків, металів і прозорих матеріалів, типу скла. Також можна або відредагувати матеріал безпосередньо на об'єкті, або поповнити бібліотеку власним матеріалом. Для редагування матеріалу потрібно натиснути правою кнопкою мишки на відповідному об'єкті і вибрати в контекстному меню опцію «Редактировать материал», після чого з'явиться діалогове вікно (рис. 2).

Рис. 2. Діалогове вікно опції «Редактировать материал»

Суттєвою перевагою програми є те, що для налаштувань матеріалу не потрібно, як в багатьох системах, вводити десятки параметрів типу значень коефіцієнтів дифузного і спекулярного відображень, ступеня дзеркальності, розміру відблиску тощо. Ці параметри вже налаштовані до відповідних фактур, набір яких є великий — це лакофарбові покриття, метали, пластики, скляні і дзеркальні поверхні, кераміки тощо. Використання заздалегідь створених, ретельно налаштованих фактур, значно спрощує процедуру створення та редагування матеріалів і не вимагає від користувача специфічних знань про технології комп'ютерної графіки.

За замовчуванням в Artisan Rendering виставлено природне освітлення, що дозволяє отримувати реалістичні зображення. Крім цього є можливість змінити параметри освітлення на специфічні, наприклад вечірнє, сутінки, чи, навпаки, яскравий полудень або спеціальне кольорове освітлення в студії. Доступними є різні параметри в залежності від типу моделі, до якої потрібно додати освітлення. Вони діляться на освітлення виробу, інтер'єру, екстер'єру і відрізняються за складністтю та точністтю. Також можна вибирати між швидкістю рендерингу і реалізмом. Природно, що для більш складніших схем освітлення потрібно більше часу для

створення фінального зображення. Якщо поточна схема освітлення включає в себе сонячне світло, то можна керувати позицією сонця по висоті та азимуту [3].

Для того, щоб створити цікаву композицію зображення, необхідно визначити положення камери, напрямок і фокусну відстань. Вкладка «Камера» забезпечує можливість встановлення розміру, орієнтації зображення та кута зору, що є аналогами об'єктивів камери в реальному світі. У даному наборі камер є «об'єктиви» з фокусною відстанню від 15 до 200 мм — більш ніж достатньо для більшості випадків [3]. Також можна змінити напрямок вектора вертикалі. Керування станом камери здійснюється за допомогою мишки у вікні попереднього перегляду. Для архітектурних моделей існує режим «Прогулянка» при якому переміщення в сцені аналогічне тому, як це відбувається в різноманітних комп'ютерних іграх. Також зручно, що в цьому режимі виявляються зіткнення — це перешкоджає випадковому попаданню всередину тіл об'єктів.

Змінити видимий фон зображення можна на вкладці Фон. Досить велика кількість зумовлених ефектів фону представлені у додатку, але якщо потрібно можна встановити і власне зображення. Фони згруповані залежно від типу і розміру моделі, до яких вони можуть застосовуватися. 3D-фони забезпечують повне сферичне фотозображення таким чином, що можна змінювати частину видимого фону під час керування виглядом. Кнопка «Редактировать фон» на головній панелі інструментів дозволяє встановити в якості фону власне зображення [3].

Після того як накладені матеріали, встановлене освітлення, фон і камери можна отримати реалістичне зображення сцени. Рендер можна запустити як на всю сцену, так і на частину, або декілька частин вікна, що прискорює відпрацювання сцен. Рендер досить швидкий — навіть для отримання зображення із складних сцен достатньо десятки секунд. Зазначимо, що завдяки ретельному налаштуванню встановлених матеріалів і схем освітлення, якість зображень відразу дуже висока (рис. 3).

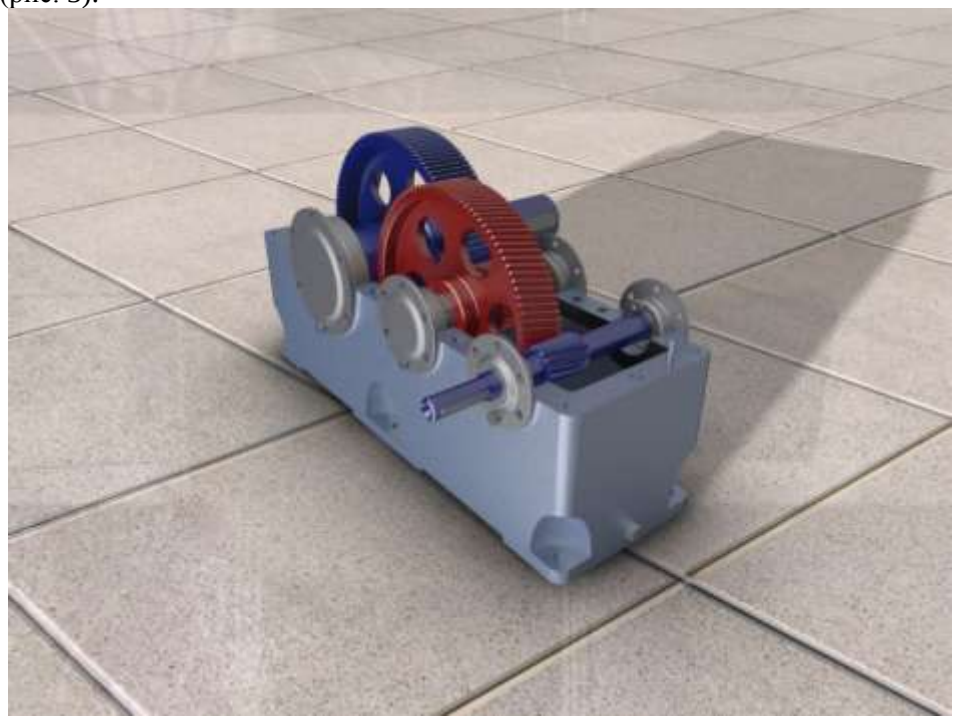


Рис. 3. Результат рендерингу

Для того, щоб зберегти налаштування сцени, такі як: камера, схема освітлення і фон в Artisan Rendering використовуються снепшоти — записи, в яких зберігаються дані, необхідні для відтворення сцени. Снепшот містить інформацію про матеріал, фон, джерело освітлення і розташування камери, які були використані під час створення снепшота. Крім того, снепшоти зручні для рендера сцени розмір зображення, якого перевищує екранне. Також зручно мати деяку кількість снепшотів, щоб зберегти позиції камери. Після цього можна працювати, використовуючи снепшот для різних позицій камери і використовувати збережені снепшоти для оновлення камери (рис. 4).

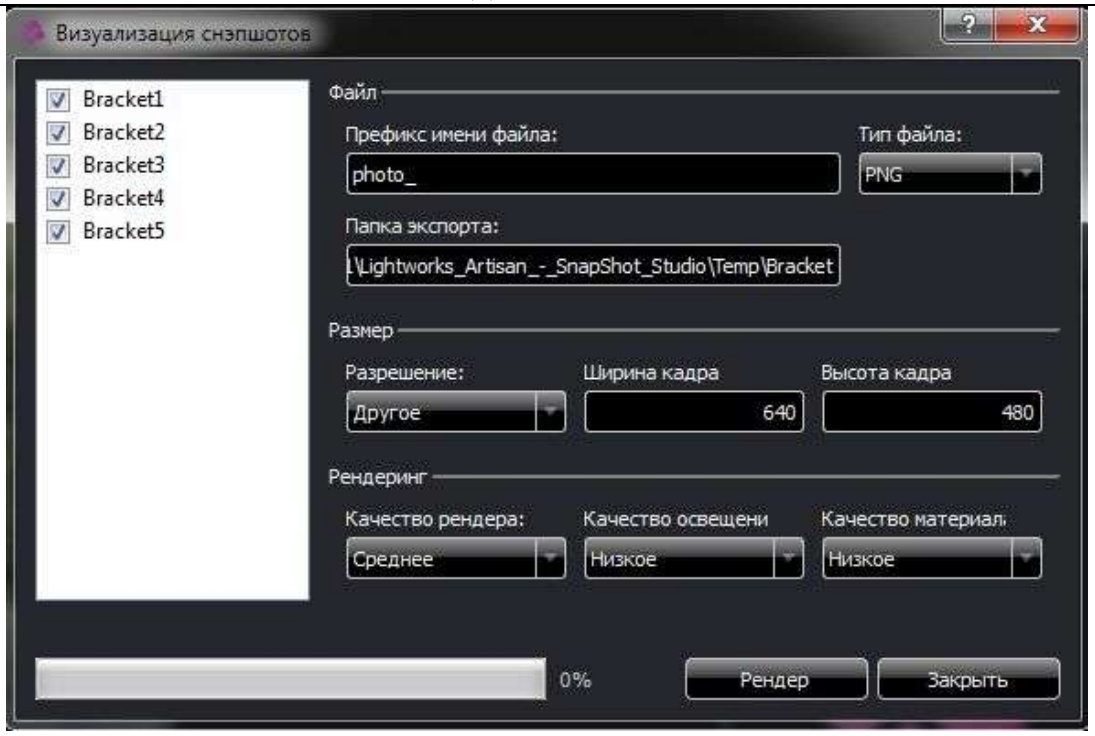


Рис. 4. Діалогове вікно «Визуализация снэпшотов»

Artisan Rendering розповсюджується із вже завантаженими матеріалами, джерелами освітлення, фонами. Існує 2 форми наповнення додатку Artisan Rendering: Передвстановлені (Пресети) і Користувацькі (Архіви). Пресети в системі розбиті по групах на панелі директорій, і не можуть бути змінені. Наповнення, створене користувачем, зберігається в архівах і може бути, імпортовано чи експортовано з додатка Artisan Rendering. Архіви є корисним інструментом, який дозволяє створювати каталоги із вибраним вмістом, обмінювати наповнення між виробами. Існує можливість створювати архіви матеріалів, що використовуються у моделі. Аналогічно можна архівувати фони, камери і снепшот [2].

Таким чином можна зробити висновок, що за допомогою додатку Artisan Rendering можна створити фотореалістичні зображення деталей, які розроблені у програмному пакеті КОМПАС 3D. Позитивом даного додатку є простота інтерфейсу, яким можна оволодіти за короткий термін. Незважаючи на те, що додаток Artisan Rendering простий у користуванні, в ньому можна створювати найрізноманітніші зображення, в яких реалістичність буде на високому рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кидрук М. Компас-3D V10 на 100%. / М. Кидрук. — Санкт-Петербург : Питер, 2009. — 560 с.
2. Artisan Rendering. Система фотореалистичного рендеринга для КОМПАС - 3D . [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://photoreal.at.ua/publ/artisan_rendering_sistema_fotorealistichnogo_renderinga_dlja_kompas_3d/1-1-0-1 – Назва з екрана.
3. Тестируем Artisan Rendering для КОМПАС-3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14859. – Назва з екрана.
4. Artisan Rendering добавит фотореалистику в КОМПАС-3D [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL : http://www.mskit.ru/news/n108692/ – Назва з екрана.

Бевуз Т.

Науковий керівник – асист.Чайківська Ю. М.

ВИКОРИСТАННЯ БЛОГУ ЯК ОСВІТНЬОЇ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Постановка проблеми. На сьогоднішній день особливо актуальними є ті послуги Інтернету, які не потребують додаткових матеріальних затрат та технічних ресурсів, ними

легко користуватися, вони зручні і надійні. До таких послуг відноситься блог (онлайн-щоденник).

Аналіз основних досліджень і публікацій дозволяє стверджувати, що служби та сервіс мережі Інтернет можна використовувати для організації навчання студентів за різними формами. Однак проблемі використання блогів в освіті у наукових джерелах приділено недостатньо уваги, тому виникає потреба у більш детальному вивченні можливостей блогів і впровадження їх в освітні процеси. Проблема впровадження блогів у навчальний процес досліджувалась в працях Р.Е. Фердіг, Д. Кайе та ін.

Вирішення питання підвищення продуктивності педагогічної освіти на основі сучасних освітніх технологій пов'язане як з розвитком технологій традиційного навчання, так і запровадженням нових освітніх технологій, а також передбачає визначення педагогічних умов їх ефективного застосування.

Метою даної статті є обґрунтування ефективності застосування блогу як педагогічного засобу, з'ясування його освітніх можливостей, та створення майданчика з висвітленням корисної інформації для тих, хто навчається.

Усе частіше в дистанційному навчальному процесі застосовуються можливості всесвітньої мережі Інтернет. Інформаційне суспільство створює нові умови для організації навчальної діяльності. Поява Інтернету, розвиток інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ) та глобальна інформатизація суспільства висувають нові вимоги до якості освіти та рівня підготовки випускників ВНЗ і, відповідно, зумовлюють необхідність створення нових підходів та методів навчання.

Нові технології в навчанні вже є невід'ємною частиною навчального процесу у всьому світі. Актуальність застосування нових інформаційних технологій зумовлена, перш за все, педагогічними потребами в підвищенні ефективності розвивального навчання, зокрема, потребою формування навичок самостійної навчальної діяльності, дослідницького, неординарного підходу в навчанні і критичного мислення.

На сьогоднішній день, у зв'язку із стрімким зростанням обсягу інформації, знання самі по собі перестають бути самоціллю, вони стають умовою для успішної реалізації особистості, її професійної діяльності. Саме тому надзвичайно важливо формувати у студентів потребу в самостійному та регулярному пошуку нових знань. Відповідно постало завдання створити таку модель навчального процесу, яка давала б змогу розкривати і розвивати їх творчий потенціал. Інформаційно-комунікативні технології сприяють побудові такої моделі, створенню відкритого інформаційно-освітнього простору, в основу якого покладено принцип спільної творчої діяльності учнів/студентів.

Бурхливий розвиток і зростання значення мережі Інтернет для навчання та самоосвіти спонукає дослідників вивчати її вплив на традиційний і дистанційний навчальний процес. Усе більше уваги теоретиків та практиків привертає проблема використання у навчальному процесі так званих «соціальних сервісів» або «сервісів web 2.0» [1].

Термін «Web 2.0» у наукові кола ввів Тім О'Рейлі у публікації «What is Web 2.0». У ній він пов'язував появу великої кількості сайтів, об'єднаних деякими загальними принципами, із загальною тенденцією розвитку Інтернет-спільноти, та назвав це явище «Web 2.0». Тім О'Рейлі дає таке визначення: «Web 2.0 – це методика проектування систем, які шляхом обліку мережних взаємодій, стають повнішими від того, чим більша кількість людей ними користується. Важливою особливістю web 2.0 є принцип залучення користувачів до наповнення і багаторазового використання контенту» [5].

Ключовими чинниками зростаючого успіху технологій web 2.0 є відкритість інформаційного наповнення, оперативність доступу і розміщення, незалежність від індивідуального графіка включення учасників у процес комунікацій під час спільної роботи.

Розповсюдження використання сервісів web 2.0 призвело до трансформації інформаційного простору, який більшою мірою перемістився до мережі Інтернет. Використання сервісів web 2.0 для досягнення навчальних цілей призвело до появи теорії конективізму, що описує нові підходи до організації дистанційного навчального процесу [3].

Педагогічний потенціал блогів в першу чергу полягає у тому, що студенти в процесі отримання, трансформації знань і подальшому публікуванні своїх робіт навчаються конструювати знання, засновані на взаємовідносинах та спілкуванні. Для викладачів

опубліковані праці студентів – це можливість зробити висновки про те, як студенти усвідомлюють і засвоюють сенси і стратегії, отримані в рамках соціального досвіду. Для студентів подібна публікація – це матеріал для подальшої рефлексії та аналізу, який дозволяє їм ще раз звернутися до своїх робіт і переосмислити їх, збагативши таким чином свій навчальний досвід. Можливість розміщення коментарів до повідомлень сприяє отриманню зворотного зв'язку і потенційної підтримки нових ідей, а можливість включення в текст гіперпосилань на інші ресурси допомагає студентам усвідомлювати взаємозв'язки і контекст знань, їх конструювання та освоєння. Блоги мають великий потенціал для активного та інтерактивного навчання, інтенсивної взаємодії між студентами та викладачами, розвитку навичок мислення вищого порядку і більшої гнучкості навчального процесу. Згідно досліджень, блоги дозволяють студентам використовувати різні способи особистісного та інтелектуального освоєння нових понять в процесі візуалізації абстрактних ідей і інтерактивної взаємодії [2].

Р.Е. Фердіг та Кайе Д (Richard E. Ferdig, Kaye D) виділяють чотири переваги блогів для студентів:

1. Використання блогів допомагає студентам стати експертами в сфері, що вивчається. У процесі ведення блогу можна виділити три етапи: «пошук», «фільтрування» та «публікація». Щоб знайти інформацію, яку можна використовувати в інтернет-щоденнику (прокоментувати, покритикувати, дати зсилку), автори блогів, або їх ще називають блогерами, відвідують безліч сайтів з певної тематики. У процесі роботи блогеру необхідно ознайомитися з величезною кількістю інформації з теми, навіть якщо не вся вона потім буде згадуватися в блозі. Потім блогер повинен вибрати ту інформацію, яка буде розміщена в журналі. Необхідність регулярної роботи – нові повідомлення повинні публікуватися щонайменше раз на тиждень – робить безперервним процес поповнення знань студентів за певними темами.

2. Використання блогів посилює інтерес до процесу навчання. Новизна технологій є одним з мотивуючих факторів у навчанні. Мотивація студентів при використанні блогів зумовлена не тільки технологічними можливостями, але й тим, що студенти пишуть про те, що важливо особисто для них. Студенти самі керують процесом свого навчання, займаючись активним пошуком інформації та отримуючи коментарі від інших людей.

3. Використання блогів дає студентам право брати участь в соціальних процесах. Одна з цілей навчання – включення студентів в життя суспільства. У процесі ведення блогів студенти швидко розуміють, що їхні повідомлення можуть читати викладачі, а також однокласники та однокурсники. Блоги виводять виконувані завдання за межі навчального процесу та взаємовідносин «викладач-студент», дозволяючи всім охочим оцінити і прокоментувати роботи студентів.

4. Використання блогів відкриває нові можливості для роботи в класі і за його межами. За традиційної організації навчання через брак часу на заняттях та обмеженість обсягу навчальних курсів не у всіх студентів є шанс висловитися і бути почутими. Ведення блогу дозволяє кожному студентові взяти участь у дискусії, що відкриває нові перспективи для навчання. За допомогою блогів клас переходить свої фізичні кордони і розширюється до нескінченної інтернаціональної аудиторії [4].

Висновки

Розвиток комп'ютерних технологій передбачає постійне професійне зростання викладачів та студентів. Саме тому викладачам слід надавати перевагу використанню інформаційних технологій, залучати студентів та самим широко використовувати освітні послуги мережі Інтернет.

Використання блогів сприяє можливості дотримання викладачами дидактичних принципів організації навчального процесу. Вони наповнюють діяльність вчителя творчістю, принципово новим змістом, дозволяючи їм зосереджуватися на навчальній, виховній та розвивальній функціях. Також блоги сприяють створенню ефективного навчально-пізнавального середовища, що використовується для вирішення різноманітних дидактичних завдань.

Таким чином, технології web 2.0 надають студентам можливість керувати своїм навчанням, публікувати власні думки та демонструвати розуміння матеріалу, забезпечують можливість індивідуалізації змісту навчання. Їх можна використовувати у викладанні певної дисципліни студентам будь-якого віку. Блоги можуть не тільки слугувати засобом організації

процесу навчання і спілкування викладачів та студентів, але й надавати студентам можливість поділитися з класом своїми роздумами або додатковими матеріалами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Балик Н. Р. Використання соціальних сервісів Web 2.0 в галузі вузівської та післявузівської педагогічної освіти з інформатики [Текст] / Н. Р. Балик // Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Серія : Педагогіка. – 2008. – № 7. – С. 88–90.
2. Балик Н. Р. Використання технології Веб 2.0 у навчальному процесі / Н. Р. Балик. – Тернопіль : ТНПУ, 2009. – 78 с.
3. Виды сред в образовании [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://courses.urc.ac.ru/eng/u7-9.html. – Назва з екрану.
4. Соціальні сервіси Інтернет у професійній підготовці майбутніх учителів : Педагогічний дискурс: зб. наук. пр. / за ред. Сиротенко А. Й. – Хмельницький: ХГПА. 2009. – Вип. 6. С. 146-151.
5. O'Reilly, T. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software [Електронний ресурс] / O'Reilly Tim. – режим доступу: http://oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1. – Назва з екрану.

Волянюк А.

Науковий керівник – доц. Петрикович Ю. Я.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО СЕРЕДОВИЩА SOLIDWORKS ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ФРЕЗЕРНОЇ ОБРОБКИ КОРПУСІВ РЕДУКТОРІВ

Сучасний стан розвитку систем автоматизованого проектування зумовлює різке підвищення можливостей фахівців, а разом із цим накладають певний відбиток на шляхи вирішення конкретних конструкторсько-геометричних задач. Розвинені CAD-системи розширили уявлення конструктора про процеси проектування об'єкта і дозволили створювати складальні 3D моделі, що складаються з великої кількості деталей, моделювати реальні механізми, проводити їх аналіз у дії.

Прогрес науки, техніки, також потреби в нових промислових виробах обумовлюють необхідність виконання проектних робіт великого об'єму. Проектування машин і їх систем є багатоетапним динамічним процесом. Це процес творчий, багатоплановий і досить трудомісткий. Як правило, проектування машин, у тому числі підйомно - транспортних, будівельних і дорожніх машин і устаткування, здійснюється великим колективом різних фахівців з використанням численних розрахункових, експериментальних, евристичних методів і прийомів.

Вимоги, що пред'являються до якості проектів, термінів їх виконання, виявляються все більш жорсткими у міру збільшення складності проектованих об'єктів і підвищення важливості виконуваних ними функцій. Задовольнити ці вимоги за допомогою простого зростання чисельності проектувальників не можна, так як можливість паралельного проведення проектних робіт обмежена і чисельність інженерно-технічних працівників у проектних організаціях країни не може бути помітно збільшена. Вирішити проблему можна на основі середовища SolidWorks.[1,3]

Метою дослідженняєудосконалення інженерної методики процесу структурно-параметричного моделювання фрезерних пристосувань із зниженням загальної трудомісткості інженерних робіт шляхом застосуванні програмного комплексу SolidWorks.

Об'єктом дослідження є технологія інженерного розрахунку та моделювання пристосування для фрезерної обробки корпусів редукторів засобами програмного середовища SolidWorks, Simulink.

Предметом дослідження єіснуюча інженерна методика тривимірного проектування деталей SolidWorks, алгоритмирозрахункуS– моделі в середовищі Simulink.

Завдання дослідження

Провести аналіз особливостей геометричного моделювання та розрахунку пристосування для фрезерної обробки корпусів редукторів.

Проаналізувати існуюче програмне забезпечення та обґрунтувати доцільність вибору програмних пакетів SolidWorks у розрахунку та комп'ютерному моделюванні пристосування для фрезерної обробки.

Здійснити тривимірне параметричне моделювання пристосування для фрезерної обробки корпусу редуктора, використовуючи програмний пакет SolidWorks.

Головне призначення SolidWorks - забезпечення стабільного процесу проектування, інженерного аналізу та підготовки виробництва виробів будь-якої складності і призначення.

Широкі можливості базового модуля разом з великою кількістю спеціалізованих додатків роблять SolidWorks потужним програмним комплексом, здатним доволі гнучко налаштовуватись для вирішення практично будь-яких проектних і виробничих завдань. Завдяки цьому різні конфігурації SolidWorks знаходять широке застосування у багатьох галузях промисловості.

Перш ніж перейти до процесу моделювання потрібно виконати розрахунки зусиль, які будуть діяти на елементи та вузли конструкції. Це дасть змогу краще зрозуміти характер поведінки пристосування при безпосередньому навантажені.

Для цього зручно буде використовувати програмне середовище Simulink.[2]

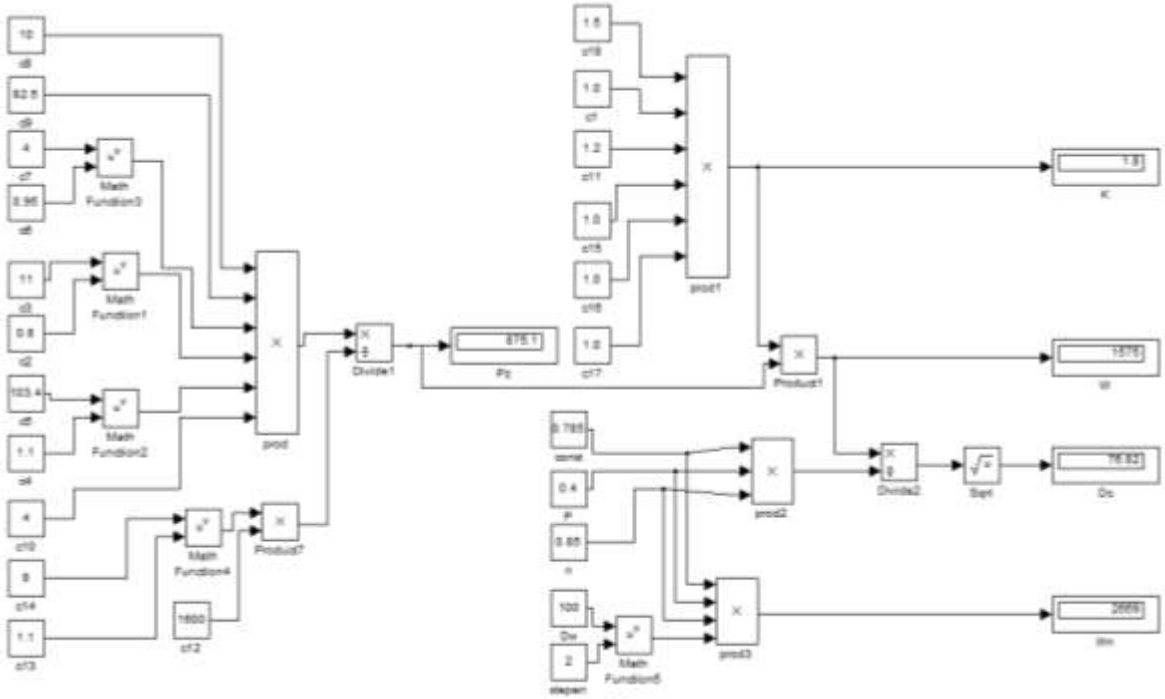


Рис. 1. Імітаційна модель розрахунку фрезерного пристосування.

Як видно із створеної моделі $P_{різ}$ - сила різання при фрезерування, виходячи із параметрів пристосування повинна становити небільше 875 Н;

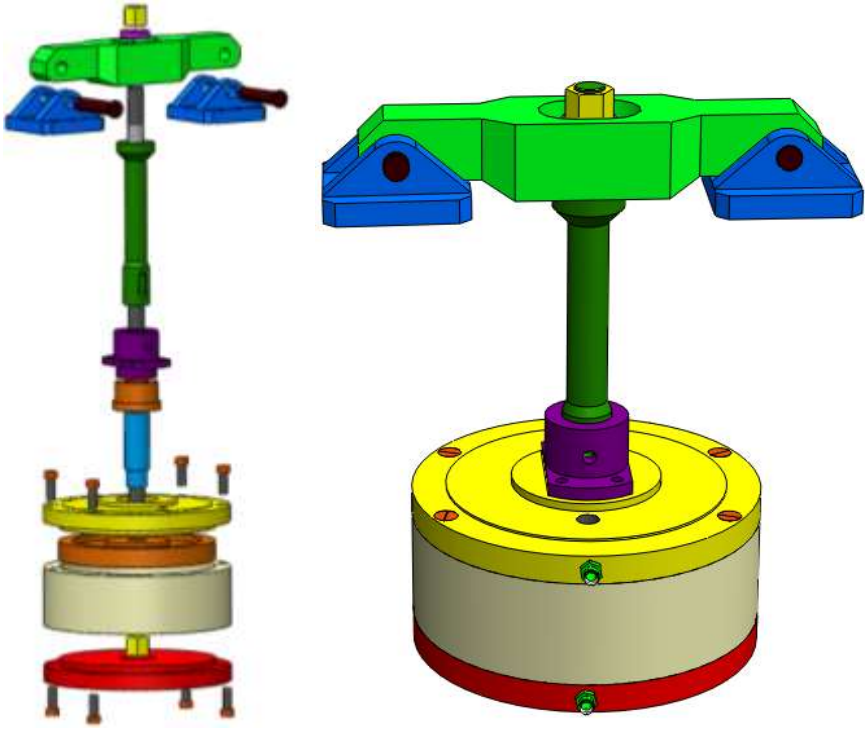
W - зусилля затиску заготовки – 1575 Н;

K - коефіцієнт запасу – 1.8

Варто звернути увагу на те, що верстатне пристосування попри широку вживаність, все одно має певні недоліки в своїй конструкції. Тому вдосконалення інженерної методики просторового моделювання є актуальним на даному етапі її розвитку, тому що обробка корпусу конічного редуктора в першу чергу вимагає точного та досконалого технічного процесу обробки, для того, щоб уникнути відхилень та дефектів конструкції.

Одним із найважливіших вузлів у пристосуванні є поршневий механізм, з його допомогою фіксується корпус редуктора.

Змодельований поршневий механізм буде мати наступний вигляд:



а *б*

Рис. 2. Просторова модель поршневого механізму

Просторове моделювання збірки пристосування для фрезерної обробки корпусівбуде складатися ізнаступних основних етапів:

Геометричне моделювання збірки корпусних деталей пристосування

Геометричне моделюваннязбірки поршневого механізму пристосування

Геометричне моделювання збірки системи для подачі та відведення тиску

Пристосування, що моделюється, призначене для базування та фіксації чотирьох корпусів редукторів. Кінцевий результат процесу моделювання, враховуючи всі вище згадані етапи, буде мати наступний вигляд:

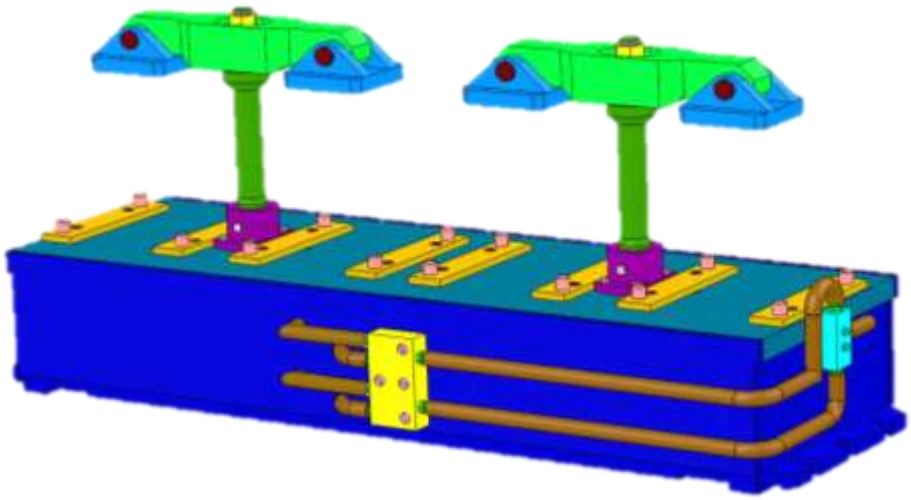


Рис. 3. Пристосування для чистового фрезерування корпусів редукторів.

Додавши до даної просторово – геометричної моделі корпуси конічних редукторів– отримаємо наступну модель:

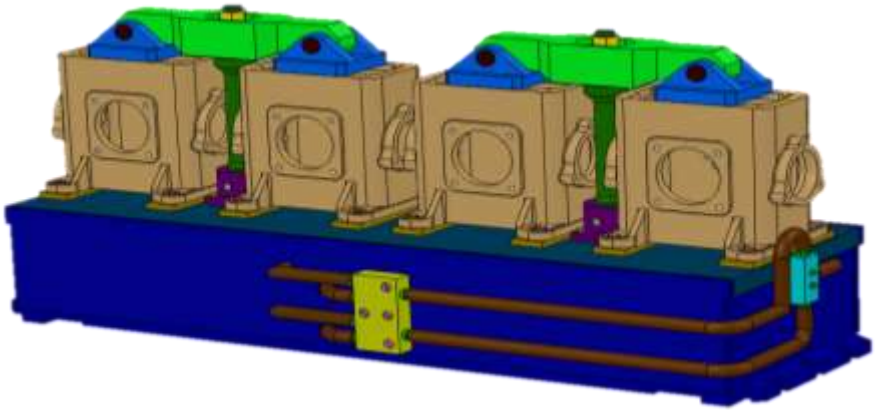


Рис. 4. Пристосування для чистового фрезерування корпусів редукторів із встановленими редукторами.

Висновки.

Широкасферавикористання конічних редукторів вимагає вдосконалення технічного процесу їх виготовлення, шляхом підвищення ергономічності, якості та надійності роботи фрезерного пристосування.

Існуючий технічний процес виготовлення фрезерних пристосувань не є досконалим тому було проведено аналіз особливостей розрахунку ігеометричного моделюванняпристосування та виявлено основні недоліки в існуючихметодиках розрахунку та моделюванніцих пристосувань.

Аналіз програмного забезпечення довів доцільність вибору комплексного пакету для геометричного проектування SolidWorks,так як віндозволяє в значній мірі підвищити точність моделювання, пришвидшити сам процес та передбачити габарити спроектованої деталі.

В процесі дослідження було здійснене тривимірне параметричне моделювання пристосування для фрезерної обробки корпусу редуктора. Впершу чергу це дало змогу удосконалити інженерну методику процесу структурно-параметричного моделювання фрезерних пристосувань із зниженням загальної трудомісткості інженерних робіт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике/ Алямовский А. А., Собачкин А. А., Одинцов Е. В., Харитонович А. И., Пономарев Н. Б. — СПб.: БХВ-Петербург, 2006. — 800 с.
2. Прохоренко В.П. Simulink 6,7. Практическое руководство. / Прохоренко В.П. /— М.: ООО «Бином-Пресс», 2006 г. — 448 с.
3. Тику Ш. Эффективная работа: SolidWorks 2006. / Тику Ш /— СПб. Питер, 2007. — 768 с.`

Ганусяк П.

Науковий керівник – асист. Франко Ю. П.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ

За сучасних умов інтеграція вітчизняної вищої освіти в загальноєвропейський простір вимагає осмислення основ і принципів сучасної професійної підготовки. У системі вищої освіти формується нова перспективна модель навчання, що заснована на використанні нових мультимедійних технологій та Інтернету для підвищення якості навчання шляхом полегшення доступу до ресурсів та послуг. [2]

У навчальному процесі здійснюються спроби переходу до інноваційної моделі розвитку науки та освіти, виділяються основні пріоритетні напрями у професійній підготовці.[1] Серед них основним є впровадження й розвиток сучасних педагогічних технологій. Застосування сучасних педагогічних технологій вимагає об’єднання зусиль науковців і практиків у системі підготовки студентів, активізації наукових пошуків, мобілізації інтелектуальних ресурсів викладачів на підтримку модернізації системи освіти.

З широким впровадженням мережі Інтернет перед вищими навчальними закладами розкрились нові можливості, пов’язані із застосуванням сучасних інформаційних технологій, - дистанційної форми навчання. Це призвело до того, що значною мірою зросла кількість

публікацій та наукових досліджень присвячених дистанційному навчанню.

У вітчизняній літературі неодноразово розглядалися проблеми становлення та розвитку дистанційного навчання в Україні у праці Н. Казаринової, деяких його складових у межах усієї країни в працях Б. Шуневича, Г. Яценка, на рівні конкретного навчального закладу – у працях С. Степаненка , В. Стрельнікова.

Аналіз наукових праць свідчить про те, що проведено значну кількість наукових досліджень із питань дистанційного навчання,

Однак питання підготовки молодшого спеціаліста економічного профілю залишається сьогодні досить актуальною та нерозкритою.

Постановка завдання полягає у дослідженні в педагогічній та методичній літературі суті інноваційних педагогічних технологій та дистанційного навчання з метою подальшого створення електронного навчально-методичного комплексу із курсу «Інформатика та комп'ютерна техніка» для молодших спеціалістів економічного профілю

Сьогодні у навчальних закладах з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студента потрібно використовувати усі можливі мультимедійні технології для проведення лекцій, семінарських, лабораторних і самостійних занять.[2]

Важливим є не просто дати студентові якомога більший об'єм знань, а сформувати вміння застосовувати їх на практиці. Необхідно, щоб студент був активним учасником занять, а не просто пасивним спостерігачем. Широкі перспективи для реалізації цих ідей відкриваються із впровадженням комп'ютерних засобів навчання. Сьогодні відбувається перерозподіл освітнього простору і дистанційна освіта відіграє в цьому процесі провідну роль.[5]

Запорукою успішного впровадження дистанційних освітніх технологій є передусім людський чинник, тому важливою ланкою організації дистанційного навчання є процес підготовки студентів до використання технологій дистанційного навчання.[4]

Дистанційне навчання передбачає таку організацію навчального процесу, коли студент навчається самостійно за розробленою викладачем програмою і віддалений від нього упросторі чи в часі, однак може вести діалог зним за допомогою засобів телекомунікації.[3]

Таким чином для студентів економічного профілю на основі використання дистанційної освіти процес навчання набуде індивідуалізації, диференціації та приведе до спрощеня процедури проведення моніторингу навчально-пізнавальної діяльності. Використання дистанційних технологій дасть змогу організувати самостійну роботу студентів, контролювати рівень їх навчальних досягнень. Студенти, таким чином, оволодіють змістом курсу, а також основами роботи у середовищі дистанційного навчання, що знадобиться їм у процесі навчання інших дисциплін та у майбутній професійній діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. 1 Дегтярьова Л.М. Роль наочності в процесі дистанційного навчання / Л.М., Дегтярьова, А.О. Дегтярьова // Вісник СНУ ім. В. Даля. – Луганськ, 2008. – №9 (127). – С. 69-71.
2. Краева Л. Комп'ютеризація вищих навчальних закладів-вимога часу// Освіта технікуми, коледжі. – 2004. – №4. – С.27-29.
3. Сюнтюренко В. Електронні інформаційні ресурси: проблеми створення і використання // Електронні бібліотеки.-№2.-1999.
4. Хассон, В.Д. Критерії якості дистанційної освіти / В.Д. Хассон, Е.К. Вотермен // Вища школа. – №1. – 2004 – С.92 – 99.
5. Коровайченко Ю. М. Фактори нормативного забезпечення дистанційної освіти / Ю. М. Коровайченко // Нові технології навчання : наук. метод. зб. – К., 2001. – Вип. 30. – С. 254.

Стефанюк Я.

Науковий керівник – доц. Туранов Ю. О.

ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ЕЛЕКТРОШУРУПОВЕРТІВ ДЛЯ ОСНАЩЕННЯ МАЙТЕРЕНЬ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ

Програми профільного навчання старшокласників деревообробки [4] та трудового навчання учнів 5–9 класів вимагають засвоєння прийомів роботи на сучасному технологічному оснащенні. Зокрема, передбачають проектування та виготовлення виробів із використанням класичних деревообробних інструментів і електричних ручних технологічних машин. До числа електроінструментів, якими доцільно оснащувати шкільні майстерні відносять електродрилі, електрошуруповерти, електролобзики та ін.

Метою статті є обґрунтування особливостей вибору електричних шуруповертів для шкільних майстерень.

Шуруповерт – це інструмент, призначений для закручування та викручування шурупів, малих болтів, а також свердління отворів невеликих діаметрів.

Зважаючи на достатньо широкі технологічні можливості цього електроінструменту, перед кожним учителем постає питання оптимального вибору конкретної моделі для оснащення навчальних майстерень. Саме тому розглянемо основні критерії вибору шуруповертів.

Призначення. Усі електроінструменти поділяють на 4 групи [5]:

- конвеєрного виробництва (Industrial);
- промислові, «важко навантажені» (Heavy duty);
- професійні «Professional» (p);
- побутові, аматорські «Хобі» (Hobby), (h).

Проте на практиці найчастіше використовують групи професійних і побутових інструментів. Їх принципова відмінність полягає у допустимих навантаженнях, тобто в часі, впродовж якого шуруповерти можуть працювати без шкоди для двигуна. Професійні шуруповерти призначені для щоденної багатогодинної роботи (6–10 годин на добу).

Перевагою побутових інструментів є невисока вартість, невелика вага. Побутовий інструмент можна працювати не більше 4-х годин на день, причому кожні 15 хвилин потрібно робити перерви приблизно такої ж тривалості.

Регулювання крутного моменту. Для використання в умовах шкільних майстерень достатньо максимального крутного моменту в 10–15 Нм. Більші значення крутного моменту властиві професійним шуруповертам, які можуть не тільки закручувати тугі саморізи, але й здатні свердлити тверді матеріали. Крутний момент у професійних шуруповертів досягає 130 Нм.

Муфта регулювання крутного моменту, як правило, має від 5 до 30 значень. Більшість побутових моделей має до 16-ти положень для регулювання.

3. Частота обертання робочого вала. Вибір частоти обертання валів шуруповертів залежить від складності завдань, які необхідно буде виконувати. Для закручування шурупів вистачить частоти в 400–500 $хв^{-1}$, свердління отворів вимагає мінімум 1200–1300 $хв^{-1}$.

4. Наявність редуктора. Редуктори забезпечують обертання робочих валів шуруповертів з певними кутовими швидкостями. Для шкільних потреб (загвинчування шурупів) достатньо 500 $хв^{-1}$. На шуруповерти часто встановлюють невеликі планетарні редуктори з пластиковими шестірнями-сателітами.

5. За джерелом живлення електроінструменти поділяють на акумуляторні (рис. 1 а) і мережеві (рис. 1 б).

У шуруповертах використовують акумулятори трьох видів: нікель-кадмієві (Ni-Cd), нікель-метал-гідридні (Ni-MH) або літій-іонні (Li-Ion). На побутові інструменти ставлять нікель-кадмієві та нікель-метал-гідридні акумулятори, розраховані на 500–1000 циклів повної розрядки та зарядки. Їхнім недоліком є так званий «ефект пам'яті» – зменшення ємності акумулятора при неповній розрядці. У літій-іонних батарей такого ефекту немає. Крім того, у них немає шкідливого для здоров'я кадмію, вони більш екологічні.

Рис. 1. Шуруповерти: а – акумуляторний, б – мережевий

Під час покупки потрібно звернути увагу і на наявність змінних акумуляторів. Ще однією вагомою відмінністю між професійними та побутовими шуруповертами є ємність акумуляторів і час зарядки. Акумулятори, якими комплектують професійні моделі служать довше і заряджаються в 2–4 рази швидше дешевших побутових аналогів.

Мережеві шуруповерти завжди легші, дешевші, проте ними незручно користуватися через наявність з'єднувальних шнурів, необхідність використання штепсельної розетки, подовжувачів тощо. Робоча зона завжди обмежена довжиною електричного шнура.

6. Ергономічний дизайн. Усі сучасні виробники пропонують зручні у використання моделі, щоправда, вони різняться між собою елементами форми, використаними матеріалами тощо.

7. Комплектація. Дорогі моделі, зазвичай, комплектують дорогими, якісними насадками.

8. Підприємство-виробник. Доцільно вибрати інструменти більш відомих марок, наприклад, Фіолент, Bosh, Hitachi, Dewalt, Skil, Metabo, Makita та ін.

Сьогоднішній вітчизняний ринок наповнений великим асортиментом електричних шуруповертів, що дозволяє вибрати хороший інструмент для різних потреб.

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок, що для оснащення шкільних навчальних майстерень оптимальним варіантом є вибір мережевих електрошуруповертів з такими характеристиками: 16-ступінчасте регулювання крутного моменту, частота обертання шпинделя – 400–500 хв$^{-1}$. Це пояснюється тим, що мережевий інструмент прослужить набагато довше, за умови дотримання правил експлуатації. Адже заміну акумулятора (вартість якого становить понад половину ціни інструмента) потрібно проводити орієнтовно через 2–3 роки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Конарев Н. С. Шуруповёрт / Н. С. Конарев // Железнодорожный транспорт : энциклопедия / гл. ред. Н. С. Конарев. – М. : Большая Российская энциклопедия, 1994. – 478 с.
2. Полетаев А. «Герои нашего времени». Тест аккумуляторных дрелей-шуруповёртов с напряжением аккумулятора 14,4 вольт. / А. Полетаев // Дрель до дыр. – 2011. – № 4. – С. 32–43.
3. Тест дрелей-шуруповёртов // СПРОС. – июль-август 2010. – № 7–8. – с. 12.
4. Технології. 10–11 кл. : спеціалізації «Кулінарія», «Деревообробка» : програма для профільного навчання учнів загальноосвіт. навч. закладів / [Туранов Ю. О., Дятленко С. М., Понятишин В. В. та ін.]. – К. : [Поліграфкнига], 2010. – 96 с. – (Навч. програми для 11-річної школи).
5. Шуруповёрты. – Режим доступа : http://www.shurupovert.ru/

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Домбровський В.

Науковий керівник – Качурівський Р.І.

ЗАДАЧА КОШІ ДЛЯ СИСТЕМ ЗВИЧАЙНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ

Диференціальні рівняння першого порядку відіграють важливу роль у дослідженні навколишнього середовища. З теорії таких рівнянь відомо, що вони мають нескінченну множину розв'язків, проте на практиці при дослідженні певного конкретного процесу особливий інтерес викликає лише один із них. (див. [5]) Тому, щоб виділити деякий конкретний розв'язок, потрібно на нього накласти певні умови. Одним з перших, хто займався цією проблемою, був французький математик Огюстен Луї Коші, який і запропонував таку умову, яка пізніше, разом з диференціальним рівнянням, була названа задачею Коші. (див. [4])

Цікаво було б перенести задачу Коші на систему звичайних диференціальних рівнянь, розглянути умови, при яких існує розв'язок цієї системи і, звичайно, випадок, коли він єдиний, про що і йтиметься у даній статті.

Нехай D – область простору R^{1+n}, в якому задано координати $(t,x)=(t,x_1,x_2,...x_n)$. Кожне відображення $f:D\to R^{1+n}$ визначає в D нормальну *n*-вимірну систему диференціальних рівнянь першого порядку (векторне рівняння) (див. [2])

$$x'=f(t,x). \qquad (1)$$

Розписана покомпонентно вона має вигляд

$$\begin{cases} x_1'=f_1(t,x_1,x_2,...x_n),\\ x_2'=f_2(t,x_1,x_2,...x_n),\\ x_3'=f_3(t,x_1,x_2,...x_n),\\ .....\\ x_n'=f_n(t,x_1,x_2,...x_n). \end{cases}$$

Означення. Вектор-функція $x=\varphi(t)$, яка визначена на проміжку I, називається розв'язком системи (1), якщо виконуються наступні умови:

1) $\varphi(t)$ диференційована у всіх точках проміжку;

2) для довільних $t\in I$ $(t,\varphi(t))\in D$;

3) $\varphi'(t)=f(t,\varphi(t)),\ t\in I$.

Зауваження. Диференційовність (інтегровність) вектор-функції $x(t)=(x_1(t),x_2(t),...x_n(t))$ на інтервалі I означає диференційовність (інтегровність) на цьому інтервалі кожної її компоненти $x_i(t),\ i=\overline{1,n}$. (див. [6])

Розглянемо задачу знаходження розв'язку системи (1), який задовольняє початкову умову (див. [4])

$$\varphi(t_0)=x_0,\ (t_0,x_0)\in D. \qquad (2)$$

Число t_0 та вектор x_0 називають початковими даними, а саму задачу називають задачею Коші.

Має місце така теорема. (див. [1])

Теорема Пікара. Нехай виконуються умови:

вектор-функція $f : D \to R^n$ є неперервною за всіма змінними;

для довільних $x_1, x_2 \in R^n$ має місце співвідношення $\left| f(t, x_2) - f(t, x_1) \right| \le L \left| x_2 - x_1 \right|$, де L – деяка додатня стала;

$2Lh \le \delta < 1;$

Тоді на відрізку $[t_0 - h, t_0 + h]$ існує єдиний розв'язок задачі (1) – (2)

Доведення. Покажемо, що задача (1) – (2) еквівалентна системі інтегральних рівнянь

$$x(t) = x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, x(s))ds. \quad (3)$$

Для цього розглянемо неперервну на I функцію $x(t)$, яка є розв'язком (1) – (2). Інтегруванням обох частин (1) у межах t_0 до t з урахуванням (2) переконуємося в тому, що функція $x(t)$ задовольняє рівність (3) при всіх $t \in I$. Це означає, що $x(t)$ – розв'язок системи (3) на відрізку I.

Нехай тепер функція $x(t)$ задовольняє (3) на відрізку I. Оскільки в правій частині рівності (3) фігурує неперервно-диференційована вектор-функція, то й сама функція $x(t)$ автоматично буде неперервно-диференційованою на I. Після диференціювання обох частин (3) дістанемо (1), а поклавши у (3) $t = t_0$, матимемо (2).

Таким чином, задача (1) – (2) еквівалентна системі інтегральних рівнянь (3).

Розв'язок (3) будемо шукати у вигляді ряду

$$\varphi(t) = \sum_{k=1}^{\infty} x_k(t), \quad (4)$$

де

$$x_1(t) = x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, 0)ds,$$

$$x_2(t) = \int_{t_0}^{t} f(s, x_1(s)) - f(s, 0)\, ds,$$

……

$$x_n(t) = \int_{t_0}^{t} \left[f(s, \sum_{k=1}^{n-1} x_k(s)) - f(s, \sum_{k=1}^{n-2} x_k(s)) \right] ds.$$

Покажемо, що ряд (4) є рівномірно збіжним при $t \in [t_0 - h, t_0 + h]$. Для цього достатньо показати, що при $t \in [t_0 - h, t_0 + h]$ мають місце оцінки :

$$\left| x_k(t) \right| \le M\delta^{k-1}, \; k = 1, 2, \ldots \quad (5)$$

Справді, при $k = 1$ маємо:

$$|x_1(t)| = \left| x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s,0)ds \right| \le |x_0| + \left| \int_{t_0}^{t} f(s,0)ds \right| \le |x_0| + M \left| \int_{t_0}^{t} ds \right| = |x_0| + M\,|t - t_0| \le$$

$$\le |x_0| + M\,2h \le M.$$

Припустимо, що нерівність (5) доведена для $k = 1,2,...n$. Покажемо, що вона є справедливою для $k = n+1$:

$$|x_{n+1}(t)| = \left| \int_{t_0}^{t} \left[f(s, \sum_{k=1}^{n} x_k(s)) - f(s, \sum_{k=1}^{n-1} x_k(s)) \right] ds \right| \le \int_{t_0}^{t} \left| f(s, \sum_{k=1}^{n} x_k(s)) - f(s, \sum_{k=1}^{n-1} x_k(s)) \right| ds \le$$

$$\le \int_{t_0}^{t} L \left| \sum_{k=1}^{n} x_k(s) - \sum_{k=1}^{n-1} x_k(s) \right| ds \le L \int_{t_0}^{t} |x_n(s)| ds \le M \delta^{n-1} L\,|t - t_0| \le M \delta^{n-1} L\,2h \le M \delta^{n}$$

Отже, нерівність (5) має місце для кожного $k \in N,\ t \in [t_0 - h, t_0 + h]$.

Покажемо, що вектор-функція $\varphi(t) = \sum_{k=1}^{\infty} x_k(t)$ є розв'язком системи (3). Для цього достатньо показати, що рівномірно збіжним є ряд

$$x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s,0)ds + \int_{t_0}^{t} \left[f(s, x_1(s)) - f(s,0) \right] ds + \int_{t_0}^{t} \left[f(s, x_1(s) + x_2(s)) - f(s, x_1(s)) \right] ds$$

$$+ ... + \int_{t_0}^{t} \left[f(s, \sum_{k=1}^{n-1} x_k(s)) - f(s, \sum_{k=1}^{n-2} x_k(s)) \right] ds + ...$$

і його сума дорівнює $x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, \varphi(s))ds$.

Для довільного $m \in N$ маємо:

$$x_0 + \int_{t_0}^{t} [f(s,0) + (f(s, x_1(s)) - f(s,0)) + (f(s, x_1(s) + x_2(s)) - f(s, x_1(s))) +$$

$$... + (f(s, \sum_{k=1}^{m-1} x_k(s)) - f(s, \sum_{k=1}^{m-2} x_k(s)))]ds = x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, \sum_{k=1}^{m-1} x_k(s))ds.$$

Для будь-якого $\varepsilon = \dfrac{\varepsilon}{2Lh} > 0$ розглянемо

$$\left| x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, \sum_{k=1}^{m-1} x_k(s))ds - x_0 - \int_{t_0}^{t} f(s, \varphi(s))ds \right| \le \left| \int_{t_0}^{t} (f(s, \sum_{k=1}^{m-1} x_k(s)) - f(s, \varphi(s)))ds \right| \le$$

$$\le 2Lh \left| \sum_{k=1}^{m-1} x_k(s) - \varphi(s) \right|.$$

Оскільки ряд $\sum_{r=1}^{\infty} x_k(s)$ є рівномірно збіжним до функції $\varphi(s)$, то $\forall \varepsilon > 0$, зокрема і для $\varepsilon = \frac{\varepsilon}{2Lh}$, $\exists m_0 \in N$, таке що $\forall m \geq n_0$ $\left|\sum_{k=1}^{m-1} x_k(s) - \varphi(s)\right| < \frac{\varepsilon}{2Lh}$, тобто

$$\left| x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, \sum_{k=1}^{m-1} x_k(s))ds - x_0 - \int_{t_0}^{t} f(s, \varphi(s))ds \right| < \varepsilon.$$

Таким чином ряд

$$x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s,0)ds + \int_{t_0}^{t} f(s, x_1(s)) - f(s,0)\, ds + \int_{t_0}^{t} f(s, x_1(s) + x_2(s)) - f(s, x_1(s))\, ds$$

$$+ \ldots + \int_{t_0}^{t} \left[f(s, \sum_{k=1}^{n-1} x_k(s)) - f(s, \sum_{k=1}^{n-2} x_k(s)) \right] ds + \ldots$$

є рівномірно збіжним до функції $x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, \varphi(s))ds$, а це означає, що $\varphi(t)$ є розв'язком системи (3):

$$\varphi(t) \equiv x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, \varphi(s))ds$$

Для доведення єдиності припустимо що існує $y(t) = x_0 + \int_{t_0}^{t} f(s, y(s))ds$, яка також є розв'язком системи (3).

Тоді

$$\left|\varphi(t) - y(t)\right| = \left| \int_{t_0}^{t} f(s, \varphi(s))ds - \int_{t_0}^{t} f(s, y(s))ds \right| \leq \int_{t_0}^{t} \left| f(s, \varphi(s)) - f(s, y(s)) \right| ds$$

$$\leq \int_{t_0}^{t} L\left|\varphi(s) - y(s)\right| ds \leq \max_{s} \left|\varphi(s) - y(s)\right| 2Lh$$

Звідси $\max\left|\varphi(t) - y(t)\right| \leq \max\left|\varphi(t) - y(t)\right| 2Lh,$ а це можливо лише коли $\left|\varphi(t) - y(t)\right|,$ значить $\varphi(t) \equiv y(t)$, а це означає, що наше припущення не вірне, отже існує єдиний розв'язок системи (3) і відповідно задачі (1) – (2).

Теорема доведена.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Диференціальні рівняння: Підручник / А. М. Самойленко, М. О. Перестюк, І. О. Парасюк. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Либідь, 2003. – 600 с.
2. Борисенко С. Д., Дудкін М. Є. Системи диференціальних рівнянь: Навч. Посібник. – К.: НТУУ «КПІ», 1999. – 25 с.
3. Хартман Ф. Обыкновенные дифференциальные уравнения. М.: Мир, 1970. – 718 с.
4. Петровский И. Г. Лекции по теории обыкиовенных дифференциальных уравнений / Под ред. А. Д. Мышкиса, О. А. Олейиик. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – 296 с.

5. Сясєв, А. В. Конспект лекцій із курсу „Вища математика”. Диференціальні рівняння першого порядку [Текст] / А.В. Сясєв. – Д.: РВВ ДНУ, 2012. – 44 с.
6. Демидович Б. П. Лекции по математической теории устойчивости. М.: Наука, 1967. – 472 с.

Волянюк А

Науковий керівник – Радченко О.Я.

НОВИЙ ПІДРУЧНИК З ФІЗИКИ – ВИМОГА ЧАСУ

На сучасному етапі розвитку системи освіти, школа виходить на світовий рівень. З розвитком інформаційних технологій змінюються вимоги і до засобів навчання. При цьому підручник відходить на задній план, хоча, на нашу думку, функціонування школи неможливе без використання підручників у навчально-виховному процесі. Навчальна книжка – не тільки джерело знань, а й засіб інтелектуального, соціального і духовного розвитку особистості. Тому потрібна навчальна література нового покоління, що стане базою модернізації змісту, форм, методів і технологій освітньої системи України. Ось чому важливого значення набуває проблема створення й адекватного використання навчальної книжки і відмова від усталеної практики вітчизняного творення підручників та інших навчальних книг.

Якісний підручник – необхідна передумова ефективного функціонування освітньої системи. З іншого боку, створення навчальної книги не може бути відособленим, здійсненим за межами конкретної освітньої моделі, на яку вона зорієнтована і яка має бути практичним підтвердженням її реалізації [4, с.5].

Вимоги щодо створення сучасних підручників знайшли відображення у науковому доробку вчених.

Зазначена проблема тісно пов’язана з теорією шкільного підручника. Науковцями вивчались, зокрема, питання сутності підручника, структури та функціонального забезпечення (В.Г.Бейлінсон, В.П.Беспалько, Д.Д.Зуєв, В.С.Цетлін та ін.); його місця і ролі у навчальному процесі (Ю.К.Бабанський, І.Я.Лернер, О.Я.Савченко, М.М.Скаткін та ін.); проблема розвивального підручника (А.В.Фурман); особливостей підручника з фізики (О.С.Лозинська, С.В.Каплун, Н.Сосницька, О.Сєргєєв, О.Волинко).

Традиційно склалось уявлення про підручник як про книгу, в якій розкриваються основи наук. І дотепер у багатьох офіційних документах і наукових дослідженнях це уявлення зберігається. Зміст традиційного підручника, що відібраний для інформаційного стилю навчання, розрахований на пам’ять учня, але недостатньо сприяє формуванню пізнавальної активності школярів і почасти не відповідає наявним у них психофізіологічним можливостям оволодіння знаннями та вміннями.

Саме тому зміст і структура підручника нового покоління покликані насамперед розвивати психічні процеси і властивості людини, формувати й підтримувати пізнавальний інтерес у школярів та їхнє прагнення до саморозвитку. За А.В.Фурманом, він має відповідати розвивальній системі, впровадження якої дає змогу учням повно активізувати потенціал розвитку і яка є інноваційною у більшості розвинених країн світу [6, с.18]. Традиційний підручник у цьому плані – протилежність розвивальному.

Таким чином, відсутність спеціальних досліджень з аналізованої проблеми, з одного боку, та потреби практики, з іншого, зумовили вибір теми дослідження, метою якого є обгрунтування вимог до підручника з фізики.

Вважаємо, що основною проблемою є те, що нині в Україні створюються багато проектів, спрямованих на підготовку нових підручників, яка зводиться лише до модернізації окремих фрагментів змісту традиційних підручників і майже не передбачає змін їх структури, функцій, оформлення, спрямування. Це пов’язане з тим, що за останні роки не відбулася належна переорієнтація і прогресивний розвиток теорії, методології, технології і практики створення інноваційних підручників.

Аналіз чинних підручників з фізики [1; 3; 5], показав, що більшість з них пропонують зміст в готовому вигляді, тим самим зумовлюючи лише репродуктивну навчальну діяльність. Науковці (Д. Д. Зуєв, І.Я.Лернер, О.Я.Савченко та ін.) неодноразово висловлювали думку про те, що підручник повинен вчити дитину мислити, аргументувати власну точку зору. А тому ми вважаємо, що необхідно створювати та впроваджувати в школи розвивальні підручники, у яких

будуть представлені проблемно-діалогічні методи навчання, які забезпечують постановку і вирішення навчальних проблем учнями, а, отже, і їх творчу навчальну діяльність.

Зазначимо, що «розвивальний підручник» вчені трактують як комплексну модель, що відображає процес розвивального навчання, який з однієї сторони включає систему знань з тієї чи іншої науки, а з іншої – формує продуктивні способи (уміння, норми, прийоми тощо) свідомого оперування цими знаннями в типових і нових ситуаціях; вчить продуктивно мислити і розвивати творчі здібності [7].

У традиційних підручниках завдання на закріплення знань дуже сильно залежать від специфіки самого предмета і від професіоналізму вчителя. Завдання в них обмежуються репродуктивними вправами. А от в розвиваючих підручниках — незалежно від предмета — переважають завдання на застосування знань як в навчальних, так і в життєвих ситуаціях. Крім того вже існують такі підручники фізики нового покоління, в яких застосовуються так звані компетентнісні задачі, які являють собою деякі життєві ситуації, не прив'язані до конкретного навчального предмета [2, с.132]. Для вирішення таких завдань учням потрібно буде перевести цю ситуацію в предметну площину, що сприяє розвитку не тільки предметних, а й загальнонавчальних вмінь (організаційних, інтелектуальних та ін.). Наприклад, в підручнику Божинової Ф.Я. для 7 класу поняття простору і часу пояснюються так: *«Спостерігаючи змагання легкоатлетів, ми завжди фіксуємо (хоч і часто й не замислюємся про це) момент часу й перебування спортсмена в просторі. В іншому разі визначити переможця було б неможливо. При цьому ми добре розуміємо, що спортсмен, який першим перетнув фішну лінію, зробив це до того, як фінішували решта учасників забігу. Тобто йдеться про послідовність подій, коли одна з них відбувається раніше, ніж інші»* [1, с.27].

Також, в «старих» посібниках, як правило, новий матеріал подається одразу після назви теми, у готовому вигляді. У «нових» – спочатку актуалізуються наявні знання за допомогою системи завдань, а потім лише подається нова інформація.

Проаналізувавши наявний науковий доробок, ми виділили такі аспекти вирішення проблем шкільних підручників з фізики:

- зв'язок навчальної книги зі змістом програми (зі зміною змісту програми повинен змінюватися і зміст підручників);
- підбір матеріалу і його систематизація, щоб він був представлений у певній системі, причому для кожного віку має бути створений свій підхід;
- матеріал повинен мати відношення до життєвих умов і практичне застосування;
- підручник повинен передбачати самостійну роботу;
- навчальна книга має бути інтегрована у технологію навчання, яку проектує і впроваджує вчитель, тобто логіка і структура уроку мають стати елементом творчості педагога;
- підручник повинен включати останні досягнення науки;
- посібник повинен давати не тільки знання, а й процесуальні уміння й навички;
- наявність в підручниках вказівок, інструкцій, алгоритмів дій, різноманітних довідок для самоконтролю;
- матеріал посібника має бути ілюстрований методично доцільними картинами, схемами та іншим графічним матеріалом, спрямованим на розкриття змісту основного матеріалу, його доповнення і конкретизацію.

Отже, головне завдання підручника — викласти програмований матеріал на належному науковому і методичному рівнях та відповідно до вікових особливостей учнів, максимально допомогти кожній дитині оволодіти новими знаннями, засвоїти, закріпити і навчити використовувати їх у практичній діяльності. Таким чином, успішне засвоєння навчального матеріалу фізики значною мірою залежить від того, яким підручником користується учень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Божинова Ф.Я. та ін. Фізика. 7 клас: Підручник / Ф.Я.Божинова, М.М.Кірюхін, О.О.Кірюхіна. – Х.: Видавництво «Ранок», 2007. – 192 с.:іл.
2. Бунеев Р.Н. Современный учебник как инструментарий организации учебной деятельности / Р.Н.Бунеев // Мир образования. / – 2009. – №2 – С. 131–132.

3. Ільченко В.Р. та ін. Фізика: Підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл/ В.Р.Ільченко, С.Г.Куликовський, О.Г.Ільченко. – Полтава: Довкілля-К, 2007. – 160 с.:л.
4. Кодлюк Я.П. Шкільний підручник в умовах розвивального навчання / Я.П.Кодлюк // Проблеми сучасного підручника: Зб. наук праць / Редкол. – К.: Педагогічна думка, 2003. – Вип. 3. – С. 5-9.
5. Коршак Є.В. та ін. Фізика, 7 кл.: Підруч. для загальноосвіт. шк. / Є.В.Коршак, О.І.Ляшенко, В.Ф.Савченко. – К.: Перун, 2000. – 160 с.:іл.
6. Фурман А.В., Отаманенко С.І., Клименко В.В., Цедик О.І. Орієнтири концепції навчальної книги та підручника / А.В.Фурман, С.І.Отаманенко, В.В.Клименко, О.І.Цедик // Рідна школа. – 1993. – № 1. – С. 17-20.
7. Фурман А.В. Розвивальний підручник: підходи до розуміння і створення / А.В.Фурман // Рідна школа. – 1995. – № 6. – С. 45-49.

Сосна О.

Науковий керівник – доц. Лотоцький В. А.

ПРО ДЕЯКІ ОЗНАКИ ЗБІЖНОСТІ ЗНАКОДОДАТНІХ РЯДІВ

Основним питанням, яке ставлять при розгляді рядів, зокрема числових, є питання збіжності чи розбіжності ряду. Часто, щоб дізнатися відповідь, ми порівнюємо даний в задачі ряд з рядом, збіжність чи розбіжність якого знаємо заздалегідь. Для цього використовуємо різні ряди, деякі з них — це гармонійний, узагальнено-гармонійний, геометрична прогресія і т.д. В результаті виникає цілком логічне запитання: чи існує такий універсальний збіжний чи розбіжний ряд, порівняння з яким дозволило б зробити висновок про збіжність чи розбіжність будь-якого взятого наперед ряду з невід'ємними членами.

Для того, щоб відповісти на це питання, розглянемо таке.

Нехай $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ розбіжний знакододатній ряд і $S_n = a_1 + ... + a_n$. Дослідимо на збіжність такий ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a_n}{S_n}$. Для цього скористаємося критерієм Коші збіжності знакододатнього ряду. Будемо мати,

$$\frac{a_{n+1}}{S_{n+1}} + ... + \frac{a_{n+p}}{S_{n+p}} \geq \frac{a_{n+1}}{S_{n+p}} + \frac{a_{n+2}}{S_{n+p}} + ... + \frac{a_{n+p}}{S_{n+p}} = \frac{S_{n+p} - S_n}{S_{n+p}} = 1 - \frac{S_n}{S_{n+p}}.$$

Зафіксуємо n і з'ясуємо поведінку $\frac{S_n}{S_{n+p}}$, цей вираз при збільшенні $p \to \infty$ буде прямувати до 0, а отже , існує таке p, що взявши $\varepsilon = \frac{1}{2}$ отримаємо $\frac{S_n}{S_{n+p}} < \frac{1}{2}$ для всіх p починаючи з деякого. Тому будемо мати,

$$1 - \frac{S_n}{S_{n+p}} > 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}.$$

Отже, ми для $\varepsilon = \frac{1}{2}$, $\forall n \in N$ завжди знайдемо p (залежне від n) таке, що $\frac{a_{n+1}}{S_{n+1}} + ... + \frac{a_{n+p}}{S_{n+p}} > \frac{1}{2}$, а це за критерієм Коші означає, що ряд є збіжним.

З цього прикладу бачимо, що такого «найменш розбіжного» ряду немає, бо, як ми тільки що показали, для довільного розбіжного знакододатнього ряду завжди можна знайти інший розбіжний знакододатній ряд, члени якого менші від членів заданого ряду.

До речі, повертаючись до розглянутого прикладу, якщо замість ряду $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{a_n}{S_n}$ взяти ряд $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{a_n}{S_n^{\,2}}$, то такий ряд вже буде збіжним. Справді, знову скориставшись критерієм Коші, будемо мати,

$$\frac{a_{n+1}}{S_{n+1}^2}+\frac{a_{n+2}}{S_{n+2}^2}+...+\frac{a_{n+p}}{S_{n+p}^2}\le\frac{a_{n+1}}{S_n\cdot S_{n+1}}+\frac{a_{n+2}}{S_{n+1}\cdot S_{n+2}}+...+\frac{a_{n+p}}{S_{n+p-1}\cdot S_{n+p}}.$$

Оскільки правильна рівність $\frac{a_{n+1}}{S_n\cdot S_{n+1}}=\frac{1}{S_n}-\frac{1}{S_{n+1}}$, то

$$\frac{a_{n+1}}{S_n\cdot S_{n+1}}+\frac{a_{n+2}}{S_{n+1}\cdot S_{n+2}}+...+\frac{a_{n+p}}{S_{n+p-1}\cdot S_{n+p}}=\frac{1}{S_n}-\frac{1}{S_{n+1}}+\frac{1}{S_{n+1}}-\frac{1}{S_{n+2}}+...+\frac{1}{S_{n+p-1}}-\frac{1}{S_{n+p}}=$$

$$=\frac{1}{S_n}-\frac{1}{S_{n+p}}.$$

Беручи до уваги, що $\frac{1}{S_n}-\frac{1}{S_{n+p}}<\frac{1}{S_n}$, будемо мати,

$$\frac{a_{n+1}}{S_{n+1}^2}+\frac{a_{n+2}}{S_{n+2}^2}+...+\frac{a_{n+p}}{S_{n+p}^2}<\frac{1}{S_n}.$$

Оскільки, за умовою $\sum a_n$ є розбіжним, то $S_n\to+\infty$, а значить $\frac{1}{S_n}\to 0$. Отже,

$\forall\varepsilon>0$, $\exists n_o\in N:\ \forall n\ge n_o$, $\forall p\in N\Rightarrow\frac{a_{n+1}}{S_{n+1}^2}+\frac{a_{n+2}}{S_{n+2}^2}+...+\frac{a_{n+p}}{S_{n+p}^2}<\varepsilon$, а це за критерієм Коші означає, що ряд $\sum\frac{a_n}{S_n^{\,2}}$ є збіжним.

В зв'язку з цією задачею, виникає така думка, що насправді збіжним буде ряд $\sum\frac{a_n}{S_n^{\,1+\alpha}}$, де $\alpha>0$. На це наштовхує приклад гармонійного ряду, для якого $S_n=\ln n+c_n$ (c_n^- — збіжна послідовність). Тоді ряд $\sum\frac{a_n}{S_n^{\,1+\alpha}}=\sum\frac{1}{n\ln^{1+\alpha}n}$ — а цей ряд є збіжним.

Якщо подивитись на відомі нам ознаки збіжності знакододатніх рядів, то всі вони одержуються з використанням ознаки порівняння. Однією з таких ознак, що використовує це і дає хороші результати є ознака Куммера.

Нехай маємо знакододатній ряд $\sum_{n=1}^{\infty}a_n$ (всі члени якого $\ne 0$) і c_n^- — довільна послідовність додатніх чисел. Позначимо через $K_n=c_n\frac{a_n}{a_{n+1}}-c_{n+1}$. Тоді, якщо $\exists\delta>0,$ таке

що $\forall n \in N$, справедлива нерівність $K_n \geq \delta$, то ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ збіжний. Якщо ж послідовність c_n, крім того, така, що ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{c_n}$ є розбіжний і для $\forall n \in N$, $K_n \leq 0$, то ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ — розбіжний.

Підбираючи різні c_n можна утворювати різні за швидкістю розбіжності ряди $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{c_n}$, а отже, в результаті, різні за силою ознаки. Якщо візьмемо в якості c_n послідовність $c_n = 1$, то отримаємо ознаку Даламбера. Взявши $c_n = n$ будемо мати ознаку Раабе, яка сильніша за попередню, в чому можна легко переконатися і, крім того, ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ повільніше розбіжний, ніж ряд $\sum_{n=1}^{\infty} 1$. Якщо ж візьмемо послідовність $n \ln n$ отримаємо ознаку Бертрана, що сильніша за дві попередні ознаки. Виникає думка, що таким чином можна утворювати все сильніші ознаки. Тобто, можна знайти такий ряд, який чудово підійде для виведення наступної після Бертрана ознаки, яка можливо буде «сильнішою» за усі попередні.

Візьмемо в ознаці Куммера в якості $C_n = n \ln n \ln \ln n$ і розглянемо ряд

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{C_n} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \ln n \ln \ln n}.$$

Дослідимо цей ряд на збіжність, використовуючи відомий критерій збіжності знакододатнього ряду з монотонно спадною послідовністю членів. Будемо мати,

$$\sum_{k=1}^{\infty} 2^k a_{2^k} = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^k}{2^k \ln 2^k \ln \ln 2^k} = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k \ln 2 \ln k + \ln \ln 2} =$$

$$= \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k \ln 2 \ln k + k \ln 2 \ln \ln 2}.$$

Порівняємо останній ряд з відомим розбіжним рядом $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k \ln k}$, матимемо,

$$\lim_{k \to \infty} \frac{k \ln k}{k \ln 2 \ln k + k \ln \ln 2 \ln 2} = \lim_{k \to \infty} \frac{k \ln k}{\ln 2 + \frac{\ln \ln 2 \ln 2}{\ln k}} = \frac{1}{\ln 2} \in (0; +\infty)$$

Отже, даний ряд є розбіжний, тому ним можна скористатися при виведенні нової ознаки із ознаки Куммера. Для цього здійснимо наступні перетворення,

$$K_n = n \ln n \ln \ln n \frac{a_n}{a_{n+1}} - (n+1) \ln (n+1) \ln \ln (n+1) = \ln \ln n \left(\ln n \left(n \left(\frac{a_n}{a_{n+1}} - 1 \right) - 1 \right) - 1 \right) -$$

$$- (n+1) \ln (n+1) \ln \ln (n+1) + \ln \ln n + \ln n \ln \ln n + n \ln n \ln \ln n.$$

Здійснимо наступні перетворення,

$$(n+1)\ln(n+1)\ln\ln(n+1) - \ln\ln n - \ln n\ln\ln n - n\ln n\ln\ln n =$$

$$= (n+1)\left(\ln n + \ln\left(1+\frac{1}{n}\right)\right)\ln\ln(n+1) - \ln\ln n - \ln n\ln\ln n - n\ln n\ln\ln n =$$

$$= \left(n\ln n + \ln n + \ln\left(1+\frac{1}{n}\right)^{n+1}\right)\ln\ln(n+1) - \ln\ln n - \ln n\ln\ln n - n\ln n\ln\ln n =$$

$$= n\ln n\ln\ln(n+1) - n\ln n\ln\ln n + \ln n\ln\ln(n+1) - \ln n\ln\ln n +$$

$$+ \ln\ln(n+1) - \ln\ln n.$$

Обчислимо далі такі границі,

$$\lim_{n\to\infty}\ln\ln(n+1) - \ln\ln n = \lim_{n\to\infty}\ln\frac{\ln(n+1)}{\ln n} = \lim_{n\to\infty}\ln\left(1+\frac{\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)}{\ln n}\right) =$$

$$= \lim_{n\to\infty}\frac{\ln\left(1+\frac{\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)}{\ln n}\right)}{\frac{\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)}{\ln n}}\cdot\frac{\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)}{\ln n} = \lim_{n\to\infty}\frac{\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)}{\ln n} = 0,$$

$$\lim_{n\to\infty}\ln n\ln\ln(n+1) - \ln n\ln\ln n = \lim_{n\to\infty}\ln n\ln\ln(n+1) - \ln\ln n =$$

$$= \lim_{n\to\infty}\frac{\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)}{\ln n}\ln n = \lim_{n\to\infty}\ln\left(1+\frac{1}{n}\right) = 0,$$

$$\lim_{n\to\infty} n\ln n\ln\ln(n+1) - n\ln n\ln\ln n = \lim_{n\to\infty} n\ln n\ln\ln(n+1) - \ln\ln n =$$

$$= \lim_{n\to\infty}\frac{\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)}{\ln n} n\ln n = \lim_{n\to\infty}\ln\left(1+\frac{1}{n}\right)^{n} = 1.$$

Отже,

$$K = \lim_{n\to\infty} K_n = \lim_{n\to\infty}\ln\ln n\left(\ln n\left(n\left(\frac{a_n}{a_{n+1}}-1\right)-1\right)-1\right)-1.$$

Якщо позначити $M = \lim_{n\to\infty}\ln\ln n\left(\ln n\left(n\left(\frac{a_n}{a_{n+1}}-1\right)-1\right)-1\right)$, то $K = M-1$.

Звідси, застосувавши ознаку Куммера в граничній формі отримуємо наступну можливо ефективнішу ознаку:

Нехай маємо знакододатній ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ (всі члени якого $\neq 0$) і послідовність $C_n = n\ln n \ln\ln n \quad (n \geq 3)$ додатніх чисел і $\exists \lim_{n\to\infty} M_n = M$, тоді якщо:

$M > 1$, то ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ збіжний;

$M < 1$, то ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ розбіжний;

$M = 1$, то відповіді немає.

Можна перевірити, що ця ознака буде ефективна тоді, коли ефективні і всі попередні ознаки, але її використання доволі трудомістке, оскільки результат отримаємо аж після великої кількості непростих перетворень, пов'язаних з пошуком числа *M*. Тому, корисним є розгляд інших ознак, не пов'язаних з ознакою Куммера, якими можна було б ефективно користуватися, коли вищезгадані не діють або їх застосування зв'язане з громіздкими викладками.

Нехай маємо ряд із загальним членом $a_n = \frac{1}{\ln n^{\ln\ln n}}$. Використовувати в даному випадку ознаку Даламбера недоцільно, тому спробуємо ознаку Коші

$$K = \lim_{n\to\infty} \sqrt[n]{\frac{1}{\ln n^{\ln\ln n}}} = \lim_{n\to\infty} \sqrt[n]{\ln n^{-\ln\ln n}} = \lim_{n\to\infty} \ln n^{\frac{-\ln\ln n}{n}} = \lim_{n\to\infty} e^{\ln\ln n^{\frac{-\ln\ln n}{n}}} =$$

$$= \lim_{n\to\infty} e^{-\frac{\ln^2\ln n}{n}}.$$

Знайдемо окремо границю показника, скориставшись декілька разів правилом Лопіталя. Будемо мати,

$$-\lim_{n\to\infty} \frac{\ln^2\ln n}{n} = \left(\frac{\infty}{\infty}\right) = -2\lim_{n\to\infty} \frac{\ln\ln n}{n\ln n} = \left(\frac{\infty}{\infty}\right) = -2\lim_{n\to\infty} \frac{1}{n\ln n\ln n + 1} = 0.$$

Значить $\lim_{n\to\infty} e^{-\frac{\ln^2\ln n}{n}} = e^0 = 1$, тому $K = 1$.

Бачимо, що відповіді ми не отримали. Ознаки Раабе і Бертрана застосувати до цього ряду буде надзвичайно важко. Добре було б мати якусь іншу конструктивну ознаку. Такою, зокрема, для цього прикладу є наступна, яка, як ми побачимо, надзвичайно просто отримується.

Логарифмічна ознака. Нехай

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n \qquad \textbf{(1)}$$

знакододатній ряд. Якщо $\exists \alpha > 0$ таке, що

$\frac{\ln a_n^{-1}}{\ln n} \geq 1 + \alpha$, для $\forall n \geq n_0$,

то ряд (1) збіжний , якщо ж

$\frac{\ln a_n^{-1}}{\ln n} \leq 1$для $\forall n \geq n_0$,

то ряд (1) — розбіжний.

Доведення:

З умов випливає , що $\forall n \geq n_0$ будемо мати,

$\log_n a_n^{-1} \geq 1+\alpha$, звідси, $a_n \leq \frac{1}{n^{\alpha+1}}$. Оскільки $\frac{1}{n^{\alpha+1}}$ загальний член узагальнено-гармонійного ряду, який, як відомо, є збіжним при $\alpha > 0$, то за ознакою порівняння ряд (1) теж збіжний.

В другому випадку $a_n \geq \frac{1}{n}$, тобто порівнюємо з розбіжним гармонійним рядом, і отримуємо, що ряд (1) розбіжний.

Ознака доведена.

Для зручності її можна використовувати і в граничній формі.

Нехай $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ (1) знакододатній ряд і існує $\lim_{n\to\infty} \frac{\ln a_n^{-1}}{\ln n} = L$, тоді якщо

$L > 1$ — ряд (1) збіжний;

$L < 1$ — ряд (1) розбіжний.

$L = 1$ — відповіді немає.

Застосуємо її до вищенаведеного ряду. Будемо мати,

$$L = \lim_{n\to\infty} \frac{\ln \ln n \cdot \ln n}{\ln n} = \lim_{n\to\infty} \frac{\ln^2 \ln n}{\ln n} = \left(\frac{\infty}{\infty}\right).$$

Застосуємо двічі правило Лопіталя,

$$\lim_{n\to\infty} \frac{2\ln \ln n \cdot \frac{1}{n\ln n}}{\frac{1}{n}} = 2\lim_{n\to\infty} \frac{\ln \ln n}{\ln n} = \left(\frac{\infty}{\infty}\right) = 2\lim_{n\to\infty} \frac{\frac{1}{n\ln n}}{\frac{1}{n}} = 2\lim_{n\to\infty} \frac{1}{\ln n} = 0 < 1,$$

тому ряд розбіжний.

Інколи використовуючи ознаку Коші в результаті отримуємо $K = 1$, а значить, вона тут неефективна. З іншої сторони, буває так, що використовувати сильніші ознаки, отримані з ознаки Куммера, надзвичайно важко. Тому в таких випадках може допомогти наступна

Ознака Жаме. Знакододатній ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ збіжний, якщо $\left(1 - \sqrt[n]{a_n}\right)\frac{n}{\ln n} \geq p > 1$ при $\forall n > n_0$ і розбіжний, якщо $\left(1 - \sqrt[n]{a_n}\right)\frac{n}{\ln n} \leq 1$ при $\forall n > n_0$.

Доведення:

З умови маємо для $\forall n > n_0$,

$$\left(1 - \sqrt[n]{a_n}\right)\frac{n}{\ln n} \geq p.$$

Виконаємо перетворення

$$\frac{n}{\ln n} - \frac{n\sqrt[n]{a_n}}{\ln n} \geq p,\ \frac{n\sqrt[n]{a_n}}{\ln n} \leq \frac{n}{\ln n} - p.$$

Будемо мати

$$0 \leq a_n \leq \left(1 - \frac{p\ln n}{n}\right)^n \forall n > n_0.$$

Оскільки $1 - \frac{p\ln n}{n} > 0$, бо $\frac{p\ln n}{n} \to 0$ $(n \to \infty)$, то

$$0 \le a_n \le e^{n\ln\left(1-\frac{p\ln n}{n}\right)}. \qquad \textbf{(2)}$$

Подивившись на праву частину останньої нерівності і скориставшись асимптотичною формулою $\ln(1-x) = -x + O(x^2),\ x \to 0$, будемо мати,

$$\ln\left(1-\frac{p\ln n}{n}\right) = -\frac{p\ln n}{n} + O\left(\frac{\ln^2 n}{n^2}\right),$$

тому,

$$n\ln\left(1-\frac{p\ln n}{n}\right) = -p\ln n + O\left(\frac{\ln^2 n}{n}\right).$$

Значить,

$$e^{n\ln\left(1-\frac{p\ln n}{n}\right)} = e^{-p\ln n}\cdot e^{O\left(\frac{\ln^2 n}{n}\right)} = \frac{1}{n^p}\cdot e^{O(\cdot)} = \frac{1}{n^p}\cdot e^{o(\cdot)}.$$

Поскільки $e^{o(\cdot)} \to e^0 = 1$, при $n \to \infty$, то взявши $\lim\limits_{n\to\infty} \dfrac{e^{n\ln\left(1-\frac{p\ln n}{n}\right)}}{\frac{1}{n^p}} = \lim\limits_{n\to\infty} e^0 = 1$, за ознакою порівняння рядів в граничній формі маємо, що ряд із загальним членом $e^{n\ln\left(1-\frac{p\ln n}{n}\right)}$ є збіжним при $p > 1$. Тому з нерівності (2) за ознакою порівняння рядів маємо, що заданий ряд теж збіжний при $p > 1$.

Якщо ж $1 - \sqrt[n]{a_n} \le \dfrac{\ln n}{n}$, то виконаємо наступні перетворення

$$1 - \sqrt[n]{a_n} \le \frac{\ln n}{n},\ \sqrt[n]{a_n} \ge 1 - \frac{\ln n}{n}.$$

Будемо мати

$$a_n \ge \left(1-\frac{\ln n}{n}\right)^n \ \forall n > n_0.$$

Оскільки $1-\dfrac{\ln n}{n} > 0$, бо $\dfrac{\ln n}{n} \to 0\ (n \to \infty)$, то

$$a_n \ge e^{n\ln\left(1-\frac{\ln n}{n}\right)}. \qquad \textbf{(3)}$$

Подивившись, як і в першому випадку, на праву частину останньої нерівності і скориставшись тією ж асимптотичною формулою $\ln(1-x) = -x + O(x^2),\ x \to 0$, будемо мати, $\ln\left(1-\dfrac{\ln n}{n}\right) = -\dfrac{\ln n}{n} + O\left(\dfrac{\ln^2 n}{n^2}\right)$, тому

$$n\ln\left(1-\frac{\ln n}{n}\right) = -\ln n + O\left(\frac{\ln^2 n}{n}\right).$$

Отже,

$$e^{n\ln\left(1-\frac{\ln n}{n}\right)} = e^{-\ln n}\cdot e^{O\left(\frac{\ln^2 n}{n}\right)} = \frac{1}{n}\cdot e^{o(1)}.$$

Оскільки $e^{o(1)} \to e^0 = 1$, при $n \to \infty$, то взявши $\lim\limits_{n\to\infty} \dfrac{e^{n\ln\left(1-\frac{\ln n}{n}\right)}}{\frac{1}{n}} = \lim\limits_{n\to\infty} e^0 = 1$, за ознакою порівняння рядів в граничній формі маємо, що ряд із загальним членом $e^{n\ln\left(1-\frac{p\ln n}{n}\right)}$ є розбіжним. Тому з нерівності (3) за ознакою порівняння рядів маємо, що заданий ряд теж розбіжний.

Отже, ознака доведена.

Для зручності її можна використовувати і в граничній формі:

Нехай $\sum\limits_{n=1}^{\infty} a_n$ (1) знакододатній ряд і існує $\lim\limits_{n\to\infty} \left(1-\sqrt[n]{a_n}\right)\dfrac{n}{\ln n} = G$, тоді якщо

$G > 1$ — ряд (1) збіжний;

$G < 1$ — ряд (1) розбіжний;

$G = 1$ — відповіді немає.

Видно, що якщо ефективна ознака Коші, то й ефективна ознака Жаме. Справді, якщо ефективна ознака Коші і, наприклад, ряд збіжний , то $1-\sqrt[n]{a_n}$ прямує до якогось додатного числа, а $\dfrac{n}{\ln n} \to \infty$, значить $G \to +\infty$, і тому ознака Жаме теж ефективна. Аналогічно для розбіжного ряду, тоді $1-\sqrt[n]{a_n}$ прямує уже до якогось від'ємного числа, а значить $G \to -\infty$, а тому і тут ознака Жаме ефективна. Отже, ознака Жаме не слабкіша ознаки Коші.

Те, що вона сильніша ознаки Коші, демонструє наступний приклад.

Дослідити на збіжність знакодатній ряд $\sum\limits_{n=1}^{\infty}\left(\dfrac{n-1}{n+1}\right)^{n-1}$.

Спочатку переконаємося, що ознака Коші неефективна. Справді,

$$K = \lim_{n\to\infty}\sqrt[n]{\left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{n-1}} = \lim_{n\to\infty}\left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{\frac{n-1}{n}} = 1^1 = 1,$$

і, значить, ознака Коші відповіді не дає.

Спробуємо скористатися ознакою Жаме. Будемо мати,

$$G = \lim_{n\to\infty}\left(1-\sqrt[n]{\left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{n-1}}\right)\frac{n}{\ln n} = \lim_{n\to\infty}\left(1-\left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{\frac{n-1}{n}}\right)\frac{n}{\ln n} = \lim_{n\to\infty}\left(1-e^{\ln\left(\frac{n-1}{n+1}\right)^{\frac{n-1}{n}}}\right)\frac{n}{\ln n} =$$

$$= \lim_{n\to\infty}\frac{e^{\frac{n-1}{n}\ln\frac{n-1}{n+1}}-1}{\frac{n-1}{n}\ln\left(\frac{n-1}{n+1}\right)}\cdot\frac{n-1}{n}\cdot\frac{n\ln\frac{n-1}{n+1}}{\ln n}.$$

Перший з множників, як відомо збігається до 1, другий — теж, тому залишається, що

$$G = \lim_{n\to\infty} \frac{n \ln\frac{n-1}{n+1}}{\ln n} = \lim_{n\to\infty} \frac{\ln\left(1-\frac{2}{n+1}\right)^{-\frac{n+1}{2}\cdot\frac{2n}{n+1}}}{\ln n} = \lim_{n\to\infty} \frac{\ln e^2}{\ln n} = 2\lim_{n\to\infty} \frac{1}{\ln n} = 0.$$

Оскільки $G = 0 < 1$, то ряд розбіжний і ознака Жаме виявилася ефективною.

Таким чином, як випливає із дослідження, описаного в цій роботі, не потрібно особливо захоплюватися створенням якоїсь шкали все сильніших і сильніших ознак збіжності числових рядів, побудованих на якійсь одній ідеї, а варто використовувати якісь інші конструкції, які швидше приводили б до позитивних відповідей на запитання збіжний чи розбіжний той чи інший числовий ряд.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по курсу математического анализа.: М., «Наука»,1972 р. —544 с.
2. Ляшко И.И., Боярчук А.К. Сборник задач по математическому анализу. Часть 1.: М., «Издательский дом «Вильямс»», 2001 р. – 432 с.
3. Рудин У. Основы математического анализа.: М., «Мир», 1976 р. — 328 с.

Янік Д.

Науковий керівник – доц. Кальба Я. Є.

ВПЛИВ МАС-МЕДІА НА ФОРМУВАННЯ СВІДОМОСТІ ТА МОРАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ ДОШКІЛЬНИКА

Постановка проблеми. Сучасний світ немислимий без медіа-засобів. На сьогодні засоби масової інформації та комунікації відіграють важливу роль у соціалізації особистості. Сучасний ринок праці вважає конкурентно спроможними лише тих осіб, які володіють новітніми інформаційними технологіями, вмінням швидко і якісно орієнтуватися у медійному просторі. Попри це, доступність, мобільність інформації, легкість її пошуку почасти звужують інтерес молоді до системного навчання, а надмірне занурення у віртуальний світ породжує профанацію реальності.

У науково-методичному вимірі означену проблему розглядають у двох напрямках. Насамперед, це питання експозиції контакту із засобами мультимедіа (непродуктивне використання часу, розлади вольового контролю медіакористувачів, виникнення ігроманії, віртуальної залежності). З іншого боку, як головний об'єкт потенційних досліджень, розглядається проблема психіки медіакористувача в момент взаємодії із ЗМІ. Адже, на сьогодні поки що немає однозначної, науково обґрунтованої відповіді на запитання: що відбувається з користувачем, коли він занурений, наприклад, у конкретну комп'ютерну гру, телешоу, мультфільм тощо.

Вельми актуальною у цьому контексті видається проблема впливу засобів мультимедіа на дітей дошкільного віку, який розглядаємо як найбільш сенситивний період розвитку підростаючої особистості, формування її свідомості, моральної поведінки.

Мета статті – проаналізувати особливості впливу ЗМІ на свідомість та моральну поведінку дошкільника, зокрема, емпірично з'ясувати актуальність мультиплікаційної продукції *таких анімаційних студій як "Walt Disney", "Dream World", "Pixer", "Nickelodeon", "Мельниця" і "Союзмультфільм".*

Аналіз останніх досліджень. Теоретична та практична сторона вирішення заявленої проблеми вимагає, насамперед, уточнення змісту вказаних понять: мас-медіа, мультиплікаційна продукція.

Засоби масової комунікації та інформації, або ж мас-медіа, (англ. mass media, від лат. mass – маси, групувати та media – засіб, посередник) – засоби поширення соціокультурної інформації, розрахованої на масового споживача. Традиційно до них відносять пресу, книгодрукування, радіомовлення, телебачення та кіно, тобто засоби комунікації, що характеризуються високим рівнем технічного оснащення. Зауважимо, що поряд із

традиційними з'явилися й якісно нові телекомунікаційні мультимедіа, що базуються на глобальній комп'ютерній мережі інтернет, новітніх відео- та DVD–технологіях [3].

У контексті даного дослідження вплив мас-медіа розглядаємо як вплив мультиплікаційної продукції на свідомість та поведінку підростаючого покоління.

Вивченням проблеми впливу мас-медіа на підростаючу особистість займаються такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як О. Баришполець, О. Вознесенська, Г. Мироненко, Я. Кальба, М. Кастельс, Л. Найдьонова, Д. Ольшанський, А. Полунін, В. Різун, В. Татенко, О. Голубєва, В. Чалдіні та інші.

Найактуальнішим різновидом медіа продукції для дітей дошкільного віку є мультиплікаційна продукція. Мультиплікація (з лат. multiplication — розмноження, збільшення, зростання) або анімація (з лат. anima — душа і похідного фр. animation — оживлення) — вид кіномистецтва, твори якого створюються шляхом зйомки послідовних фаз руху намальованих (графічна мультиплікація) або об'ємних (об'ємна мультиплікація) об'єктів. Мультфільм стає універсальною мовою, адже продукує інформацію за допомогою образів, а не слів. Швидкоплинний відеоряд, який мерехтить на екрані телевізора не залишає часу на роздуми, тому інформація, що потрапляє в свідомість у вигляді візуальних образів, впливаючи на емоційну сферу осідає в підсвідомості. Іншими словами, дитина отримує взірець, який активно починає наслідувати, розцінюючи його як допустиму норму, морально, соціально актуальний еталон поведінки [1; 5; 4].

Основний матеріал та результати досліджень. Медіа здатні виступати як засіб усебічного розвитку, так і, як фактор, що гальмує його.

Особливо актуальним є вплив мультиплікаційної продукції на формування свідомості та моральної поведінки дошкільника. Дитина, природно, ототожнює себе з героями мультфільму. Ідентифікуючи себе з агресором, асоціальним, аморальним типажем героя дошкільник поступово засвоює відповідні моделі поведінки. У сучасних мультфільмах активно використовуються анти-сюжети, хибна поведінка подається без відповідних оціночних коментарів. Характерна телепродукція, призначена для дитячого споживання почасти руйнує традиційне уявлення про сімейні цінності, зокрема про маму як ніжну, чуйну та турботливу, про батька як мудрого, відповідального (що спостерігаємо у гумористичному серіалі "Сімпсони") [2, 6].

Аби емпірично відстежити актуальність мультиплікаційної продукції нами проведено наступне пілотажне дослідження. Вибірку респондентів дослідження склали 40 осіб дошкільного віку (4–6 років) загальноосвітніх дошкільних закладів №19, 34, 37 м. Тернополя. Дітям пропонувалось намалювати свого улюбленого мультиплікаційного героя. Цими персонажами стали: Рапунсель, Скубі-Ду, Спірит, Губка Боб, Лунтик, Людина-павук, Черепашки-ніндзя, а також чарівниці із клубу Вінкс.

Проаналізуємо мультфільми головними героями яких є наведені вище персонажі.

Найпопулярнішим мультфільмом 2011-2012 року є класична казка братів Грім створена Walt Disney "Рапунсель. Заплутана історія". Золотоволоса Рапунсель постає, як символ незалежності, феміністичності. Її врода й неймовірна стрункість закарбовується у свідомості кожної дівчинки. Принц постає невгамовним чарівним "красунчиком" з кримінальним минулим і сумнівними цінностями (вкрав корону, покинув співучасників злочину тощо). Означені якості культивуються та в подальшому можуть виступати для підростаючої особистості еталоном ідеалу, критерієм вибору потенційного супутника тощо.

У продовж 2002, 2006, 2009 років велику увагу до себе привернув мультфільм "Льодовиковий період". В образах звірів втілені загально-типові людські риси характеру. Цей мультфільм можна сміливо віднести до дитячих мультфільмів з веселими пригодами кумедних звіряток, барвистими спецефектами, які особливо красиво відображені у 3D форматі. У мультфільмах немає так званих "fact jokes"(анекдоти про повних людей) і такого сублімінального впливу як продакт-плейстмент (англ. product placement – "прихована реклама" – рекламний прийом, який полягає в тому, що реквізит у фільмах, телепередачах, комп'ютерних іграх, музичних кліпах або книгах має реальний комерційний аналог).

Освітньо-виховним "творінням" анімаційної студії "Мельниця" є пригодницький мультсеріал "Пригоди Лунтика і його друзів". Із досліджень можна зробити висновок, що улюбленим героєм дітей є не лише Лунтик, а також його друзі, які охоче допомагають оточуючим, чинять добро. Ця мультимедійна продукція призначена для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

Італійський мультфільм "Клуб Вінкс – школа чарівниць" розповідає про дівчат-фей, які за допомогою магії та чаклунства протистоять підступним силам зла, а також вирішують повсякденні проблеми (вибір одягу, зачіски, косметики). Популяризація модних стандартів (характерна зовнішність, атрибутика) зумовлюють дію механізмів наслідування та зараження. А тому, припускаємо, що свідомість більшості дівчаток формується в контексті відповідних уявлень про псевдо красу, стиль, ідеал. Варто зазначити й те, що вагомість містики, фаталізму, які культивуються в цих сюжетах, можуть спричинювати відповідну дезорієнтацію локусу контролю підростаючої особистості.

Розпочинаючи з 2003 року й до сьогодні особливу популярність зберігає мультсеріал "Черепашки-ніндзя". Більшість епізодів у даному серіалі відображають боротьбу сильних, великих «людей-черепашок» супроти сил зла. Попри це, у повсякденних ситуаціях головні герої також демонструють силовий фактор як визначальний у досягненні своєї мети, ствердженні власної позиції. Можемо припустити, що систематичний перегляд такої продукції неадекватно впливатиме на формування моральної поведінки дошкільника. Наслідуючи відповідний взірець дитина приймає його як єдино можливий спосіб самовираження, а це в свою чергу почасти породжує немотивовану агресію у взаємостосунках з оточуючими, аутоагресію зокрема.

Іншою мультиплікаційною продукцією XXI століття є мультсеріал "Губка Боб квадратні штани", як символ соціального протесту проти законів, норм та установ суспільства. Для даного героя притаманним є почуття гумору, зокрема, відсутність внутрішніх заборон на використання конкретних аморальних жартів. Емоційна лабільність даного персонажу є близькою для представників субкультури "емо", а тому зображення даного героя стало невід'ємним елементом одягу сучасної молоді, візуалізацією власних внутрішніх переживань.

Окрім цього дітям було запропоновано анкету із зображенням мультфільмів найпопулярніших анімаційних студій таких як "Walt Disney", "Dream World", "Pixar", "Nickelodeon", "Мельниця" і "Союзмультфільм" (див. табл.1).

Таблиця 1

Анімаційна студія	**Мультиплікаційна продукція**
Walt Disney	"Тімон і Пумба", "Чіп і Дейл", "Алладін", "Русалочка", "Планета Скарбів", "Ліло і Стіч", "Мулан", "Рапунсель. Запутана історія"
Dream World	"Як приручити дракона?", "Підводна братва", "Мадагаскар", "Кунг-фу Панда", "Спірит – душа прерії", "Лісова братва", "Змивайся!", "Мегамозок"
Pixar	"У пошуках Немо", "Тачки", "Корпорація монстрів", "Шрек", "Льодовиковий період", Історія іграшок", "Суперсімейка", "Рататуй"
Nickelodeon	"Пригоди Соніка", "Черепашки Ніндзя", "Пінгвіни Мадагаскару", "Ей, Арнольд!", "Губка Боб: квадратні штани", "Пригоди Джимі Нейтрона"
Мельниця	"Три богатирі та Шамаханська цариця", "Ілля Муромець і Соловей Розбійник", "Добриня Микитич та Змій Горинич", "Пригоди Лунтика та його друзів", "Альоша Попович і Тугарин Змій", "Іван царевич та Сірий вовк"
Союзмультфільм	"Незнайко", "Простоквашино", "Ну, постривай!", "Кіт Леопольд", "Крокодил Гена", "Петрик П'яточник"

У наведеній нижче діаграмі відображено у відсотковому співвідношенні кількість переглянутих (або ж не переглянутих) дошкільниками мультфільмів заданих мультиплікаційних студій (див.рис.1).

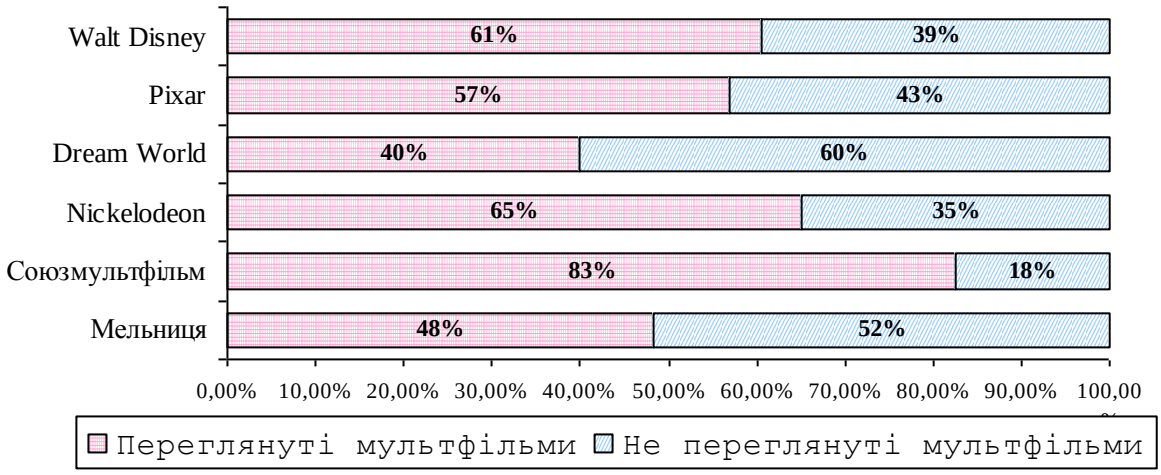


Рис. 1. Кількісний аналіз переглядів мультфільмів анімаційних студій

Загальний аналіз мультфільмів кожної із запропонованих студій дозволяє висунути наступні припущення:

Персонажам продукції "Walt Disney" притаманні людські образи, зокрема мультимедійна продукція даної студії вирізняється професіоналізмом у побудові сюжету, графічному створенні образів. Згідно результатів дослідження, діти надали перевагу таким мультфільмам, як "Русалочка", "Чіп і Дейл", "Тімон і Пумба", "Рапунсель. Заплутана історія".

Досліджуючи мультиплікаційну продукцію студії "Dream World" привертає увагу той факт, що найактуальнішими для дітей є мультфільми "Кунг-фу Панда", "Мадагаскар". Негативною особливістю всіх мультфільмів є те, що у них використовується такий сублімінальний вплив, як продакт-плейстмент (англ. "product-pleystment"). Наприклад, освіжаючий напій "Pepsi", який випиває однин з головних персонажів мультфільму "Лісова братва" Ерджей. Дуже часто у сюжеті використовуються чіпси "Spuddies", смак яких підкріплюється словами: "варто хоч один раз спробувати і довіку не забудеш цей смак". Неймовірні вечірки короля Джуліана в "Мадагаскарі" можна розцінювати, як своєрідний піар сучасного клубного життя.

Продукція студії "Pixar" це більшою мірою сучасні мультфільми (окрім мультфільму "Історії іграшок"). Персонажами цих мультфільмів є переважно герої – образи яких створені шляхом аглютинації (казкові, механічні істоти тощо), що виступають за справедливість, правду, добро. Із результатів досліджень найпопулярнішим для дітей виявився мультфільм "Шрек", а також "Тачки", "У пошуках Немо", "Льодовиковий період". Натомість мультфільм "Рататуй", який демонструє силу волі героя, прагнення реалізувати величезні внутрішні потенції, самоствердитись, діти-респонденти проігнорували.

Студія "Nickelodeon" співпрацює з багатьма студіями, особливо з "Dream World". Більшість її мультфільмів описано вище. Результати емпіричного дослідження підтверджують популярність персонажу Губки Боба і черепашок-ніндзя. Дана студія не пропонує нової продукції, а "стара" ("Ей, Арнольд!", "Пригоди Соніка", "Пригоди Джимі Нейтрона") знята з ротації основних вітчизняних телеканалів.

Російська мультиплікаційна студія "Мельниця" цільовій аудиторії пропонує мультфільми у яких розповідається про слов'янські традиції, звичаї, прикмети Київської Русі. Означені мультфільми не користуються популярністю серед дітей-респондентів за виключенням мультфільму "Пригоди Лунтика і його друзів".

Щодо продукції мультиплікаційної студії "Союзмультфільм", то найбільшою популярністю серед дітей користується серіал "Ну, постривай!".

Результати проведеного пілотажного дослідження дозволяють встановити наступне співвідношення вибору мультиплікаційної продукції запропонованих анімаційних студій (див.рис.2).

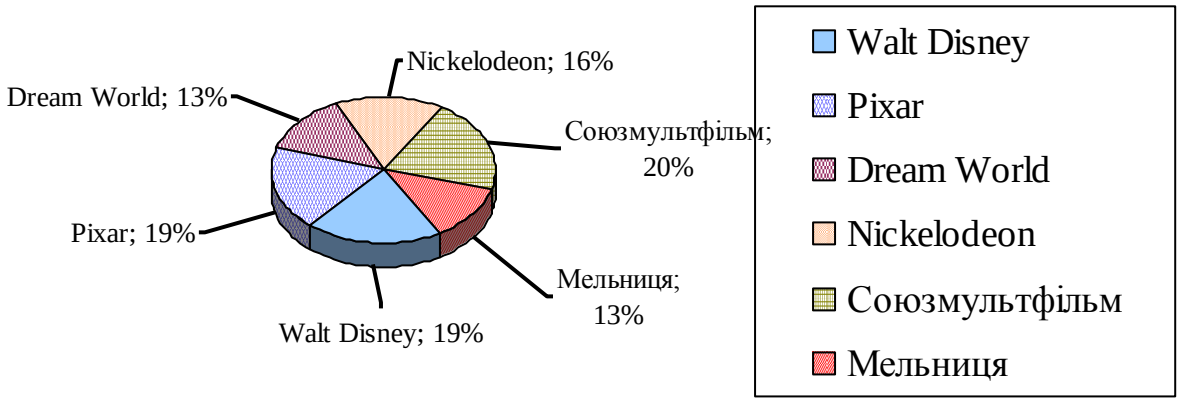


Рис. 2. Співвідношення пріоритетів мультиплікаційної продукції запропонованих анімаційних студій

Висновки. Дошкільний вік – це сенситивний період формування у дитини свідомості, моральної поведінки, норм, установок. Серед дошкільнят особливої актуальності набувають мультимедійні засоби комунікації, які є для них не лише джерелом інформацій та технічним засобом навчання, а й засобом спілкування, встановлення контактів, формою відпочинку та розваг. Згідно результатів емпіричного дослідження встановлено пріоритети вибору дітьми-респондентами мультиплікаційної продукції. Емпірично відслідковано особливості впливу мультфільмів на формування свідомості та моральної поведінки дошкільника.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Берк Л. Развитие ребенка / Берк Л. – 6-изд. СПб.: Питер, 2006, "Мастера психологий" – 1056 с.
2. Діалог: медіа-студія: збірник наукових праць / Ред. кол. : відп. ред. Александров О. В. – Одеса: Астропринт, 2011. – Випуск 12 – С. 348-352.
3. Кремінь В. Г. Енциклопедія освіти. / Акад. пед. Наук України – К. : Юнікор Інтер, 2008. – 1040 с.
4. Масифікація та її прояви в контексті сучасних телемедіа / Кальба Я. Є. // Практична психологія та соціальна робота, 2010, № 4 – С.63-67.
5. Кальба Я. Є. / Психологія мас: навчальний посібник / автор-упорядник Я. Є. Кальба. – Тернопіль: навчальна книга – Богдан, 2012. – 208 с.
6. Формування свідомості особистості засобами масової інформації / Москаленко В. // Практична психологія та соціальна робота, 2008 р., № 12 – С.1-4.
7. Найдьонова Л. А. Медіакультура особистості соціально-психологічний підхід: навчально-методичний посібник / Найдьонова Л. А., Баршиполець О. Т. – Київ : Міленіум, 2009 – 440 с.
8. Мультимедіа [електронний ресурс] / Вільна енциклопедія Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Мультимедіа.

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Чорній В.

Науковий керівник – доц. Омельяненко В. Г.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ З УЧНЯМИ ЧЕТВЕРТИХ КЛАСІВ З ПРІОРИТЕТНИМ ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ТУРИЗМУ

Актуальність. Загальновідомими є факти негативного впливу гіпокінезії на організм, який інтенсивно росте й розвивається, особливо враховуючи зростання психоемоційного напруження в процесі навчання [6,9]. На фоні гіпокінезії зменшується розумова працездатність дітей [8], знижується резистентність організму до впливу патогенних факторів зовнішнього середовища, що негативно позначається на стані соматичного здоров'я й гармонійному розвитку дітей [4].

Аналіз наукових публікацій [1,2,3,5,6] свідчить, що сьогоднішній спосіб життя і навчання не забезпечує біологічної норми рухової активності. Цю проблему не вирішує навіть запровадження третього уроку фізичної культури. У даному контексті туристично-краєзнавча діяльність учнів (місцеві екскурсії, туристські прогулянки й походи, в тому числі за участю батьків) є резервом оптимізації рухової активності школярів.

Нині гостро стоїть проблема проведення дозвілля учнями, організації активного відпочинку. У цьому плані рекреаційно-туристична та краєзнавча діяльність могли б зіграти позитивну роль, оскільки активний туризм з його великими, але рівномірно розподіленими в часі навантаженнями позитивно впливає на психофізичний стан дітей, дозволяє моделювати реальні життєві ситуації й спонукає до конкретних поведінкових актів. З психолого-педагогічної точки зору туристсько-краєзнавчу роботу можна розглядати як рольову гру, яка впливає на особистість дитини через форми своєї організації, міжособистісні стосунки та інші об'єктивні й суб'єктивні чинники [10].

Впровадження у роботу школи туристично-краєзнавчої діяльності учнів могло б зіграти позитивну роль і у вирішенні проблеми покращення здоров'я школярів, яке багатьма фахівцями оцінюється як погане. Це виражається у низьких показниках фізичного розвитку, фізичної підготовленості і стійкості до захворювань дитячого населення. За даними наукових досліджень більше третини дітей відчувають постійні навчальні перевантаження й утруднення в опануванні звичайних освітніх предметів.

Традиційний підхід до використання на уроці фізичної культури засобів і методів фізичного виховання, реалізація типової програми з фізичної культури, не завжди виявляється достатніми для збільшення функціональних можливостей організму дітей і ефективного розвитку основних рухових якостей. Нині відбувається процес вдосконалення програм по фізичному вихованню учнів, розробляються її нові модулі, що мають оздоровчу спрямованість [11].

Аналіз розвитку дитячого туризму в країні показує, що в українській школі засоби туризму є ефективним соціально-педагогічним засобом фізичного виховання й оздоровлення дітей. Проте наявні публікації щодо застосування засобів туризму на уроках фізичної культури належать переважно до школярів середнього і старшого віку. Праць щодо обґрунтування засобів фізичного виховання на основі туризму для дітей молодшого шкільного віку на уроках фізичної культури недостатньо, тому ми обрали тему нашого дослідження «Методика проведення уроків фізичної культури з учнями четвертих класів з пріоритетним використанням засобів туризму».

Гіпотеза дослідження. Ефективність рухової і функціональної підготовки молодших школярів на уроках фізичної культури може покращитися за рахунок використання засобів туризму.

Мета дослідження – визначити ефективність впливу засобів туризму на рухову і функціональну підготовленість учнів четвертих класів.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання у початковій школі.

Предмет дослідження – методика проведення уроків фізичної культури з учнями четвертих класів з пріоритетним використанням засобів туризму.

Відповідно до мети дослідження було поставлено такі **завдання:**

1. Узагальнити досвід використання засобів туризму у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку.
2. Оцінити рухову і функціональну підготовленість учнів четвертих класів.
3. Сформувати методику проведення уроків фізичної культури з учнями четвертих класів з пріоритетним використанням засобів туризму.
4. Визначити ефективність впливу засобів туризму на рухову і функціональну підготовленість учнів четвертих класів.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі **методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; фізіометричні методи; педагогічне тестування; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; математична статистика.

Аналіз наукової літератури дозволив визначити напрям роботи, мету і завдання дослідження, а також вибрати шляхи їх рішення. Матеріали вивченої літератури використовувалися для визначення стану проблеми, рівня її актуальності і розробленості в науці і практиці загальноосвітньої школи.

Аналіз спеціальної літератури дозволив сформувати експериментальну методику, спрямовану на комплексний розвиток і вдосконалення рухових якостей учнів четвертих класів. Методика включала: теоретичні знання з туристичної підготовки; засоби і методи туризму; співвідношення засобів туризму; форми організації фізичного виховання.

Перший розділ навчальної програми з фізичного виховання для учнів початкової школи «Теоретико-методичні знання» був доповнений нами теоретичними знаннями з туристичної підготовки (в'язка вузлів, установка намету, укладання рюкзака тощо).

Другий розділ програми «Способи рухової діяльності» (школа культури рухів з елементами гімнастики; школа пересувань; школа м'яча; школа стрибків; школа активного відпочинку (рекреації); школа розвитку фізичних якостей; школа постави) був доповнений засобами туризму – 40,1% від кількості всіх уроків фізичної культури. Особливістю засобів туризму є можливість їх застосування в різні періоди року.

При організації процесу навчання учнів четвертих класів ми використали традиційну модель структури уроку фізичної культури, яка складається з трьох взаємозв'язаних частин: підготовча, основна і заключна. Аналіз спеціальної літератури дозволив визначити обсяг туристичної підготовки у структурі уроку – у підготовчій частині – 2-3 хв, в основній частині – 7-8 хв, у заключній частині – 4-5 хв.

На засоби туризму відводилося до 40% загального часу уроку. Решта часу (60%) розподілялось на опанування технічних елементів гімнастики, легкої атлетики, рухливих ігор тощо. Зміст методики по туризму побудований у формі своєрідного «освітнього маршруту» - урок-подорож в довкілля з елементами її пізнання.

Туристсько-прикладні вправи, спортивно-туристські ігри, ігрові завдання по топографічній підготовці були включені в урок фізичної культури:

- туристсько-прикладні вправи з подоланням природних перешкод, спрямовані на розвиток витривалості і виконувалися у підготовчій частині уроку тривалістю 1-2 хвилини або заключній частині тривалістю 2-3 хвилини потоковим або фронтальним способом з використанням дихальних вправ;
- туристсько-прикладні вправи (техніка пішохідного туризму) забезпечували розвиток координаційних здібностей і були включені в туристську смугу перешкод, подолання якої планувалось в основній частині уроку; вправи виконувались потоковим способом тривалістю 1-2 хвилини;
- туристсько-прикладні вправи силового характеру тривалістю 1-2 хвилини планувались в основній частині уроку, виконувались потоковим способом;

- туристсько-прикладні вправи на розвиток гнучкості виконувалися учнями після вправ силового характеру у кінці туристської смуги перешкод, в основній частині уроку, потоковим способом, тривалістю 1 хвилина;

- спортивно-туристські ігри, туристські естафети застосовувались у кінці основної частини уроку, тривалістю 2-3 хвилини;

- ігри і ігрові завдання по топографічній підготовці планувались у вступній частині уроку тривалістю 1-2 хвилини або у заключній частині – 4-5 хвилин.

Співвідношення засобів туризму у роботі з учнями четвертих класів було таким:

- туристсько-прикладні вправи (техніка пішохідного туризму), спрямовані на комплексний розвиток рухових якостей, які включалися в туристську смугу перешкод становили 31% усього обсягу годин, які відводились на засоби туризму;

- туристсько-прикладні вправи з подоланням природних перешкод, спрямовані на розвиток витривалості – 19%;

- спортивно-туристські ігри і туристські ігрові завдання, які застосовувались цілеспрямовано з урахуванням конкретних завдань уроку і сприяли оволодінню технічними і тактичними діями – 19%;

- туристські ігри по орієнтуванню на місцевості, які розвивали координацію рухів, а також сприяли розумовому розвитку – 31%.

До експериментальної методики були включені такі форми організації фізичного виховання: уроки фізичної культури з переважним використанням засобів туризму; фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі дня школи; позакласна спортивно-масова робота; самостійні зайняття туризмом в сім'ї.

Вирішуючи завдання розвитку фізичних якостей і формування в учнів четвертих класів рухових умінь і навичок, вправи по подоланню природних і спеціально організованих перешкод з переважно туристською спрямованістю були згруповані за ознакою їх дії на розвиток фізичних якостей і формування координаційних здібностей і включені в основну частину уроку.

Спортивно-туристські ігри і ігри з елементами туризму були диференційовані щодо розвитку конкретних рухових здібностей і використовувалися у кінці основної частини уроку після туристської смуги перешкод.

Ігри і ігрові завдання по топографічній підготовці застосовувалися у підготовчій і заключній частинах уроку і використовувалися не лише для розвитку координаційних здібностей, категорійних понять наліво, направо, вперед, назад, за годинниковою стрілкою, проти годинникової стрілки, але і для формування такої важливої фізичної якості як витривалість. Водночас для розвитку витривалості використовувалися такі вправи, як ходьба з рюкзаком, біг в повільному темпі від 2 до 5 хвилин у підготовчій і заключній частинах уроку.

Педагогічні спостереження проводились з метою отримання даних про навчальний процес і конкретизацію завдань по етапах дослідження. Педагогічне спостереження проводилося в природних умовах навчального процесу.

Предметом педагогічного спостереження на уроці фізичної культури було: 1) відповідність змісту і засобів навчання програмним вимогам, завданням уроку, рівню фізичного розвитку і фізичної підготовленості дітей, їх емоційному стану, умовам проведення уроку; 2) організація контролю за виконанням рухових дій; 3) реакція організму школярів на фізичні навантаження на уроці фізичної культури.

Об'єктом дослідження стали: засоби туризму різної функціональної спрямованості; рівень розвитку фізичних якостей, сформованості знань, умінь і навичок учнів четвертих класів в туризмі на уроках фізичної культури, під час прогулянок, походів вихідного дня, екскурсій.

Педагогічне спостереження велося за дітьми обох експериментальних груп трьома особами (учитель фізичної культури, учитель початкових класів і автор).

У процесі педагогічного експерименту в навчальний процес була впроваджена експериментальна методика проведення уроків фізичної культури з учнями четвертих класів з пріоритетним використанням засобів туризму та проведені педагогічні тестування і фізіологічні вимірювання з метою визначення ефективності розробленої методики.

Результати вимірювань підтвердили робочу гіпотезу дослідження, що ефективність рухової і функціональної підготовки учнів четвертих класів на уроках фізичної культури можна покращити за рахунок використання засобів туризму.

Після педагогічного експерименту показники фізичної підготовленості учнів експериментальної групи в порівнянні з контрольною групою покращилися в 1,7 разів. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості хлопчиків і дівчаток експериментальної групи дає можливість стверджувати, що хлопчики випереджають дівчаток за показниками приросту швидкісно-силових здібностей на 4%, сили на 3%. Дівчатка експериментальної групи випереджають хлопчиків за показниками приросту гнучкості на 6,5%.

Таким чином, результати проведеного педагогічного експерименту підтверджують ефективність експериментальної методики і використання засобів туризму на уроках фізичної культури з учнями четвертих класів, як один із шляхів вирішення проблеми оздоровлення дітей і підвищення їх рівня фізичної підготовленості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровья человека / Апанасенко Г. Л. – СПб : МГП “Петрополис”, 1992. – 123 с.
2. Апанасенко Г. Л.Возможности количественной оценки здоровья человека / Г. Л. Апанасенко // Гигиена и санитария. – 1985. – № 6. – С. 55–58.
3. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
4. Вільчковський Е.С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку. – Львів: ВНТЛ, 1998. – 336 с.
5. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. Учебное пособие. – К.: НУФВСУ, 2005. – 195 с.
6. Куц А. С. Организационно-методические основы физкультурно-оздоровительной роботы со школьниками, проживающими в условиях повышенной радиоактивности : автореф. дис. д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 “Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры” /А.С. Куц.–К. : Нац.ун-т фіз. виховання і спорту України, 1997.– 38 с
7. Мицкан Б. М. Вплив гіпокінезії і рухової активності на ріст і диференціацію скелетних м’язів : автореф…. д-ра біол. наук : 03.00.11 / Мицкан Богдан Михайлович ; Івано-Франківська мед. акад.– Івано-Франківськ : [б. в.], 1997. – 42 с.
8. Організм і особистість. Діагностика та керування / А. Магльований, В. Белов., А. Котова − Л. : Медична газета України, 1998. − 248 с.
9. Сухарев А.Г. Меридианы здоровья. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 432 с.
10. Організаційно-методичні основи туристично-краєзнавчої діяльності в школі та її вплив на організм школяра: Автореф. дис... д-ра наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Є.З. Рут ; Харк. держ. акад. фіз. культури. — Х., 2005. — 38 с.
11. Фізична культура в школі: методичний посібник /за загальною редакцією С.М.Дятленка. – К.: Літера ЛТД, 2009. – 176 с.

Блакита А.

Науковий керівник – доц. Наумчук В.І.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ НА СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ З ФУТБОЛУ

Актуальність дослідження. У Законах України «Про освіту» та «Про середню освіту» поставлено стратегічне завдання – оновлення змісту освіти відповідно до сучасних потреб особистості і суспільства. Значна роль у цьому процесі належить фізичному вихованню. Одним із найпопулярніших видів спорту, особливо серед дітей, є футбол.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що значна частина школярів загальноосвітніх шкіл не засвоює навчальний матеріал з футболу, а більшість з них володіє матеріалом на низькому рівні. Це пояснюється нераціональним плануванням навчального матеріалу з футболу та недостатньою кількістю годин, відведених для технічної підготовки учнів.

Технічна підготовленість юних футболістів завжди була у полі зору вчених, тренерів (Г.Папян, Г.Голденко, І.Кльосов, Г.Лисенчук, М.Годик). Разом з тим, у роботах цих авторів не повністю розкриті питання залежності технічної підготовленості школярів від рівня спеціальної

фізичної підготовленості, не наведені характеристики рівнів технічної підготовленості юних футболістів тощо.

Вивчити елементи техніки гри в футбол, щоб досконало ними володіти, неможливо лише на уроках фізичної культури. Ефективність вивчення забезпечує в сукупності з іншими формами роботи: самостійні тренування, участь у шкільних і позашкільних спортивних заходах, виконання домашніх завдань, виконання завдань на уроках, і при відвідуванні секції з футболу. Тому назріло питання щодо впровадження секційних занять, що сприятиме зростанню ефективності засвоєння елементів техніки гри у футбол в загальноосвітній школі.

Мета статті – визначити теоретико-методичні засади вдосконалення технічної підготовленості юних футболістів на секційних заняттях з футболу.

Серед численних видів спорту, які культивуються в системі фізичного виховання України, футбол займає одне з провідних місць. Ефективність вивчення елементів техніки гри в футбол забезпечується в сукупності з іншими формами роботи: самостійні тренування, участь у шкільних і позашкільних спортивних заходах, виконання домашніх завдань, виконання завдань на уроках, а також при відвідуванні секції з футболу.

Техніка футболу являє собою сукупність спеціальних прийомів, які використовуються у грі в різних поєднаннях для досягнення поставленої мети. Технічні прийоми – це засоби ведення гри. Від того, наскільки повно володіє футболіст всім різноманіттям цих засобів, як уміло й ефективно застосовує їх у варіативних умовах ігрової діяльності, при протидії гравців команди суперника, а часто при стомленні, багато в чому залежить досягнення високих спортивних результатів. Як стверджує В. Крягін, «майстерне володіння технікою є невід'ємною частиною всебічної підготовки футболістів» [6, с. 8].

Сьогодні є значна кількість публікацій (А.Дулібський, Г.Лісенчук), у яких відмічено, що у підлітковому віці є сприятливі передумови для навчання та удосконалення технічних дій. Однак у вітчизняній та доступній нам іноземній літературі немає даних про інформативні морфофункціональні та психофізіологічні особливості, що обумовлюють ефективність та надійність тактичних дій юних футболістів.

У сучасному футболі технічні прийоми характеризуються доцільною з точки зору біомеханіки системою рухів, що дозволяє досить економно використовувати робочі зусилля для підвищення швидкості й точності ігрових дій. Як доводить Л. Андрющенко, «швидкість і надійність, простота й ефективність – вимоги до застосування техніки футболу» [1, с. 67].

Класифікація техніки футболу – це розподіл технічних прийомів на групи за загальними (або подібними) специфічними ознаками.

За характером ігрової діяльності в техніці футболу виділяються два великих розділи: техніка польового гравця й техніка воротаря [8, с. 65-66]**.** Кожний розділ містить у собі підрозділи: техніка пересування й техніка володіння м'ячем. Підрозділи складаються з конкретних технічних прийомів, які виконуються різними способами. Характеристика техніки футболу починається з техніки пересування, що є загальним підрозділом для польового гравця й воротаря.

Техніка пересування містить у собі таку групу прийомів: стійки, біг, стрибки, зупинки, повороти [9, с. 23]. У процесі ігрової діяльності прийоми техніки пересування використовуються в різноманітних поєднаннях. Так, наприклад, у грі широко варіюється швидкість пересування футболістів: від повільної ходьби до стартових прискорень і ривків з максимальною швидкістю, зненацька змінюється ритм бігу і його напрямок. Особливістю пересувань є поєднання різних прийомів бігу зі стрибками, зупинками, поворотами.

Прийоми й способи техніки пересування перебувають у тісному взаємозв'язку з майстерністю володіння м'ячем польовими гравцями й воротарем. Доцільне й комплексне застосування прийомів техніки пересування дозволяє ефективно вирішувати багато тактичних завдань (відкривання для одержання м'яча й відволікання суперника, вибір позиції, закривання гравця і т.д.) [11, с. 121]**.**

Техніка польового гравця складається із двох підрозділів: техніки пересування і техніки володіння м'ячем [3, с. 146]**.** Польові гравці використовують все різноманіття прийомів, способів і різновидів техніки пересування. Техніка володіння м'ячем включає наступну групу прийомів: удари по м'ячу ногою, удари по м'ячу головою, зупинки, ведення, фінти, відбирання і вкидання м'яча. Залежно від ігрової функції футболісти виконують різну кількість тих або

інших прийомів у процесі гри, але якість виконання прийому повинна бути високою в усіх польових гравців.

Зупинки м'яча слугують засобом прийому й оволодіння м'ячем. Мета зупинки – погасити швидкість м'яча, що котиться або летить, для здійснення подальших дій. Термін «зупинка м'яча» – те ж саме, що й «обробка м'яча», «прийом м'яча» [10, с. 42]. Тому, розглядаючи способи зупинок м'яча, ми будемо мати на увазі, що футболіст повністю не зупиняє м'яч, а пристосовує для виконання наступних дій. Зупинки виконуються підошвою, внутрішньою стороною стопи, серединою підйому, стегном, внутрішньою й зовнішньою частиною підйому, грудьми, животом і середньою частиною лоба.

Виконання окремих прийомів високотехнічним футболістом відрізняється впевненістю, невимушеністю, основна увага його спрямована не на саме виконання прийому, а на вирішення тактичних завдань. Тому при навчанні школярів придбанню різноманітних рухових навичок варто приділяти велику увагу вдосконаленню почуття рухів [8, с. 124].

До недоліків технічної підготовленості гравців варто віднести невисоку індивідуальну технічну оснащеність футболістів, що виражається в низькому рівні виконання добору м'яча, передач м'яча (особливо довгих), ударів головою, зупинок м'яча, нанесення ударів по воротам. Особливо це помітно при виконанні технічних прийомів до екстремальних умовах, при максимальній швидкості бігу в умовах твердого єдиноборства, уміннях виконувати дриблінг і фінти при обіграванні суперника [11, с. 119].

Практика підготовки команд з футболу засвідчує ефективність застосування методів моделювання. Завдяки змодельованим на навчально-тренувальних заняттях ситуаціям, наближеним до реальних умов змагальної діяльності, апробуються моделі гри з конкретним суперником [3, с. 146]. У сучасному футболі нагромаджено певний досвід моделювання тактичної підготовки, розроблено значну кількість моделей тренувальних програм. Проте стратегія підготовки футболістів, і особливо юних футболістів, практично не відпрацьовується.

Для гравців різних амплуа, в тому числі і воротаря, характерні різні коефіцієнти значущості технічних дій [5, с. 88-89]. Найбільш значущими для крайніх захисників є відбір м’яча, перехоплення м’яча, гра головою; для заднього центрального захисника – перехоплення, відбір, довгі передачі; для переднього центрального захисника – відбір, перехоплення, гра головою; для опорного півзахисника – довгі передачі, короткі та середні передачі вперед, відбір; для крайніх півзахисників – короткі та середні передачі вперед, довгі передачі, дриблінг; для центрального півзахисника – короткі та середні передачі вперед, дриблінг, удари у площину воріт; для нападників – удари у площину воріт, дриблінг, гра головою. Для воротаря, який приймає участь у технічних діях, що характерні для змагальної діяльності польових гравців, найбільш значущими є довгі передачі і короткі та середні передачі вперед. Дані коефіцієнти доцільно використовувати при оцінці технічної діяльності футболістів.

Висновки. Для підвищення ефективності навчання елементів техніки гри у футбол у гуртковій роботі школи необхідна відповідна система, яка визначала: зміст, засоби, форми та педагогічні умови реалізації завдань навчання; нормування навантаження; порядок процедур контролю й оцінки діяльності учнів. Така система має базуватися на знаннях з теорії і методики фізичного виховання, закономірностях і принципах організації фізичного виховання, що в підсумку створює ефективний шлях досягнення прогнозованого результату навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрющенко Л.Б. Футбол: Учебное пособие / Л.Б. Андрющенко. – Волгоград: ВГСХА, 2005. – 164 с.
2. Дмитренко К.О. Футбол в школі: підсумки та перспективи / К.О. Дмитренко, Є.В. Столітенко // Фізичне виховання в школі. – 2002. – №3. – С. 5-6.
3. Журід С.М. Ефективність навчання юнаків 15-17 років техніко-тактичним діям у футболі / С.М. Журід // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. – Львів: Українські технології, 2003. – Вип. 7. – Т.3. – С. 145-148.
4. Зінченко О.О. Уроки з футболу в школі: Навч. посіб. / О.О. Зінченко, А.Г. Васильчук. – К.: Чернівці, 2002. – 214 с.
5. Коваль С. Індивідуальна підготовка юних футболістів / С. Коваль // Молода спортивна наука України. – Львів, 2003. – Т. 3. – С. 88-91.

6. Корягін В.М. Ігрові показники футболістів / В.М. Корягін // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. – Харків: ХДАДМ, 2002. – №4. – С. 7-12.
7. Лисенчук Г.А. Програмування, моделювання та контроль в управлінні тренуванням футболістів / Г.А. Лисенчук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 2-3. – С. 14-18.
8. Максименко И.Г. Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов: Монография / И.Г. Максименко. – Луганск: Знание, 2009. – 258 с.
9. Попов А.В. Секційні заняття з футболу в школі. Практичні заняття / А.В. Попов // Фізичне виховання в школі. – 2001. – С. 16-47.
10. Соломонко В.В. Техніко-тактична підготовка футболістів за ігровими функціями (посадами) у команді / В.В. Соломонко, Г.А. Лисенчук, О.В. Соломонко. – К.: Олімпійська література, УДУФВС, 1995. – 44 с.
11. Шаленко В.В. Особливості навчання і становлення технічної підготовленості юних футболістів / В.В. Шаленко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2006. - №1. – С. 119-122.

Тивонюк С.

Науковий керівник – доц. Шандригось В.І.

РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ 10-11 РОКІВ НА СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ З ВІЛЬНОЇ БОРОТЬБИ

Актуальність. На сучасному етапі розвитку боротьби значно збільшився обсяг рухової діяльності, що здійснюється в ймовірнісних і несподівано виникаючих ситуаціях, яка вимагає прояву винахідливості, швидкості реакції, здібності до концентрації і переключення уваги, просторово-часової точності рухів і їх біомеханічної раціональності [1-4, 6, 7, 12]. Всі ці характеристики фахівці [5, 9, 10 та інші] пов'язують з поняттям координаційних здібностей.

Найбільш успішно в змагальній діяльності виступають спортсмени, які володіють високим рівнем сенсорно-перцептивних можливостей, що проявляється у вдосконаленні таких спеціалізованих сприйнять, як «відчуття дистанції», «відчуття килима», «відчуття суперника», «відчуття рівноваги», «відчуття ритму», «відчуття темпу» тощо [8, 11].

Є всі підстави вважати, що методика підготовки юних борців спрямована, перш за все на ретельне відпрацювання певних технічних навичок і тактичних умінь, концентрований розвиток спеціальних фізичних здібностей, разом з тим не створює потрібних умов для удосконалення психомоторних здібностей, що лежать в основі формування координаційних здібностей у специфічній руховій діяльності [12].

Процес удосконалення координаційних здібностей у борців органічно пов'язаний з вирішенням завдань техніко-тактичної підготовки, з розвитком швидкісних і швидкісно-силових здібностей, витривалості в умовах тренувальної і змагальної діяльності [9, 10].

Багато дослідників [1, 5, 9, 10, 12 та інші] вважають, що найбільш ефективно розвиваються координаційні здібності в умовах відсутності втоми. Разом з тим, змагальна діяльність юних борців передбачає виконання спеціалізованих рухових дій високої координаційної складності в найрізноманітніших функціональних станах (від стійкого до важких проявів втоми) і при різних умовах зовнішнього середовища (від комфортних до винятково складних).

У сучасній теорії спортивного тренування методика розвитку координаційних здібностей залишається найменш розробленою. Відсутнє чітке розуміння природи координаційних здібностей, суперечливі дані про їх структуру та вікові особливості проявів, не розроблені критерії оцінки рівнів розвитку координаційних здібностей, не виявлено особливості технологій розвитку даної фізичної якості стосовно до боротьби.

Суперечливість і невирішеність багатьох питань розвитку координаційних здібностей у юних борців обумовлюють актуальність даної роботи і вимагають подальших наукових досліджень.

Наше завдання з'ясувати, яку роль відіграють координаційні здібності в тренувальному процесі борців. Проблема полягає в створенні сучасних педагогічних технологій, що дозволяють здійснювати паралельне вдосконалення координаційних здібностей і психічних функцій у борців на етапі початкової спортивної підготовки.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес юних борців вільного стилю.

Предмет дослідження – засоби, методи та організаційні форми розвитку координаційних здібностей у юних борців на секційних заняттях з вільної боротьби.

Мета дослідження – визначити та експериментально обґрунтувати роль координаційних здібностей у навчально-тренувальному процесі борців на секційних заняттях з вільної боротьби.

Відповідно до проблеми, мети, предмету дослідження і гіпотези було сформульовано такі **завдання:**

1. Вивчити проблеми рухової діяльності борців.
2. Розробити і провести соціологічне дослідження.
3. Визначити значимість координаційних здібностей у навчально-тренувальному процесі борців на секційних заняттях з вільної боротьби.
4. Виявити найбільш раціональні умови для виховання координаційних здібностей.

Наукова новизна представленої роботи полягає у спробі дослідити більш раціональні умови для виховання координаційних здібностей у спортивній боротьбі.

З метою об'єктивної інформації в роботі використовувалися такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; аналіз навчально-тренувального процесу, робочої документації; педагогічні спостереження; соціологічне опитування (анкетування); метод математичної обробки та інтерпретації статистичних даних.

Дослідження проводилося на базі Збаразької ЗОШ № 1, тривало одинадцять місяців і поділялося на три етапи.

На першому етапі (червень 2012 р. – вересень 2012 р.) дослідження проходило вивчення спеціалізованої, наукової та методичної літератури з питань, що стосуються рухової діяльності юних борців, а також методики проведення навчально-тренувального процесу.

Другий етап (жовтень 2012 р. – лютий 2013 р.) включав розробку соціологічного дослідження (анкети) та проведення соціологічного опитування серед тренерів різного професійного рівня.

У рамках *третього етапу (березень 2013 р. – квітень 2013 р.)* проводився аналіз соціологічного опитування, вирішувалися завдання щодо систематизації анкетних даних, для чого були застосовані методи математичної статистики.

Проблема технічної підготовки юних борців є однією з актуальних тем в сучасному спорті. Тому необхідність постійного вдосконалення системи підготовки спортсменів вимагає пошуку нових форм організації тренування, сприяють досягненню високих спортивних результатів.

Удосконалення навчально-тренувального процесу спортсменів тісно пов'язане з формуванням раціональної техніки рухових дій, яка передбачає розвиток психомоторних здібностей, до складу яких входять координаційні здібності [1, 9, 12].

Певною мірою рівень розвитку координаційних здібностей впливає на стиль і манеру виконання техніко-тактичних дій. Це в свою чергу позначається на якості виконання технічних рухів спортсменом в процесі боротьби. Які у своїй професійній діяльності повинні володіти і використовувати весь набір комплексної (інтегративної) координації, яка передбачає такі її види: рухова, слухо-рухова, зорово-рухова, тактильно-рухова. Це, у свою чергу, звертає нашу увагу на формування комплексу аналізаторів, що спирається на різноманітну моторику, через яку забезпечується зв'язок тих чи інших специфічних форм сприйняття з більш широким колом рухової діяльності.

Для встановлення стану проблеми спортивної підготовки борців була розроблена анкета, яка дозволила провести соціологічне опитування респондентів-тренерів та фахівців у галузі боротьби Тернопільської області (37-респондентів).

На питання анкети *«Чи існує на вашу думку проблема в руховій діяльності борців?»* 94,12 % респондентів-тренерів відповіли «Так» і 5,88 % не змогли відповісти на поставлене питання. Така ситуація підтверджує наше припущення про актуальність поставленої проблеми, що дозволило нам продовжити соціологічне опитування з поставленої проблеми.

Аналіз отриманих відповідей на запитання *«Наскільки важливо для вас виховання координаційних здібностей у борців?»* вказав на значимість виховання координаційних

здібностей у борців. Більшість респондентів (64,71%) визначили значимість даних здібностей на 10 балів, далі на 8 балів – 23,52 % і на 9 балів вказали 11,77 % тренерів.

На питання *«Як ви вважаєте, чи необхідно ввести в навчально-тренувальний процес спеціальну підготовку з виховання координаційних здібностей?»* Відповіли «Так» - 76,48 %, при цьому не змогли відповісти на поставлене питання 11,76 % респондентів.

Продовжуючи аналіз соціологічного опитування, нам було важливо дізнатися, *на якому етапі спортивної підготовки, на думку фахівців в галузі боротьби необхідно запровадити спеціальну підготовку з виховання координаційних здібностей*. Слід зазначити, що з чотирьох представлених варіантів відповідей, більш раціональні умови для виховання координаційних здібностей має, на думку респондентів, етап початкової спортивної підготовки - 82,35 %, решта етапів (початкової спортивної спеціалізації і поглибленого спортивного вдосконалення) є продовженням у вдосконаленні координаційних здібностей.

Виходячи з цього, можна констатувати, що фахівці в галузі боротьби досить усвідомлено, відносяться до формування рухових дій у спортсменів.

Далі нам було важливо знати, *якими руховими якостями повинен володіти борець для того, щоб вміло вийти з ситуації, створеної у певний момент боротьби*. Для того щоб відповісти на це питання, респонденту необхідно було розставити запропоновані якості у ранговому порядку. Слід зазначити, що з шести представлених варіантів відповідей, пріоритетне місце у тренерів посіла швидкість (82,35 %), далі – координація руху (70,58 %), потім – спритність (61,76 %) і на 4 -м місці – сила (52,94%). Гнучкості і витривалості тренери однозначно віддали 5-е місце.

Таким чином, показники варіативності компонентів системи рухів відображають її координаційну структуру і можуть бути використані як критерії оцінки ефективності. Однак, як показує досвід, потрібне індивідуальне вивчення координаційної структури з урахуванням варіативності її елементів і розробка індивідуальних перспективних моделей рухів спортсменів.

Програми багаторічної підготовки у видах спортивної боротьби так само, як і методологія техніко-тактичної підготовки борців не сприяють формуванню різноманітного і, головне, надійного техніко-тактичного арсеналу, оскільки привнесення в процес засвоєння нових технічних дій, вивчення захисту проти них і ускладнених комбінацій неминуче веде до звуження реального технічного арсеналу. Це, у свою чергу, провокує до сповідування методології експлуатації функціональних резервів і, як наслідок, раннього старіння спортсменів.

На питання *«Чи вважаєте ви, що виховання координаційних здібностей відіграє важливу роль у навчально-тренувальному процесі борців?»* всі респонденти-тренери одноголосно 100 % відповіли «так».

Аналіз отриманих відповідей респондентів з питання *«Чи акцентуєте ви особливу увагу на виховання координаційних здібностей у спортсменів?»,* 94,12 % респондентів-тренерів відповіли «так», і 5,88 % респондентів відповіли «ні».

Далі, нам було важливо знати їх думки, про те *які засоби застосовують фахівці в навчально-тренувальному процесі борців для виховання координаційних здібностей*. Слід зазначити, що із семи запропонованих в анкеті основних засобів респонденти пріоритетно розподілили свої думки наступним чином: рухливі ігри (88,23 %); імітаційні вправи (52,94 %); координаційно-ритмічні завдання (47,05 %).

У той же час, аналіз думок респондентів показує, що тільки незначна їх кількість звертає увагу на такі важливі, на наш погляд, засоби як: ідеомоторне тренування 29,41 %, стройові вправи – 17,64 %, ритмічні вправи – 11,76 %. Разом з тим, 5,88 % респондентів вказали, на те, що застосовують музичний супровід у навчально-тренувальному процесі борців.

На запитання анкети про *використання музичного супроводу в навчально-тренувальному процесі борців* більшість респондентів (76,47 %) дали негативні відповіді і всього лише 23,53 % позитивних відповідей, тобто в процесі занять музичний супровід використовується вкрай рідко.

Для з'ясування даної ситуації ми задали респондентам ще одне питання *«Як Ви думаєте, чи є необхідність в музичній підготовці спортсменів для формування у них координаційних здібностей?»*. Виявляється, що 41,18 % вважають, що музична підготовка необхідна для виховання координаційних здібностей. Разом з цим, чималий відсоток респондентів-тренерів

(23,53 %) вважають, що застосування такого роду засобів у навчально-тренувальному процесі зі своїми вихованцями не є доречним.

Несподіваними виявилися результати з варіантом відповіді на дане питання – «Важко відповісти»: 35,29 % респондентів-тренерів. Оскільки, використання музики дає можливість створити правильні моторні звички, виробляти ритмічні рухи, а також чітко представляти різні просторово-часові співвідношення. При цьому, музика може організувати і регулювати рух, давати чітке уявлення про співвідношення часу, простору і акценту в момент виконання рухової дії, що необхідно борцю в момент протиборства.

Всі перераховані вище засоби мають свою, внутрішню, інтеграцію, яка проявляється у кумулятивному ефекті занять, де одні засоби доповнюють інші з метою закріплення набутої у процесі тренування навички. У першу чергу, це відноситься до комплексного психомоторного вміння рухової координації, до складу якої входить зорова і вербальна координація.

При аналізі спеціальної літератури з питання правильного використання музичного супроводу в процесі тренування, ми з'ясували, що вірний і досить різноманітний підбір музичних творів може викликати у людини позитивні емоції, сприяти закріпленню рухових навичок, покращувати техніку рухів, стимулювати м'язову активність і прояв вольових зусиль, впливати на розвиток фізичних здібностей, полегшувати організацію спортсменів, підвищуючи при цьому моторну щільність заняття, а також прискорювати перебіг відновних процесів [Ю.Р. Коджаспиров, 1987; Н.Г Озолин, 2006; Г.Д. Горбунов, 2007]. В цілому, можна довго говорити про те, яку роль посідає музика в процесі формування координаційних здібностей і рухової діяльності спортсменів, загалом.

Таким чином, виходячи з аналізу та узагальнення, даних спеціалізованої літератури, а також отриманих результатів анкетного опитування тренерів та фахівців у галузі боротьби, приходимо до висновку, що досліджувана проблема заслуговує особливої уваги, оскільки їй не надано належного місця в системі навчально-тренувальних занять борців.

Ми представили аналіз анкетного опитування лише з 10 питань. Однак, і в рамках цього аналізу можна констатувати необхідність у науково-методичних розробках з проблеми виховання координаційних здібностей, які можуть сприяти прискоренню навчально-тренувального процесу і не лише в спортивній боротьбі.

Висновки.

Аналіз літературних джерел показав, що проблема початкового навчання залишається однією з актуальних тем спортивної боротьби. Існуюча навчально-методична література з початкового навчання борців має різноплановий характер. У зв'язку з цим необхідне створення методики початкової підготовки спортсменів-борців з урахуванням багатьох компонентів.

Встановлено, що застосування раціональної методики тренування юних спортсменів-борців з підбором нестандартних засобів і методів, позитивно можуть вплинути на процес формування координаційних здібностей.

Виявлено, що більш раціональні умови для виховання координаційних здібностей створює етап початкової спортивної підготовки.

У результаті дослідження встановлена можливість і практична доцільність прикладного використання засобів музики у навчально-тренувальному процесі борців, з метою формування координаційних здібностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич – М.: Теория и практика физ. культуры, 2000. – 275 с.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Под ред. И.М. Фейгенберга. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.:
3. Биомеханические технологии подготовки спортсменов / И.П. Ратов [и др.]. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 119 с.
4. Боген М.М. Обоснование особенностей новой концепции обучения двигательным действиям: доступность для каждого обучаемого, безошибочность, быстрота и прочность освоения / М.М. Боген, М.В. Боген // Детский тренер. – 2011. – № 4. – С. 4-22.
5. Бойченко С.В. Методы измерения и совершенствования ловкости / С.В. Бойченко, Г.А. Лисенчук // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2005. – № 4. – С. 3-9.

6. Дмитриев С.В. Социокультурная теория двигательных действий человека: Спорт, искусство, дидактика / С.В. Дмитриев. – Н. Новгород: Изд-во НГПУ, 2011. – 359 с.
7. Донской Д.Д. Биомеханика: учеб. для ин-тов физ. культуры / Д.Д. Донской, В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 264 с.
8. Ильин Е.П. Двигательные умения и навыки / Е.П. Ильин // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 5. – С. 45-49.
9. Карпеев А.Г. Оценка способности школьников 8-9 лет к освоению сложнокоординационных движений (на примере вольной борьбы) / А.Г. Карпеев, А.С. Сагалеев // Проблемы совершенствования школьной физической культуры: Тез. науч.-практ. конф. – Омск, 1994. – С. 71-73.
10. Лях В.И. Координационные способности: Диагностика и развитие / В.И. Лях. – М.: Дивизион, 2006. – 288 с.
11. Озеров В.П. Психомоторные способности человека: [монография] / В.П. Озеров. – Дубна: Феникс+, 2002. – 319 с.
12. Туманян Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки. Кн. 3: Методика подготовки: Учебное пособие: В 4 кн. / Г.С. Туманян. – М.: Советский спорт, 1998. – 398 с.

Середа А.

Науковий керівник – доц. Ладика П.І.

ПЕРВИННИЙ ВІДБІР ЛЕГКОАТЛЕТІВ СПРИНТЕРІВ

Актуальність. Для сучасного спорту характерний стрімкий ріст рекордів, значна інтенсифікація тренувальних і змагальних навантажень, гостра боротьба рівних по силі суперників, його характерною особливістю є всеохоплюючий, науково обґрунтований зацікавлений пошук талановитої молоді, яка зможе витримувати великі спортивні навантаження та досягати найвищих результатів. [3]

Успіх роботи кожного тренера, багато в чому залежить від якості відбору дітей для занять конкретним видом спорту. Раціональна система відбору дозволяє своєчасно виявити задатки і здібності дітей. [5]

Багато тренерів вважають, що «спринтером потрібно народитись». Вони переконані, що швидкість зрілого майстра була в нього задовго до того як він почав тренуватись, що вона є вродженою якістю. [1] Слова тренерів підтверджують наукові дані. Виявлено що швидкісні здібності, і швидкість як фізична якість спортсмена дуже консервативні і піддаються вихованню з великими труднощами. [5]

Дослідження показали, що потенційні можливості бігунів на короткі дистанції в більшій мірі обумовлені генетичними факторами і в меншій – факторами зовнішнього середовища, тобто досить мало піддаються покращенню в процесі тренувань. [5]

Аналіз спортивних біографій найсильніших спринтерів світу показує, що всі вони володіють дуже високим вихідним рівнем результатів і в перших же стартах зуміли показати результати рівня 11.0. Зокрема: Х. Мактір в 14 років показав результат 10.7 с., Є. Харт – 10.8, Д. Кворі 10.9, Д. Хейнс в 15 років 10.5 с. Ці факти ще раз підтверджують, що необхідною передумовою формування спринтера високого класу є відбір і прогнозування здібностей талановитих дітей і юнаків. [3]

З ціллю відбору і прогнозування здібностей успішно можуть бути застосовані модельні характеристики найсильніших бігунів світу. Вони дозволяють виявити комплекс вимог, які пред'являються бігунам, які спеціалізуються в спринті. [5]

Ці вимоги можна розділити на чотири групи (морфологічні, рухові, функціональні, психологічні) і вважити компонентами комплексної оцінки спортивного таланту та обдарованості майбутніх спринтерів і за якими можна проводити первинний відбір. [5]

Мета: (Визначити основні компоненти комплексної оцінки перспективності легкоатлета-спринтера при первинному відборі)

Мета дослідження була реалізована через вирішення наступних завдань: 1. Визначити особливості відбору за морфологічними показниками; 2. Визначити особливості відбору за руховими показниками; 3. Визначити особливості відбору за функціональними показниками; 4. Визначити особливості відбору за психологічними показниками

Відбір за морфологічними показниками

За даними різних авторів конституційні особливості спринтерів у незначній мірі впливають на їхній спортивний результат. Високі результати мали спортсмени з довжиною тіла

від 160 см. до 190 см. і різною масою тіла. Але А.В. Козлов, І.В. Козеєв помітили певну особливість тіло будови спринтерів, вони вважають що у дітей, схильних до спринту, довжина ніг має складати не менше 50% довжини тіла. Позитивним показником є й те, коли довжина гомілки перевищує довжину стегна [5].

При відборі за морфологічними показниками важливо не тільки орієнтуватися на модельні характеристики найсильніших спринтерів світу а й враховувати те наскільки ці показники є генетично зумовленими і як змінюються під впливом тренувань та середовища.

Спадкові фактори відіграють помітну роль у формуванні довжинних морфологічних параметрів людини. У рамках даної закономірності більший спадковий контроль спостерігається у розвитку нижніх кінцівок (мінливість успадкованості в межах 81,0 – 86,1%), тоді як для розвитку верхніх кінцівок цей показник становить 57,4 – 90,0%. Чим дистальніші морфологічні розміри руки та ноги, тим меншу роль у їхньому розвитку відіграють спадкові фактори. У цілому ж роль генетичних впливів на формування довжини верхніх та нижніх кінцівок більша ніж на розвиток їх сегментів. [5]

Враховуючи позицію А.В. Козлов і І.В. Козеєв, та дані Л. П. Сергієнка про значну спадкову зумовленість показників довжини ноги та її сегментів, ми можемо зробити висновок що цей показник може бути таким що свідчить про перспективність легкоатлета спринтера та може бути використаним при відборі.

Практично [2, 3, 5] автори вважають що показником який є індикатором перспективності спринтера є склад м'язових волокон.

Під час аналізу м'язів спринтерів високого класу відзначено, що у них 85 – 90% швидких та 10 – 15% повільних м'язових волокон [5], цей показник нами розцінюється як модельний для легкоатлета спринтера.

Тип м'язових волокон є найбільш генетично зумовленим показником порівняно з іншими морфологічними показниками про це свідчать фінсько-швецькі дослідження (P.V. Komi et al.? 1977, 1979) [5]. Які проводили близнюкові дослідження і за допомогою м'язової біопсії засвідчили високий (до 100%) ступінь генетичної зумовленості співвідношення типів волокон як у чоловіків так і у жінок.

Ці дані свідчать про те що склад м'язових волокон є одним із найінформативніших показників і обов'язково повинен бути включений в будь-яку систему відбору легкоатлетів спринтерів, навіть за відсутності можливості прямим методом (біопсія) визначити склад м'язових волокон по різним причинам, існують інші непрямі методики які можливо є менш точними, але краще мати приблизні дані а ніж не мати ніяких, особливо про такий важливий для відбору показник як склад м'язових волокон, зокрема існує методика визначення співвідношення м'язових волокон за показниками стрибка у висоту.

Відбір за руховими показниками

Проаналізувавши спринтерський біг з точки зору прояву фізичних якостей які найбільшою мірою впливають на результат, ми дійшли висновку що такими фізичними якостями є швидкість та сила а зокрема такі види швидкісних здібностей як час простої рухової реакції та частота рухів, а з силових якостей швидкісна сила, також важливим є комплексний прояв швидкісних здібностей який зумовлений генетично більше ніж окремі компоненти цих здібностей, а також біомеханічні характеристики бігу які за результатами близнюкових досліджень великою мірою визначаються генетично [5]. Що до генетичної зумовленості прояву простої рухової реакції то дослідження показали що цей компонент швидкісних здібностей до 93% визначається генетичним впливом і мало піддається тренувальним впливам (Л.П. Сергієнко), виходячи з цього ми вважаємо доцільним включати його в комплексну оцінку перспективності легкоатлета спринтера на відміну від такого прояву швидкісних здібностей як частота рухів яка за даними досліджень визначається переважно середовищними впливами і значно підвищується в наслідок тренувальних впливів. Що до генетичної зумовленості прояву швидкісної сили то тут також був встановлений значний генетичний вплив, і ми вправі зробити висновок що цей показник доцільно включити в комплексну систему оцінки перспективності легкоатлета спринтера.

Із всього вище сказаного можна зробити висновок що найінформативнішими руховими тестами які можуть оцінювати перспективність легкоатлета спринтера можуть бути ті які оцінюють рівень розвитку часу простої рухової реакції, комплексного прояву швидкісних

здібностей, біомеханічної структури бігу (техніки) рівень розвитку швидкісної сили яку можна оцінювати в стрибкових тестах.

Відбір за фізіологічними показниками

Проводячи відбір за фізіологічними показниками ми повинні також орієнтуватись на певні модельні показники які характерні для спринтерів. Спринтерський біг це циклічна робота максимальної інтенсивності, в анаеробному режимі, основним енергетичним джерелом яке забезпечує спринтерський біг є фосфогенна енергетична система. [5] Виходячи з цього ми вважаєм доцільним включати тести для оцінки анаеробних можливостей людини в комплексну оцінку перспективності легкоатлета спринтера.

Для відбору також важлива інформація про здатність до адаптації внаслідок дії тренувальних чинників, результати численних досліджень дозволяють стверджувати, що здатність до тренованості людини багато в чому індивідуальна [5]

Відбір з психологічними показниками

Важливими для відбору є дані про вплив спадкових факторів на особливості нервової діяльності. Одне з найбільш тривалих досліджень генетичної зумовленості властивостей темпераменту було проведене норвезьким психологом Торгенсеном (A.M. Torgersen, 1987, 1989). Одержані в експерементальних дослідженнях дані свідчать про вплив генотипу на індивідуальні відмінності властивостей темпераменту. [2]

Індивідуальні відмінності у властивостях темпераменту людини на 30 – 60% визначаються генотипними впливами і з віком роль спадкових факторів при формуванні властивостей темпераменту зберігається. [2]

Французький дослідник Моріс прийшов до висновку, що кожна типологічна група має певну працездатність. Інші дослідники привертають увагу на низькі показники м’язової працездатності у людей із слабким типом і на високі – у людей із сильним типом. У збудливого типу перевтома коротша, втома наступає раніше, ніж у сильного врівноваженого типу, але після пасивного відпочинку працездатність підвищується, в окремих випадках перевищує вихідну. Врівноважений тип по м’язовій роботі займає середнє положення між сильним гальмівним і слабким типами.

Саме типом нервової системи і складовими її особливостями (елементами) оприділяється переносимість тренувальних навантажень, темп наростання тренованості, а також загальне протікання фізіологічних процесів в організмі при виконанні швидкісно-силової спортивної діяльності.

При вивченні природи спортивних здібностей значну увагу приділяється тим властивостям які оприділяють тип нервової системи, - силі, рухливості та врівноваженості (лабільності). Так, представники швидкісних видів спорту мають високу рухливість нервових процесів із переважанням збудження.

Спортсмени із слабким типом нервової системи (сильно виражені збуджуючі чи гальмівні нервові процеси) є нездатними до сильних вольових проявів, високої працездатності, які необхідні для сучасного спортивного тренування.

Саме таких дітей потрібно відсіювати ще на початковому етапі спортивного відбору (меланхолічного типу), оскільки в подальшому вони нездатні досягати найвищих спортивних результатів [2].

Висновки

Підбиваючи підсумок всього вище сказаного ми робимо висновок що найінформативнішими тестами які визначають перспективність легкоатлета спринтера при первинному відборі є: За морфологічними показниками: Співвідношення довжини тулуба і ніг, співвідношення складу м’язових волокон. За руховими показниками: час простої рухової реакції, комплексний прояв швидкості, техніка бігу, стрибок в довжину з місця. За фізіологічними показниками: тести на анаеробну працездатність. За психологічними показниками: тести на визначення типу темпераменту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Валик Б. В. Тренерам юних легкоатлетов. М. : Фізкультура и спорт, 1974 – 168 с.
2. Волков Л. В. Теорія спортивного відбору: Здібності, обдарованість, талант. – К.: Вежа, 1997. – 128 с.
3. Максименко Г. Н. Тренировка бегунов на короткие дистанции / Г. Н. Максименко, Б. Н. Табачник. – К. : Здоровя, 1985. – 126 с.

4. Озолин Э. С. Спринтерский бег. – М. : Физическая культура и спорт, 1986. – 158 с.
5. Сергієнко, Л. П. Спортивна генетика: підручн. Для студ. Вищ. Навч закл. Фіз. Виховання і спорту/ Л. П. Сергієнко. – Тернопіль: Навч. Кн. – Богдан, 2009. – 944 с. (75 С32)
6. Фарфель В. С Фізіологія спорту : Очерки. – М. : Фізкультура і спорт, 1960. – 375 с.

Редьква А.

Наук. керівник – доц. Ладика П.І.

КРИТЕРІЇ ДОЗУВАННЯ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ У НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ПРОГРАМАХ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ

Актуальність. Підготовка – це складова частина спортивного тренування, що представляє собою спеціально організований педагогічний процес, спрямований на виховання спортсмена, розвиток і удосконалювання рухових якостей і функціональних можливостей, необхідних умінь і технічних навичок для досягнення максимально можливого спортивного результату.[1]

Веслування циклічний вид спорту, і підчас тренування, навантаження впливає на всі органи і системи органів, саме тому фізична підготовка юних веслувальників займає важливе місце для досягнення високих результатів.

Жмерев Н. В. зауважує, що тренувальний процес призводить до ряду змін в організмі спортсмена – як морфологічних так і функціональних. В результаті систематичних занять фізичними вправами наступає стан високої працездатності взагалі і у вибраному виді спорту – що називають тренованістю. [3] Відомості спеціальної науково-методичної літератури з теми нашого дослідження свідчать про те, що робота веслувальника вимагає від спортсмена насамперед прояву спеціальної витривалості, яка залежить від ефективності механізмів енергозабезпечення м’язової роботи та функціональних можливостей всього організму.

Аналіз літературних джерел [2, 4] свідчить, що при побудові на початковому етапі тренувального процесу юних веслувальників доцільно враховувати особливості структури їх фізичної підготовленості. Це дозволить підібрати адекватні засоби і методи для оптимізації процесу їх фізичної підготовки. Проте у спеціальній літературі [3,4,1] відсутні дані щодо диференціації фізичної підготовки юних веслувальників на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням індивідуального профілю їх фізичної підготовленості. Наводяться лише загальні рекомендації стосовно структури і змісту фізичної підготовки в залежності від віку та спортивної кваліфікації.

В ході підготовки юних веслувальників нерідко мають місце спроби копіювати підготовку, яка проводиться із дорослими спортсменами, зменшуючи в якійсь мірі тренувальні навантаження. Такий підхід є помилковим, оскільки в цьому випадку не враховуються вікові особливості організму який формується, потребуючих не тільки кількісних, а також і якісних змін в методиці навчання і особливо, в тренуванні.(Стеценко Ю.Н) [5].

Також є і друга небезпека: форсувати спортивну підготовку юних веслувальників. Зазвичай це відбувається щоб підготовити з юних веслувальників до 17-18 років майстрів спорту. Так окремі спортсмени дійсно досягають високих спортивних результатів у віці 17-18 років. Однак якщо порівнювати юних веслувальників і дорослих спортсменів то юні веслувальники ще сильно відрізняються у всіх параметрах.[5]

В останні роки все більше уваги спеціалісти приділяють до збільшення ефективності тренувального процесу. У зв’язку з ростом тренувальних навантажень, швидкостей на змаганнях, а також з удосконаленням спортивного інвентаря значно збільшились вимоги до фізичної підготовки веслувальників.

Все вище перечислене потрібно враховувати і удесконалювати у навчальних программах. Сучасний рівень спортивних досягнень потребує цілеспрямованої багаторічної підготовки спортсменів, відбору обдарованих юнаків і дівчат, здатних поновити лави провідних спортсменів України пошук ефективних засобів і методів навчально-тренувальної роботи, які передбачають взаємозв'язок усіх сторін навчально-тренувального процесу. [10]

Проведений нами аналіз спеціальної літератури показав що на сучасному етапі початкової підготовки веслувальників найбільш обґрунтовано і найточніше в повному обсязі

подана інформація у навчальній програмі, що до фізичної, техніко-тактичної психологічної та теоретичної підготовки, виховної роботи педагогічного і медичного контролю у веслуванні. Проте звичайно потрібно враховувати і інші навчальні програми щодо початкової підготовки веслувальників.

Дозування фізичного навантаження є однією із головних складових ефективного тренування, тобто вміння грамотно давати фізичне навантаження. В практиці спорту існує багато класифікацій дозування для розвиток рухових якостей, в основу яких покладені різні параметри, які виражають ту чи іншу сторону тренувального процесу. Критеріями нормального дозування навантаження є суб'єктивні відчуття спортсмена, об'єктивні зовнішні ознаки втоми, показники спеціальних тестів.

Для правильного дозування фізичного навантаження веслувальників необхідно враховувати вікові особливості організму і це можна віднести до критерію дозування. Тільки той хто добре уявляє собі вище сказаний критерій, здатний правильно визначити об'єм і характер навантаження, підібрати засоби і будувати методику спортивної підготовки у тренувальних програмах юнаків.[6]

Одним із шляхів удосконалення програм фізичної підготовки юних веслувальників – це врахування фізіологічної вартості її засобів. Тому **метою** нашого дослідження є теоретичне обґрунтування необхідності добору засобів фізичної підготовки юних веслувальників, враховуючи їх фізіологічну вартість.

Завдання дослідження:

1. Вивчити зміст тренувальних програм фізичної підготовки юних веслувальників;
2. Описати критерії дозування фізичного навантаження;
3. Визначити фізіологічну цінність засобів фізичної підготовки юних веслувальників.

Для проведення нашого дослідження ми користувалися такими методами: аналіз літературних джерел, анкетування, методи математичної статистики.

Аналіз результатів дослідження. Відомо що веслування є складно координаційним видом спорту, тому одним із найважливіших критеріїв дозування фізичного навантаження на етапі попередньої базової підготовки є координаційна складність вправи.

В анкетуванні брали участь 14 учасників, серед них 6 тренерів з веслування, і 8 спортсменів М.С, і один М.С.М.К. Мельничук К.. Провівши анкетування ми визначили третю складову вище написаної формули (координаційний рівень складності), оскільки у спеціальній літературі дані по цьому показнику практично відсутні.

В анкеті були висвітленні з одної сторони найбільш традиційні вправи, а з другої сторони вправи які відрізняються за тривалістю, інтенсивністю і звичайно головна різниця була у відмінності проявляти певні фізичні якості для виконання цих вправ і саме це сприяло найбільш точнішому встановлені координаційного рівня складності.

За результатами анкетування (табл..№1) такі вправи, як максимальний відрізок 50м. і відрізок 500м. набрали найбільшу суму балів 63 і 62 відповідно. Тому загалом ці вправи мають найбільший рівень координаційної складності серед інших вправ, це відповідно 4.5 (максимальний відрізок 50м.) і 4.4 (відрізок 500м.). Такі данні зумовлені тим, що ці вправи потребують в комплексі максимального прояву фізичних якостей і координаційних здібностей в змагальних умовах.

Рівномірне веслування і рівномірне веслування з гідро-гальмом набрали 45 і 43 бали, а координаційний рівень складності становить 3.2 (рівномірне веслування) і 3 (рівномірне веслування з гідро-гальмом). В цих вправах фізичне навантаження переходить в аеробний режим, тому за рахунок рівномірного виконання роботи координаційна складність вправи знижується.

Вправи веслування на веслувальному причалі і веслування на тренажері в сумі отримали 22 і 21 бали відповідно, а рівень координаційної складності складає 1.5., такий результат є очевидний оскільки на воді рух байдарки здійснюється лише через опору на воду, і це створює прокат човна тобто швидкість ходу човна в першу чергу залежить від створення жорсткої опори лопатки весла, величини зусилля веслувальника, та пропорційності їх прикладання, а у вище наведених вправах є лише опора, а сам рух вперед (прокат) практично відсутній.

Висновки:

З вище написаного матеріалу видно, що у тренуванні веслувальників щоб досягнути високих спортивних результатів провідну роль займає фізична підготовка. Але з іншого боку

підготовка дітей організм яких ще повністю не сформувався потрібно грамотно дозувати навантаження і це повинно бути присутнє у тренувальних програмах круглорічної підготовки спортсменів.

Веслування це складно координаційний вид спорту, і одне із найголовніших місць підготовки юних веслувальників займає координаційна складність вправи.

Отже, при дослідженні обраної нами літератури, нами було виявлено багато спеціальних тренувальних засобів для веслування, що є специфічними для цього виду діяльності, і більшість авторів включають ці вправи у тренувальні програми, а саме навчальна програма в ДЮСШ,але є досить мало матеріалу що характеризують фізіологічну вартість цих вправ, що є надзвичайно важливим моментом у роботі з дітьми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Середина А.А. Быстрые байдарки. – М.:Физкультура и спорт,1982. – 80 с.
2. Булатова М. М., Платонов В. Н. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях. –К.: Олимпийская литература, 1996. –176с.
3. Жмерев Н. В. Тренировка гребцов. - Изд.2-е, перераб. И доп.-М.:Физкультура и спорт, 1981.-111 с.
4. Стаховський К.П. Подготовка спортивного резерва. – Киев: Здоров’я,1990. – 151с.
5. Стеценко Ю.Н., Никоноров А.Н. /Подготовка гребцов на байдарках.- К.: Здоров'я,1985.- 120с.
6. Навчальна програма для ДЮСШ, спеціалізованих ДЮСШ, олімпійського резерву, ШВСМ та училищ олімпійського резерву «Веслування на байдарках і каное та веслувальний слалом».- вид. Республіканський науково-методичний кабінет і федерація каное України, Київ - 2007

Лук’янська У.

Науковий керівник – доц. Грабик Н.М.

СТАН ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ МОГУЛІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ

Актуальність. Фізична підготовка в усіх видах спорту відіграє одну з основних ролей у комплексній підготовці спортсменів. Загальна фізична підготовка, шляхом переносу тренованості, створює передумови для максимального розвитку спеціальної готовності спортсмена. Достатній рівень фізичної підготовленості розширює функціональні можливості організму спортсмена, дозволяє збільшувати фізичні навантаження, забезпечує постійне зростання результатів [1; 3].

Могул як складнокоординаційний вид спорту потребує від спортсмена різнобічної підготовки. Рівень загальної фізичної підготовленості є об’єктивним чинником, який впливає на становлення й підтримку спортивної форми могулістів. Для могулістів-початківців загальна фізична підготовка є основою подальшої спеціальної підготовки [3].

Аналіз науково-методичної літератури показав, що питання фізичної підготовки спортсменів-могулістів частково висвітлювались в окремих публікація (К.Ю. Данилов,1983; Ю.В. Адамов,1988; А.С. Пенигин, 2002; А.П. Данилова, С.К. Фомін,2004). Проте більшість публікацій зосередженні на підготовці кваліфікованих могулістів. Домінуюче значення загальної фізичної підготовки на етапі початкової підготовки та відсутність науково-обґрунтованих рекомендацій щодо особливостей її розвитку могулістів-початківців обумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження – визначити стан загальної фізичної підготовленості могулістів-початківців.

Методи дослідження: вивчення літературних джерел; теоретичний аналіз і синтез; констатувальний педагогічний експеримент; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

Організація та контингент дослідження. Для вирішення мети нашого дослідження проведено педагогічне тестування. Дослідження проводилось у групах початкової підготовки ДЮСШ «Екстрім» м. Тернопіля. У констатувальному експерименті брали участь могулісти-початківці 8-9 років в кількості 36 осіб, з них 19 дівчат та 17 хлопців.

Для визначення рівня фізичної підготовки могулістів-початківців використовували тести рекомендовані навчальною програмою з фрістайлу для дитячо-юнацьких спортивних шкіл [4]. Для обробки результатів застосовували методи математичної статистики.

Виклад односного матеріалу. Загальна фізична підготовка могулістів проводиться продовж усього тренувального року. В могулі використовується великий арсенал засобів загальної фізичної підготовки: акробатичні та гімнастичні вправи, засоби легкої атлетики, плавання, велоспорту, рухливих та спортивних ігор. Добір засобів та їх дозування ґрунтується на суворому врахування вікових особливостей та рівня фізичного розвитку спортсменів, мети конкретного річного макроциклу підготовки.

В могулі змагання тривають приблизно 20-30с, тому підбираються подібні за потужністю і тривалістю роботи тренуванні навантаження. Це спринтерський біг (25, 50, 60, 100м), вправи на розвиток швидкісної витривалості, стрибкові вправи. У загальній фізичній підготовці могулістів невід'ємною частиною вважається силова підготовка. Вона дозволяє розвинути м'язи спини, живота, рук і ніг, які безпосередньо задіяні під час виконання змагальної вправи.

Для виконання на трасі двох могульних фігур (стрибків) із максимальною висотою та амплітудою, необхідний достатній рівень «вибухової» сили та рухливості у суглобах. Для розвитку «вибухової» сили використовують стрибкові вправи (стрибки в глибину, багатоскоки, стрибки по сходинках вверх, вистрибування на тумбу). Гнучкість вдосконалюють шляхом використання вправ на розвиток рухливості суглобів хребта, кульшових та плечових.

З метою оцінки стану загальної фізичної підготовленості могулістів-початківців ми опрацювали результати педагогічного тестування на початку підготовчого періоду (див. табл. 1). Аналіз показників оцінки вибухової сили показав, що середнє значення результатів стрибка в довжину з місця у хлопців значно вище, ніж у дівчат і становить 188,2±3,16 см , проти 166,47±3,38 см ($p<0,05$). У представників обох статей результати стрибка у довжину з місця відповідають вище середньому рівню.

Таблиця 1

Показники загальної фізичної підготовленості могулістів - початківців

№ п/п	Показники підготовленості	Стать	Статистичні показники			
			$\overline{x} \pm m_{\overline{x}}$	V,%	t-крите-рій	Рівень достовірно-сті
1.	Стрибок у довжину з місця, см	Хл	188,2±3,16	6,9	4,9	p<0,05
		Дів	166,47±3,38	8,9		
2.	Підтягування на перекладині	Хл	9,38±0,44	19,3	7,7	
		Дів	4,32±0,48	48,7		
3.	Стрибки через лаву,с	Хл	11,95±0,11	3,9	2,9	
		Дів	12,40±0,10	3,6		
4.	Нахил уперед з положення сидячи, см	Хл	8,82±0,50	23,5	11,1	
		Дів	19,37±0,81	18,1		
5.	Човниковий біг 3х10м, с	Хл	8,27±0,10	4,8	2,2	
		Дів	8,58±0,10	5,1		
6.	Біг 400м, хв	Хл	1,51±0,01	4,0	2,6	
		Дів	1,59±0,03	6,8		

Результати оцінки динамічної сили за допомогою тесту підтягувань на перекладені у хлопців становить 9,38±0,44 рази, а у дівчат майже у двічі менше – 4,32±0,48 рази. Незважаючи на достовірну($p<0,05$) перевагу хлопців над дівчатами за цим показником, в обох групах показники відповідають рівню – вище середнього.

Показники стрибків через лаву, які використовували для оцінки швидкісно-силових можливостей, у хлопців становить 11,95±0,11с, а у дівчат – 12,40±0,10с. Вони відповідають середньому рівню за якісним показником у представників обох статевих груп.

Результати оцінки гнучкості за допомогою нахилу вперед з положення сидячи у дівчаток значно вищі ($p<0,05$), ніж у хлопців і становлять 19,37±0,81см, що відповідає рівню вище середнього. У хлопчиків середній показних дорівнює 8,82±0,50см і знаходиться в межах середнього рівня.

Контроль спритності здійснювали за допомогою тесту «човниковий біг» 3х10м. Результат хлопців 8,27±0,10с знаходиться на межі рівнів вище середнього та середнього. Такий же рівень і у дівчаток – їхній результат дорівнює 8,58±0,10 с.

Показники швидкісної витривалості за результатами тесту біг на 400м свідчать, що показники хлопців становлять 1,51±0,01 хв., а у дівчаток 1,58±0,03 хв і відповідають середньому рівню.

Коефіцієнти варіації більшості показників фізичної підготовленості могулістів-початківців коливаються в межах 3,6-8,85% у дівчаток та 3,91-6,9% у хлопчиків, що свідчить про однорідність вибірки досліджуваних. Лише результати оцінки гнучкості та динамічної сили характеризуються значною варіабельністю (в межах 18-48,7%).

Висновок. Загальна фізична підготовка займає важливе місце у системі підготовки могулістів. Для могулістів-початківців вона є основою для подальшої спеціальної підготовки. Її можна розглядати, як підсистему, адже без достатньої загальної і спеціальної фізичної підготовки неможливо досягнути максимальних результатів на сучасній спортивній арені. Методика фізичної підготовки передбачає використання широкого арсеналу засобів, основних методів розвитку фізичних якостей, врахування статі, віку, рівня підготовленості, кліматичних і географічних умови занять.

Аналіз результатів оцінки стану фізичної підготовленості могулістів-початківців показав, що хлопці є кращими за показниками прояву сили, швидкісної витривалості та спритності ($p<0,05$), а дівчата значно переважають їх у розвитку гнучкості ($p<0,05$). Незважаючи на статеві відмінності, показники компонентів загальної фізичної підготовленості у представників обох статей відповідають рівню вище середнього або середньому, згідно норм визначених навчальною програмою з фрістайлу[4].

Перспективи подальших досліджень. Наступним напрямком нашого дослідження є розробка та обґрунтування методики загальної фізичної підготовкиі могулістів-початківців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта /Л.В. Волков – Киев: Олимпийская литература, 2002. – 284 с.
2. Грабик Н. Структура і зміст спортивної підготовки могулістів / Н. Грабик // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб. наук. праць. – Вінниця, 2009. – Випуск 8, - Т. 2. – С. 43-48.
3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
4. Фрістайл: Навч. програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / А.П. Данилова, С.К. Фомін. – К., 2004. – 75 с.

Дем'ян М.

Науковий керівник – доц. Іваськів С.М.

ПОКАЗНИКИ ДИНАМІКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ГАНДБОЛІСТОК РІЗНИХ ВІКОВО-КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ГРУП (8 - 13 РОКІВ)

Постановка проблеми. Гандбол атлетична гра, пов'язана з екстремальними, фізичними і психологічними навантаженнями які вимагають, крім технічної і тактичної підготовленості, високу фізичну підготовленість гандболісток. і передбачає необхідність застосування науково обґрунтованого комплексного контролю за її впливом на організм Проведений нами аналіз діючої навчальної програми з гандболу для ДЮСШ [2] показав, що рекомендовані нормативні вимоги не дають змоги здійснити ефективний контроль фізичної підготовленості гандболісток. У програми не представлені рівні компетентності рекомендованих нормативів, відсутні

контрольні вправи і нормативи координаційних здібностей та загальної витривалості, не .вказані вимоги до морфологічного статусу юних гандболісток,. Нормативні вимоги значно завищені, їх не виконує більшість гандболісток. Авторами програми з гандболу не врахований низькій рівень здоров'я і фізичного стану сучасних школярів, У змісті програми не заплановані спеціальні вправи для розвитку загальної витривалості у гандболісток груп початкової підготовки.. Саме цілеспрямований педагогічний вплив на її розвиток є важливим фактором у забезпеченні ефективності навчально-тренувального процесу

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Спортивна підготовка жінок у практиці спорту - одна з найбільш актуальних і разом з тим мало вивчених проблем. [1,3,5 та ін.]. Вкрай недостатньо наукових праць присвячених вивченню фізичної підготовленості гандболісток на початкових етапах підготовки [3,6], На цьому етапі закладаються об'єктивні передумови до високих спортивних досягнень.

В останні роки науковці та тренери [5] при підготовці гандболістів приділяють значну увагу розвитку аеробної витривалості В гандболі ціняться високі, здорові та витривалі дівчата. Зменшення ефективності гри гандболісток в останні 10-15 хвилин тісно пов'язане з недостатнім розвитком аеробної витривалості. В доступній літературі відсутні єдині тести і нормативні вимоги до оцінки фізичної підготовленості гандболісток, що робить неможливим співставлення між собою даних різних дослідників. (2,3,5,6;та ін.) і вимагає подальшого вивчення.

Мета дослідження полягала у вивченні динаміки фізичної підготовленості та фізичного розвитку гандболісток різних віково-кваліфікаційних груп.

Завдання дослідження:

Проаналізувати рівень і динаміку фізичної підготовленості гандболісток різних віково-кваліфікаційних груп. Отримані дані порівняти з нормативними вимогами навчальної програми з гандболу для ДЮСШ.

Визначити умови оптимізації навчально-тренувального процесу орієнтованого на цілеспрямований розвиток аеробної витривалості.

Оцінити ефективність програми корекції фізичної підготовленості юних гандболісток

Методи дослідження. Педагогічне тестування; морфо-метричні методи; статистична обробка матеріалу, з використанням програми Excel та пакету «Statistica 6,0».

Дослідження проводили на спортивній базі ДЮСШ-3, міста Тернополя. Обстежено 30 гандболісток трек віково-кваліфікаційних груп:. новачки, гандболістки III та II юнацьких розрядів і стажем тренувальних занять 1-3 і 5 років. У вересні 2012 р. та 2013 р., при зарахуванні юних гандболісток 8-13 років відповідно до початкових та навчально-тренувальних груп, проводили оцінку фізичної підготовленості з використанням контрольних випробувань. які за своєю суттю відповідали структурі змагальної діяльності і рекомендовані навчальною програмою з гандболу (Київ 2003 р.) [2] та іншими дослідниками.

Результати дослідження. Обробка отриманих результатів засвідчила, великі індивідуальні розбіжності в абсолютних показниках фізичної підготовленості юних гандболісток, особливо при відборі дівчат 8 років до груп початкової підготовки..

Середньо групові статистичні дані наведені на таблиці 1. При порівнянні їх з нормативними вимогами, які встановлені діючою програмою з фізичної культури для учнів 1-4 класів (Т.Ю.Круцевич,2012р) [4], вони можуть бути оцінені як високі. Рівень їх навчальних досягнень в тестах: біг 30м, стрибок в довжину з місця, метання тенісного м'яча, перевищували *безпечний, а у деяких гандболісток - високий* рівень. Разом з тим, результати у бігу на 1000 м були нище «безпечного» рівня за показниками аеробних можливостей організму, що може бути пов'язано з різними факторами, в тому числі з низьким рівнем соматичного здоров'я, сучасних дітей, що не було враховано авторами програми ДЮСШ і як наслідок, нормативні вимоги для зарахування дітей в навчально-тренувальні групи – завищені.

Враховуючи отримані результати, нами для корекції фізичної підготовленості гандболісток 8-9 років була розроблена тренувальна програма орієнтована на цілеспрямований розвиток аеробної витривалості яка є базою для розвитку інших фізичних якостей, сприяє розвитку функціональних можливостей організму і тим самим забезпечує ефективність навчально-тренувального процесу. Впровадження даної програми позитивно вплинуло не тільки на річну динаміку, таких фізичних якостей як витривалість, швидкість і швидкісно-

силові якості, але і на результати в спеціальних тестах, які характеризують технічну підготовленість гандболісток.

Таблиця 1.

Відсотковий річний приріст показників фізичної підготовленості гандболісток різних віково-кваліфікаційних груп

№	Контрольна вправа	Групи початкової підготовки						Етапи	Навчально-тренувальна група	%
		Етапи	8-9 років $X \pm m$	%	Етапи	10-11 років $X \pm m$	%		12-13 років $X \pm m$	
1.	Біг 30 м, с.	I	6.2±0,1	6,5	I	6,0±0,1	3,3	I	5,7±0,06	8,6
		II	5,8±0,15		II	5,90±0,1		II	5,20±0,06	
2.	Стрибок в довжину з місця, см.	I	144,5±4,9	3,4	I	171,2±2,8	3,4	I	184,5±3,1	3,6
		II	149,6±4,4		II	176,9±3,2		II	191,3±3,4	
3.	Метання тенісного м'ячика, м.	I	17,1±0,9	18,1	I	19,3±1,3	15,0	I	23,5±1,1	17
		II	20,2±0,8		II	22,2±1,2		II	27,5±1,3	
4.	Метання г/б м'яча, м.	I	11,5±0,5	26	I	14,0±0,9	14,2	I	17,9±1,2	19,5
		II	14,5±0,5		II	16,0±0,9		II	21,4±1,6	
5.	Ведення м'яча 30 м.с	I	9,4±0,6	13,8	I	7,4±0,2	6,8,	I	6,2±0,1	4,9
		II	8,1±0,7		II	6,9,1±0,2		II	5,9±0,1	
6.	Човниковий біг 10х10,с	I	36,0±0,2	4,2	I	33,8±0,6	4,5	I	30,0±0,4	4,4
		II	34,5±0,7		II	32,3±0,6		II	28.7±0,4	
7.	Біг 1000 м,с	I	7,20±0,1	9,1	I	6,20±0,2	7	I	5,31±0,10	4,5
		II	6,40±0,1		II	5,52±0,1		II	5,16±0,80	

Примітка:I – II. При відборі до відповідних груп ДЮСШ

Статистична обробка отриманих результатів показала, що в експериментальній групі, при кінці формувального експерименту приріст результатів був достовірним. ($p< 0,01$ та $p <0,05$). в 4-х з семи тестів. В тесті на 1000 м результати зросли на 9,1 %, і підтверджується експериментальними даними П.Сиріс, Г.Максименко,2003, як хороші темпи приросту результатів.

Відсотковий приріст результатів, в трьох віково кваліфікаційних групах коливався у великих діапазонах - від 2% до 27%. Причому найбільший приріст результатів був у гандболісток 8-9 років. Якщо аналізувати відсотковий приріст результатів в окремих тестах то найкращим він був у веденні м'яча 30м, метаннях тенісного і гандбольного м'ячів, та бігу на 1000м. Така позитивна динаміка показників фізичної підготовленості на протязі річного макроциклу, та особливо вікового періоду 8-13 років, вказує на важливе значення розвитку фізичних якостей при підготовці гандболісток.

Відомо, що рівень і структура фізичної підготовленості юних гандболісток, в значній мірі, залежить від фізичного розвитку їх організму. Морфо-функціональні особливості фізичного розвитку, а також тісно пов'язані з ними рухові якості, значною мірою обумовлені генетично, тому формування необхідного для відповідного виду спорту комплексу морфо-функціональних ознак здійснюється значною мірою методами відбору. [5,6].

У сучасному гандболі при формуванні навчальних груп тренери перш за все приділяють підвищену увагу дітям високого зросту, оскільки комплектування команд потребує наявності високих, сильних та з доброю статурою гравців.

Результати вивчення морфо-функционального статусу гандболісток різних віково-кваліфікаційних груп наведені в табл.. 2. У більшості юних гандболісток морфо-функціональні показники були вище стандартних величини. Довжина тіла у гандболісток 8-років на 7 см перевищує стандартні величини, у 10 річних –15см і у 12 річних - 6 см.

Таблиця 2

Порівняльна оцінка морфо-функционального статусу та індексів фізичної підготовленості відповідньо до індивідуальних показників фізичного розвитку гандболісток різних віково-кваліфікаційних груп

Показники	I 1-го року навчання 8-9 років X ±m	I-II %	II 2-го року навчання 10-11 років X ±m	II-III %	III 5-го року навчання 12-13 років X ±m	I-III %
Довжина тіла(см).	134,3 ±1,2	11	150,4 ±1,5	4	155,0 ±2,1	14
Маса тіла, (кг).	29,9 ±1,12	25	39,6 ±0,70	5	41,18 ±1,1	28
Динамометрія(кг).	11,8 ±0,46	39	19,2 ±0,59	22	24,6 ±1,46	6
Спірометрія(мл)	1720 ±44,2	19	2100 ±40,68	18	2536 ±75,40	53
ІМТ,(кг/м².)	16,7	7,7	18,0	5,4	17,0	2
Життєвий індекс, ЖЄЛ/масу(мл/кг)	57,5 високий	9,6	52,0 вище середнього	18,4	61,6 високий	7,1
Силовий індекс сила кисті/масу%	39,46 низький	22,4	48,5 середній	16,9	56,73 високий	43,9
Швидкісно-силовий стрибок у довжину см/довжина тіла,см	1.08 високий		1,17 високий		1,22 високий	
Швидкісний,30м, / tc× довжина.тіла, м	3,61 вижче середнього		3,39 високий		-------	
Витривалості,1000м / tc× довжину тіла, м	1,7 низький		1.9 Нище середнього		---------	

ІМТ у юних гандболісток становив 16-18 кг/м²,. при нормі - 18, 6 – 24, 9 кг/м²,. причому найменший ІМТ, а саме дефіцит маси тіла, був у дітей 8-9 років. За даними Полька Н. ТА Платонової А.(2012р.), в даний час, у кожній третій дитини 6-14 років спостерігається дефіцит маси тіла. і свідчить про загальні процеси граціалізації серед сучасних дітей шкільного віку.

Позитивна динаміка показників фізичного розвитку юних гандболісток спостерігалася на протязі річного макроциклу, та вікового періоду 8-13 років , що вказує на позитивний вплив занять гандболом на розвиток їх організму, та зміцнення здоров'я..

Висновки. В цілому приведені дані дозволили констатувати, що в теорії і методиці підготовки юних гандболісток та навчальній програмі ДЮСШ з гандболу відсутній єдиний комплекс тестів та нормативних вимог для оцінки рівня фізичної підготовленості юних гандболісток. Рекомендовані авторами навчальної програми ДЮСШ з гандболу нормативні вимоги для зарахування в навчальні групи значно завищені, не врахований низький рівень соматичного здоров'я більшості сучасних школярів. Проведений комплексний контроль і запропонована навчально-тренувальна програма орієнтована на цілеспрямований розвиток

витривалості сприяли оптимізації фізичної підготовленості гандболісток. Крім цього отримані експериментальні матеріали дозволили констатувати достатню інформативність використаних в роботі педагогічних тестів і морфо метричних параметрів та можливість їх практичного використання з метою моніторингу фізичної підготовленості і коригування учбово-тренувального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бухтий Л.Г. Моделирование учебно-тренировочного процесса гандболисток с учётом особенностей специфической биологической функции женского организма: Автореф дис. канд. пед. наук Бухтий Людмила Григорьевна; КГИФК. Киев, 1991.-21 с.
2. Гандбол Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / Данилов О. О., Кубраченко О. Г.,Кушнірук С. Г., Маслов В. М.]. – К. : Державний комітет України з питань фізичної культури і спорту, 2003. – 56 с.
3. Денисова Н, Степанюк С. Контроль фізичної підготовленості у юних гандболісток 9-11 років. Збірник наукових праць: Проблеми сучасної валеології, фізичної культури та реабілітації. Херсон – 2007.с33-38
4. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів. 1-4 класи. Київ 2012. -.Т.Ю.Круцевич.Рекомендовано МОН України
5. Онусайтите Г. Особенности развития физических качеств у гандболисток высокой квалификации по этапам подготовительного периода / Гинтаре Онусайтите, Антанас Скарбалюс // Теория и практика физ. культуры. - 2013. - N 1. - С. 31-33.
6. Фролова Л.Порівняльний та кореляційний аналіз первинного та основного відбору гандболісток. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура.2008.Вип.V1.с.102 – 106

Бетлей М.

Науковий керівник – доц. Шандригось В.І.

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ НА СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ З ВІЛЬНОЇ БОРОТЬБИ

Актуальність. Технічна підготовленість в спорті – це ступінь оволодіння спортсменом системою рухів, прийомів і дій (в залежності від техніки виду спорту), характерних для результативності змагальної діяльності [6, 8].

Технічна підготовка повинна бути тісно пов’язаною з фізичними, психічними, тактичними можливостями спортсмена, а також з конкретними умовами змагальної діяльності та зовнішнього середовища. Цілком зрозуміло, що чим більшою кількістю прийомів і дій володіє спортсмен, тим більшою мірою він готовий до вирішення складних тактичних завдань, що виникають в процесі змагальної боротьби.

Дану проблему досліджували провідні фахівці галузі фізичного виховання та спорту [2, 4, 5, 7, 9]. Висока майстерність завжди індивідуальна. Стати майстром у боротьбі непросто, тому що боротьба – це одноборство суворе, жорстке, безкомпромісне [1, 10]. Відомі «майстри килима» мають у своєму арсеналі те чого немає або менше в інших атлетів. В одних є дивна техніка, у інших – безліч не схожих одна на одну комбінацій, у третіх – дивний сплав техніки та атлетизму [3].

Яскраві індивідуальності у спортивній боротьбі проходять звичайно складний, тернистий шлях пошуку, проб, помилок і розчарувань. Виросте хлопчик великим майстром з індивідуальною технікою, чи ні, відповісти надзвичайно складно. Це багато в чому залежить від того, чим його обдарувала природа, що він зумів удосконалити, а щось вже втратити, коли і до якого тренера, у який колектив потрапити. Від тренера і від нього самого, його захопленості, працьовитості, одержимості залежить, наскільки довгий і тернистий буде його шлях до вершин спортивної майстерності.

Знайти раціональний шлях можна і потрібно, хоча й складно. Чималі резерви при цьому криються в індивідуалізації підготовки борців [4, 7, 9]. Але, для того, щоб раціонально побудувати підготовку, необхідно знати індивідуальні особливості кожного спортсмена, уміти підібрати оптимальні засоби і методи, що забезпечують ефективний тренувальний вплив, тому **актуальним** є питання розробки нових підходів до побудови тренувального процесу з урахуванням індивідуалізацій них показників спорту.

Метою нашого дослідження є обґрунтування ефективності індивідуального підходу до процесу підготовки юних спортсменів–борців, зокрема до вдосконалення і навчання технічним діям під час секційних занять з вільної боротьби.

Об'єктом дослідження є технічна підготовка в навчально-тренувальному процесі юних спортсменів–борців.

Предметом дослідження є результативність технічної підготовки під впливом індивідуального підходу в процесі секційних занять з вільної боротьби юних спортсменів–борців.

Відповідно до мети, об'єкту і гіпотези дослідження нами були поставлені наступні **завдання**:

1. Визначити діапазони індивідуальних розходжень анатомо-фізіологічних показників для ефективної технічної підготовки у вільній боротьбі.
2. Охарактеризувати індивідуальні особливості спортсменів–борців у процесі технічної підготовки з урахуванням будови тіла та їх схильностей до манери ведення сутичок.
3. Виявити індивідуальні відмінності в технічній підготовці борців різних вагових категорій.
4. Дати порівняльну оцінку ефективності індивідуалізації в процесі підготовки юних спортсменів до змагальної діяльності на секційних заняттях з вільної боротьби.

В процесі виконання роботи виявлено, що дослідження останніх років проведенні у спортивних одноборствах переконливо доводять – однією з найбільших важливих умов досягнення найвищого для спортсменів рівня майстерності і ефективності під час змагальної діяльності є вірно визначити діапазон індивідуальних розходжень для технічної підготовки у вільній боротьби з точки зору анатомо-фізіологічних показників.

Для вирішення поставлених в роботі завдань були використані наступні **методи дослідження**: аналіз літературних джерел; педагогічне анкетування; аналіз навчально-виховних планів підготовки борців; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

Дослідження проводилося в декілька етапів з вирішенням відповідних завдань.

На *першому етапі* ми працювали над аналізом літературних джерел, для того, щоб визначити місце в загальному навчально-тренувальному плані, що приділяється для виявлення і розвитку індивідуальних якостей, що можуть сприяти технічному росту спортсменів, які займаються вільною боротьбою.

На *другому етапі* нами було проведене опитування тренерів з вільної боротьби, які працюють у Тернопільській області і мають стажі роботи не менше 5 років.

На *третьому етапі* нами були проаналізовані плани навчально-тренувальної роботи складені тренерським колективом Збаразької РКДЮСШ як для груп різного віку і кваліфікацій.

У планах нами був виділений загальний час відведений на техніко-тактичне удосконалювання й окремо на загальний і спеціальний фізичний розвиток.

За запропонованим планом працюють у різному обсязі три вікові групи: 10-12 років, 13-14 років, 15-17 років.

На *четвертому етапі* ми проводили тестування для визначення рівня технічної підготовки.

Перед початком тестування, для визначення рівня технічної підготовки у вільній боротьбі, проводилася розминка, що складалася з повільного бігу і спеціальних борцівських вправ загальрозвиваючого характеру, спрямованих у першу чергу на підготовку основних груп м'язів до роботи. Тестовані спортсмени мають стаж підготовки у вільній боротьбі більше 5 років і є кількаразовими призерами і переможцями різних змагань, як Всеукраїнських так і міжнародних.

Після анкетування ми отримали відповіді на запропоновані питання. Варіанти відповідей показали, що всі тренери в процесі підготовки своїх вихованців приділяють велику увагу технічній підготовці спортсмена для формування його технічного арсеналу.

Думки з питання про доцільність індивідуального підходу до складання планів навчально-тренувальної роботи розділилися. Це можна пояснити тим, що складання індивідуальних програм з технічної і тактичної підготовки є дуже складним процесом і залежить від багатьох факторів, так само вимагає від тренера особистого контролю за виконанням завдань і нормативів зазначених у плані. Це є однією з головних причин, за якою метод індивідуального підходу до планування серед тренерів зустрічається рідко, і тільки в процесі підготовки висококваліфікованих спортсменів.

Таблиця 1.

Орієнтовний річний план навчально-тренувальної роботи при підготовці борців

Вид тренувальної роботи	Затрати часу (год)		
	10-12 років	13-14 років	15-17 років
Змагальні сутички	-	1-2	2-4
Вільні і контрольні сутички	-	3	6-12
Навчально-тренувальні сутички. Моделювання	2	6	9-12
Навчальні сутички. Відпрацювання	15	20	35
Оволодіння новими прийомами. Удосконалення зв'язок	10	25	35
Тактична підготовка	20	25	25
Вивчення елементів техніки	40	35	15
Всього на техніко-тактичне вдосконалення	**87**	**115**	**132**
Спортивні ігри	15	10	10
Біг, кросова підготовка	15	20	30
Силова підготовка	10	15	30
Відпрацювання спритності, гнучкості	10	10	15
Розминка	25	40	50
Ранкова зарядка	-	10	40
Теоретичне заняття	5	5	10
Всього на загальний і спеціальний фізичний розвиток	80	110	185
Фактичний час роботи за рік	**167**	**225**	**317**

Аналіз наукових і методичних праць, програм, пропозицій і узагальнення досвіду тренерського колективу Збаразької РК ДЮСШ дозволили нам розробити річний план підготовки борців.

Загальний річний обсяг роботи, необхідний для підвищення тренованості залежить від працездатності борця і його індивідуальних якостей.

Верхня частина плану відображає систему техніко-тактичної підготовки у віковому аспекті. Аналіз її показує, що елементи техніки борця повинні вивчати в основному у віці до 17 років. Вивченню зв'язку прийомів з тактичною підготовкою на всіх етапах приділяється приблизно такий же час, але знову ж таки в основному цей рівень техніки борця засвоюють у віці 12-17 років. Завдання третього рівня борці вирішують в основному у віці юнаків і юніорів. Четвертий рівень (відпрацьовування) важливий протягом усього часу становлення борця. Природно, що завдання відпрацьовування повинні відповідати тому техніко-тактичному матеріалу, що засвоюється в тому чи іншому віці, так само при побудові завдань враховуються й індивідуальні якості і про мірі дорослішання борців повинно приділятися все більше часу.

Аналізуючи план в цілому не можна не помітити, що загальні витрати часу на техніко-тактичну підготовку з підвищенням кваліфікації борців зростає, а у відсотках до загального обсягу тренування зменшуються. Таке співвідношення обумовлене необхідністю підвищити рівень атлетичної підготовки і швидкісної витривалості.

Сказане не стосується досвідчених борців високого класу, завданням яких є збереження досягнутого рівня розвитку фізичних якостей.

Планом не передбачається виділення часу для індивідуальної роботи у навчально-тренувальному процесі. Тренеру потрібно, якнайчастіше, вдаватися до такого принципу, як використання групової індивідуалізації. Поділ спортсменів на три умовні групи: сильні, середні і слабкі, або за ваговими категоріями.

Аналізуючи плани навчально-тренувальної роботи, як груповий так і індивідуальний складені тренерським колективом відділення вільної боротьби Збаразької РК ДЮСШ і співставляючи час відведений в планах на техніко-тактичне удосконалювання ми бачимо, що він приблизно однаковий для спортсменів високої кваліфікації. Характерна відмінність індивідуального плану від групового в тому, що основна кількість часу приділяється для роботи над «коронними» прийомами і зв'язками з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена.

Відмінності планів із загального і спеціального фізичного розвитку полягає в окремо відведеному часі для роботи над раніше отриманими травмами чи над слабкими місцями. У фізичному розвитку, часу в групових планах підготовки для цього не передбачено.

Груповими планами не передбачений час для індивідуальної роботи тренера з вихованцем.

Фактичний час роботи спортсменів–борців за індивідуальним планом навчально-тренувальної роботи менший приблизно на 20 %. Це можна пояснити тим, що групове завдання розраховане на певну кількість спортсменів різних вагових категорій, і роботою тренера, який забезпечує тренувальний процес. Цієї залежності, в індивідуальному плані тренування немає і це дає можливість швидше виконувати програму поставлену перед спортсменами.

Педагогічне тестування ми використовували для того, щоб порівняти рівні технічної підготовки спортсмена, який тренується за індивідуальним планом (Лірука Олександра) та спортсмена, який проходить підготовку у загальній групі за навчально-тренувальним планом (Петровського Олександра).

Показники, які були виявлені у Лірука Олександра:

Обсяг техніки – протягом змагань юнацького чемпіонату України з вільної боротьби він зміг виконати 11 прийомів в стійці, які принесли йому результативні бали та 7 прийомів в партері, які також були результативними. Загалом Лірук О. провів 6 сутичок та посів ІІ місце.

Ступінь реалізації обсягу техніки в змагальній обстановці. Технічний арсенал складається з 16 прийомів в стійці та 10 в партері, які Лірук О. відпрацьовує на тренуванні. З цих 8-10 прийомів в стійці та 6-7 в партері «проходять» на змаганнях.

Різнобічність технічної підготовки.

Лірук О. протягом змагань довів, що вміє виконувати деякі «коронні» прийоми в різні сторони та з різних позицій. Це такі прийоми, як «млин», «кидок через спину захватом однією руки» та «кидок з затягуванням».

Також протягом юнацького чемпіонату України з вільної боротьби та у процесі підготовки до нього, були отримані результати тестування рівня технічної підготовки, спортсмена, який проходить підготовку у загальній групі за навчально-тренувальним планом – Петровського Олександра:

Обсяг техніки: протягом проведених змагань Петровський О. зміг виконати 10 результативних прийомів в стійці і 4 технічні дії в партері. Провівши загалом на цих змаганнях 6 сутичок і посівши 3 місце.

Ступінь реалізації обсягу техніки в змагальній обстановці: зі слів тренера Короля П.Є., який його тренує та самого спортсмена, його технічний арсенал складається з 13 прийомів в стійці та 8 прийомів в партері. На змаганнях та в змагальній обстановці він виконує тільки 8-10 прийомів в стійці та 3-5 в партері.

Різнобічність технічної підготовки.

Петровський О. під час виступів на змаганнях цього року не відрізнявся вмінням виконувати прийоми з нестандартних положень. Також дуже рідко виконує технічні дії в незручну сторону. Ми радимо під час тренувального процесу більше уваги приділяти вмінню Петровського О. використовувати різні положення для виконання прийомів.

Зробивши висновки ми побачили на якому рівні технічної підготовки перебувають дані спортсмени.

Аналізуючи отримані показники ми можемо зазначити, що підготовка за індивідуальним планом під керівництвом особистого тренера є більш ефективною, за допомогою неї на цьому рівні тренеру вдається розвинути, спираючись на індивідуальні показники, дуже важливі сторони технічної підготовки, такі як: варіативність, ефективність, стабільність та сутність факторів.

Під час підготовки за навчально-тренувальним планом групового характеру тренер не має можливості побачити помилки кожного спортсмена, або навпаки, зробити зауваження чи підказати, як, в якій ситуації цей прийом буде більш ефективним, а це є дуже важливим моментом у становленні спортсменів–борців.

Проблема індивідуалізації в процесі технічної підготовки борців дуже актуальна і надзвичайно складна. Вирішити її навряд чи під силу навіть колективу фахівців. Тому, при проведенні дослідження, ми вважали доцільним використовувати передовий досвід тренерів, наукові і методичні розробки, публікації.

Процес індивідуалізації підготовки борців – це насамперед творчість. Ніякий набір вправ, рекомендацій з цього питання, ситуації не допоможе. Ми спробували методично вірно, аргументовано викласти шляхи вирішення проблеми індивідуального підходу в процесі технічної підготовки юних спортсменів–борців.

Висновки.

Аналіз планів та результатів досліджень, в основу яких була покладена концепція загальної теорії підготовки спортсменів в олімпійському спорті довів, що одним з головних факторів є врахування індивідуальних особливостей борців різних вагових категорій. Доцільно підібрані індивідуальні навчально-тренувальні плани при підготовці спортсмена в значній мірі підвищили рівень розвитку фізичних здібностей та доповнили новими прийомами його технічний арсенал.

На основні проведеного нами дослідження можна сказати, що ефективність технічної підготовки буде на належному рівні, якщо робота з формування і розвитку технічних здібностей буде здійснюватися цілеспрямовано, систематично і головне з урахуванням індивідуального підходу до юних спортсменів–борців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алиханов И.И. Техника и тактика вольной борьбы / И.И. Алиханов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 304 с.
2. Арзютов Г.Н. Особенности формирования индивидуального стиля деятельности в спортивных единоборствах / Г.Н. Арзютов // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. труд. / под ред. Ермакова С.С. – Х.: ХХПИ, 1999. – № 11. – С. 56.
3. Латишев С.В. Обоснование модели формирования стилей противоборства в вольной борьбе / С.В. Латишев // Молода спортивна наука України. : зб. наук. пр. галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2012. – Т.1. – С. 157-162.
4. Латышев С.В. Система индивидуальных особенностей борца как основа собственного стиля противоборства / С.В. Латишев // Теорія і практика фізичного виховання. – 2010. – № 1. – С. 263-271.
5. Латышев С.В. Стиль противоборства как результат реализации индивидуальных возможностей / С.В. Латишев // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць. – К., 2010. – Вип. 6. – С. 365.
6. Новиков А.А. Основы спортивного мастерства / А.А. Новиков. – М.: ВНИИФК, 2003. – 208 с.
7. Пилоян Р.А. Индивидуализация подготовки спортсменов в видах единоборств: автореф. дис. ... д-ра. пед. наук : 13.00.04 / Пилоян Р.А., ГЦОЛИФК. − М.,1985. − 50 с.
8. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. − 808 с.
9. Станков А.Г. Индивидуализация подготовки борцов / А.Г. Станков, В.П. Климин. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 240 с.
10. Шахмурадов Ю.А. Вольная борьба. Научно-методические основы многолетней подготовки борцов. – М.: Высшая школа, 1997. – 189 с.

Мамчур О.

Науковий керівник – доц. Наумчук В.І.

БАСКЕТБОЛ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ

Актуальність дослідження. Оновлення змісту освіти є однією з найважливіших передумов успішного реформування системи фізичного виховання. У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті відзначається, що система освіти України має забезпечити формування здорового способу життя, розвиток дитячого і юнацького спорту, туризму, залучення до фізичної культури і спорту всіх учасників навчального виховного процесу. Розвиток фізичної культури визначено одним з провідних принципів організації навчально-виховного процесу, показником його відповідності стратегії національної освіти.

Координаційні здібності займають важливе місце у фізичному вихованні школярів. Чисельні результати наукових досліджень В.Старости, П.Хиртца, В.Ляха свідчать, що розвиток координаційних здібностей відбувається гетерохронно. Якщо цілеспрямовано впливати на координаційні здібності в період прискореного їх вікового розвитку, то педагогічний ефект

буде значно вищим. Тому важливе значення має можливість об'єктивної методики розвитку окремих видів координаційних здібностей.

Одним з ефективних засобів розвитку координаційних здібностей учнів є баскетбол. Завдяки різноманітності й доступності його вправ, усебічному впливу на організм і оздоровчій спрямованості багато вчителів фізичної культури і школярів з-поміж багатьох спортивних ігор надають перевагу вивченню саме навчального матеріалу з баскетболу. Баскетбол є ігровим видом спорту, що займає гідне місце серед інших видів на всіх рівнях, включаючи Олімпійські ігри.

У працях фахівців з баскетболу висвітлено питання історії, техніки і тактики гри, досліджено методику спортивного тренування, організацію і проведення змагань. Водночас технологія навчання гри в баскетбол як засіб розвитку координаційних здібностей учнів загальноосвітньої школи не була предметом окремого дослідження. Отже, актуальність дослідження зумовлена, з одного боку, цінністю баскетболу як засобу фізичного виховання учня, з іншого – відсутністю ефективної технології розвитку координаційних здібностей учнів у процесі навчання гри в баскетбол.

Мета статті – з'ясувати особливості розвитку координаційних здібностей учнів засобами баскетболу.

Одним із перспективних напрямків удосконалення системи фізичного виховання в загальноосвітній школі є пошук і наукове обґрунтування ефективних засобів та методів розвитку координаційних здібностей учнів.

Аналіз літературних джерел показав, що в галузі фізичного виховання і спорту сформувалися два відносно самостійні методологічні підходи до вивчення координаційних здібностей. Прихильники першого (Е.Ільїн, О.Сиротин, В. Філіпович) розглядають координаційні здібності для інтеграції спритності. Інші (С. Бойченко, В. Леонов) аналізують координаційні здібності з позиції комплексної характеристики можливостей оптимально керувати параметрами діяльності у процесі виконання складних дій.

Як свідчить аналіз науково-методичної літератури та передової практики фізичного виховання, координаційні здібності – це «готовність людини до оптимального керування та регулювання руховою дією» [6, с. 52]. Вони тісно пов'язані з технікою виконання рухової дії, з вмінням регулювати її окремі параметри, використовувати рухову дію в різних ситуаціях та поєднувати певну їх кількість.

М. Бернштейн визначив координацію рухів як «подолання надлишкових ступенів свободи органу, що рухається, і перетворення його в керовану систему» [1, с. 37].

Л. Поплавський під координаційними здібностями розуміє генетично зумовлену комплексно-рухову якість, що дозволяє успішно управляти руховою діяльністю людини і регулювати її [8, с. 48].

Р. Бойчук до координаційних здібностей зараховує ефективне вирішення рухового завдання за рахунок раціональної організації м'язових зусиль, при цьому акцентує увагу на «моторній оперативності як здібності, що визначає мінімальну тривалість реалізації рухової дії при відсутності значного зовнішнього опору руху» [2, с. 43].

В. Лях під координаційними здібностями розуміє «здатність оптимально регулювати рухові дії, швидко, раціонально вирішувати рухові завдання, регулювати дозовані рухи в умовах дефіциту часу» [6, с. 38].

Г. Шамардіна до комплексу координаційних якостей відносить: спритність, рухливість, точність, рівновагу, стрибучість, ритмічність, влучність, пластичність [10, с. 77]. Автор зазначає, що всі рухові координації взаємопов'язані, однак зберігають при цьому відносну самостійність.

Програма з фізичної культури для 1-11 класів приділяє велику увагу розвитку координаційних здібностей і рухових якостей школярів. У кожному її розділі, присвяченому формуванню і вдосконаленню рухових умінь і навичок, передбачено матеріал для розвитку координаційних здібностей. Вчителям фізичної культури необхідно орієнтуватися на цей матеріал і, виходячи з умов школи, виділяти на кожному уроці певну кількість часу (6-12 хв.) на розвиток координаційних здібностей учнів.

Як доводить О. Єльфімова, розвиток координаційних здібностей учнів залежить від розвитку компонентів, які обумовлюють її прояв, а саме:

а) просторової орієнтації;

б) точності відтворення рухів за просторовими, силовими і часовими параметрами;

в) статичної і динамічної рівноваги [4, с. 74-75].

Основною особливістю вправ, направлених на вдосконалення кординаційних здібностей, є їх складність, нетрадиційність, новизна, можливість багатоманітних і несподіваних рішень рухових задач. При визначенні складу засобів підвищення координаційних здібностей слід пам'ятати, що їх вдосконалення пов'язане з накопиченням великої кількості різноманітних рухових навиків і відробітком шляхів їх оперативного об'єднання в комплексні рухові дії.

Експериментально встановлено, що ефективність гри в баскетбол пов’язана із розвитком у дітей координаційних здібностей, спритності загалом. Всі види координаційних здібностей у дітей найбільш інтенсивно розвиваються з 7 до 11-12 років. У цей період створюються сприятливі передумови для розвитку координаційних здібностей: соціальні, психічно-інтелектуальні, анатомо-фізіологічні й рухові [1; 2; 4; 6 та ін.]. Однак у багатьох видах спорту, у тому числі й у баскетболі, вік початкового відбору дітей не охоплює всього діапазону сенситивного періоду розвитку координаційних здібностей.

У баскетболі зміна прийомів і дій відбувається залежно від ситуацій. Спортсмени одночасно зі швидким орієнтуванням і вирішенням тактичних завдань повинні поєднувати максимальну швидкість пересування з високою швидкістю й точністю виконання прийомів. Швидкість і точність зміни одних прийомів іншими відповідно до ігрових обставин потребує від тих, що займаються, прояву координаційних здібностей високого рівня [8].

Критерії оцінки здатності до координації можуть бути виражені умінням раціонально з точки зору цільової спрямованості організувати рухи і зусилля в просторі і часі, повторно відтворювати рух, зберігаючи їхню значеннєву і динамічну структуру і, нарешті, перебудовувати рух, чи змінюючи і зберігаючи їхню цільову спрямованість.

У першому випадку це може виразитися в умінні швидко й ефективно вирішити нову чи зненацька виниклу рухову задачу, виконати рух відповідно до заданої форми, правильно відтворити (скопіювати) показаний рух, творчо вирішити рухове завдання. В другому випадку — в умінні стереотипно відтворити рух при повторному виконанні з тим самим робочим ефектом, «згадати» і відтворити один раз виконаний чи бачений рух, вирішити ту саму рухову задачу, але зі зміною характеру рухів (наприклад, з іншою швидкістю, змінивши амплітуду чи траєкторію руху), правильно виконати рух у змінених зовнішніх умовах (наприклад, в іншій позі, в умовах обмеження часу чи при втомі). У третьому випадку — в умінні швидко знайти нове рішення в змінній ситуації, опанувати новий, більш складний елемент і включити його в рух, «забути» старий рух і впевнено виконати його новий варіант.

Досягти високих результатів у руховій діяльності можна за умови, якщо учень оволодіє здатністю оцінювати і тонко регулювати динамічні, часові і просторові параметри рухів. Відомо, що кваліфіковані баскетболісти здатні регулювати силу кидка і траєкторію польоту м'яча, досягаючи 100% результату при виконанні кидків у кошик з різних точок майданчика.

Удосконалюючи цю здібність, вчені (Р. Бойчук, Г. Шамардіна та ін.) рекомендують використовувати: передачі на задану відстань різними м'ячами (тенісним, волейбольним, гандбольним, баскетбольним); кидок м'яча із заплющеними очима; ведення баскетбольного м'яча, по свистку зміна напрямку і висоти відскоку; ведення двох баскетбольних м'ячів одночасно (по підлозі та лаві і підлозі); передачі баскетбольного м'яча на чітку задану відстань та ін.

Висновки. Усі техніко-тактичні дії в баскетболі тісно взаємопов'язані з розвитком координаційних здібностей учнів. Фахівці-практики вважають, що рівень розвитку координаційних здібностей визначає результати в техніці гри. Тому дуже важливо відібрати школярів, які вже мають достатній рівень розвитку окремих видів специфічних координаційних здібностей, необхідних для занять баскетболом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: ФиС, 1991. – 228 с.
2. Бойчук Р. Координаційні здібності баскетболістів та методика їх розвитку на етапі початкової підготовки / Р. Бойчук // Молода спортивна наука України. – 2009. – Т. 1. – С. 42-47.
3. Грабик Н.С. Координаційні здібності як основа підвищення спортивної майстерності баскетболістів / Н.С. Грабик // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей. – Вип. 7. – Л., 2003. – Т.3. – С. 108-110.

4. Єльфімова О. Оптимізація розвитку координаційних здатностей дітей, які займаються баскетболом / О. Єльфімова // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Вип. 9: У 4-х т. – Львів: Українські технології, 2005. – Т. 2. – С.74–78.
5. Заворотна О.А. Розвиток координаційних здібностей у баскетболістів 13-14 років з вадами слуху: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту / А.О. Заворотна. – К., 2008. – 20 с.
6. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. – М.: Дивизион, 2006. – 290 с.
7. Максименко Г. Н. Теоретико-методические основы подготовки юных баскетболистов / Г.Н. Максименко, Т.П. Бочаров. – Луганск: Альма-матер, 2007. – 394 с.
8. Поплавский Л.Ю. Баскетбол / Л.Ю. Поплавский. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 446с.
9. Скалій Т. Нові підходи до оцінки розвитку координаційних здібностей школярів 7-17 років / Т. Скалій // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х.: ХДАДМ (ХХІІІ), 2006. – №4. – С. 170-172.
10. Шамардіна Г.М. Значення та особливості розвитку координаційних здібностей дітей, які займаються баскетболом / Г.М. Шамардіна, О.А. Єльфімова // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – №5. – С.77-79.

Ренкас Є.

Науковий керівник – доц. Вакуленко Л.О.

ЗАСТОСУВАННЯ МАСАЖУ ПРИ ОСТЕОПОРОЗІ У ОСІБ СТАРШОГО ВІКУ

Актуальність. Остеопороз — системне захворювання скелета, яке характеризується прогресивним зниженням кісткової маси, порушенням мікроархітектоніки кісткової тканини з подальшим підвищенням крихкості кісток і збільшенням ризику їх переломів [4.12]. Експерти ВООЗ ставлять остеопороз на друге місце за поширеністю після захворювань на серцево-судинну систему.

За даними світової статистики, кількість хворих на остеопороз перевищує 210 млн, що являє собою важливу медико-соціальну проблему. Насамперед, це зумовлено значною частотою і тяжкістю його ускладнень — переломів хребців, шийки стегна, променевої кістки та ін., що суттєво впливає на перебіг захворювання, призводить до передчасної інвалідизації і навіть смерті від супутніх порушень з боку серцево-судинної і дихальної систем [2.72].

В останні десятиріччя дана проблема набула особливого значення внаслідок різкого збільшення в популяції кількості людей літнього й старечого віку, зокрема, жінок у постменопаузальному періоді життя [3.215]. Приблизно у кожної третьої жінки після 65 років спостерігається як мінімум один перелом кісток. Остеопоротичні переломи істотно впливають на захворюваність і смертність. Проте, на дане захворювання хворіють не тільки люди старшого віку, але і значно молодші [2.69].

Лікування остеопорозу є архіскладним завданням, оскільки це захворювання поліетіологічне і пізно діагностується. Досягнути повного одужання хворих поки не вдається. В сучасний період „фармакологічного буму" існує велика потреба у висвітленні позитивних можливостей інших ефективних, доступних методів лікування, які не мають токсичної дії і алергічних побічних реакцій, властивих більшості медикаментів. Саме таким методом лікування є масаж [1.16].

Масаж завжди славився своєю популярністю і повною відсутністю негативного впливу на організм у разі адекватно підібраних методів і їх дозування. Існуючи 5000 років, він як і раніше залишається найважливішим методом реабілітації.

Аналіз останніх літературних джерел. В літературних джерелах практично відсутні роботи присвячені обґрунтуванню масажу при остеопорозі у осіб старшого віку. Традиційно вивчення впливу масажу значно відстає від актуальності цієї проблеми [1.18]. Це пов'язано із складністю вибору методів дослідження та значними матеріальними затратами при цьому. Актуальність проблеми всім відома, а наукове обґрунтування застосування масажу відсутнє. Використання масажу у практичній діяльності фахівців з фізичної реабілітації може підвищити ефективність профілактичних та реабілітаційних заходів при остеопорозі.

Мета роботи – розробити методику масажу при остеопорозі хребта і дати анатомо-фізіологічне обґрунтування його застосування, вивчити вплив процедури масажу на функціональні можливості організму у осіб старшого віку.

Методи дослідження:

Пошуково-аналітичний: аналіз науково-методичної літератури та інших джерел інформації з даної проблеми.

Спостереження за проведенням масажу хворим на остеопороз.

Клініко – лабораторні дослідження, щодо впливу диференційованого масажу:

- за показниками комп'ютерного комплексу «Омега - М»;
- за результатами функціональних проб: рухомості хребта;

Математична обробка результатів дослідження.

Матеріали дослідження. Нами обстежено 10 хворих на остеопороз віком 50-60 років, які скаржились на біль та обмеження рухомості у різних відділах хребта. Серед них 8 жінок та 2 чоловіки. Тривалість захворювання від 5 до 10 років, яке протікало з періодичними загостреннями (до 2-4 разів на рік).

Обстеження проводились на базі санаторію – профілакторію ТНПУ ім. В. Гнатюка у листопаді – грудні 2011-2012 років. Масаж і обстеження проводила автор роботи.

Вплив окремої процедури масажу вивчався до та після 5 чи 6 процедури массажу, за показниками: рівня адаптації, вегетативної та центральної регуляції, психоемоційного стану та інтегрального показника стану здоров'я, амплітуди рухів у хребті, ступенем прояву больового сидрому.

8 пацієнтів отримували масаж спини за помірно тонізуючою, 2 - за релаксуючою методикою. Останнє пов'язане з тим, що на момент обстеження у них артеріальний тиск на 10-15 мм рт ст був вищий 140/90 мм рт ст.

Особливістю масажу є те, що:

Ретельному впливу підлягали:

хребет (остисті відростки, міжостисті проміжки, бічна поверхня хребців), реброво-хребцеві з'єднання, прихребтові зони;

поверхнево та глибоко розміщенні м'язи спини (як на всю довжину, так і на всю глибину м'язів); особливу увагу звертали на брадитрофні ділянки м'язів;

Уважно підходили до вибору методу масажу: у зв'язку із зниженням тонусу м'язів спини масаж проводили за помірно тонізуючою методикою, хворим у яких на час обстеження реєструвався підвищений АТ – за релаксуючою методикою.

При цьому автор роботи керувалася рекомендаціями наукового керівника щодо вибору необхідних методів впливу масажу.

Аналіз літературних джерел, щодо застосування і впливу різних методів масажу дав нам можливість прийти до наступних анатомо - фізіологічних обґрунтувань позитивного впливу, запропонованої нами методики масажу. Масаж сприяє:

- покращенню стану кісткової тканини, місцевого і загального кровообігу;
- нормалізації тонусу м`язів та функціонального стану вегетативної нервової системи;
- зменшенню больового синдрому та негативного впливу захворювань інших органів і систем.

Вплив процедури масажу оцінювався нами за допомогою „Комп'ютерного комплексу для оцінки функціонального стану організму людини „Динаміка" (названого авторами „Омега-М") [5.48].

Результати вивчення загального функціонального стану організму хворих представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Загальна оцінка функціонального стану хворих до та після масажу

№ з/п	Код хворого	Обстеження щодо масажу	**Функціональний стан**				
			Відповідає Нормі	В межах норми	Незначні відхилення від норми	Не відповідає нормі	Стан передхвороби
1	В.І.	До				+	
		Після			+		
2	В.М.	До					+

		Після			+		
3	Г.В.	До					+
		Після			+		
4	Н.П.	До			+		
		Після		+			
5	В.І.	До				+	
		Після			+		
6	О.М.	До					+
		Після				+	
7	З.Д.	До					+
		Після				+	
8	М.М.	До			+		
		Після			+		
9	Г.П.	До			+		
		Після			+		
10	Н.Я.	До			+		
		Після			+		

Як видно з таблиці, до масажу у 1-7 хворого, яким проводився масаж за помірно тонізуючою методикою, динаміка показників була більш виражена: у 40% з них реєструвався функціональний стан перед хвороби, у 40% - незначні відхилення від норми, а у 20% - він не відповідав нормі. Після процедури масажу показники фізичного стану обстежених покращилися: стан передхвороби не реєструвався, незначні відхилення від норми виявлені у 70% хворих, а у 10% - він відновився до меж норми. У 8-10 хворого, які отримали массаж за релаксуючою методикою, динаміка практично була відсутня.

Таким чином, процедура масажу сприяла покращенню функціонального стану організму обстежених.

До процедури масажу всі обстежувані скаржились на біль у ділянці спини, помірної інтенсивності , яка посилювалась після тривалого сидіння, ходьби, фізичного навантаження. Після процедури масажу у 5-и хворих указані скарги не реєструвались, відмічалось покращення загального стану, у 5 – біль в ділянці спини значно зменшився. Амплітуда рухів хребта збільшилась у всіх обстежених.

Висновки. Остеопороз – системне захворювання скелета, яке виникає внаслідок надмірної резорбції кісткової тканини, тобто дисбалансу процесів кісткового ремоделювання (відновлення), зумовленого багатьма чинниками: генетичними дефектами, захворюваннями ендокринної системи, внутрішніх органів, способом життя, впливом довкілля.

При остеопорозі хребта найбільш ефективними є поєднання періостального, глибокого рефлекторно-м’язового, сегментарно – рефлекторного масажу.

Запропонована нами методика масажу сприяє покращенню: кровопостачання кісткової тканини та трофічних процесів у ній; місцевого та загального кровообігу; нормалізації тонусу м’язів. Методика помірно тонізуючого масажу сприяє: підвищенню рівня адаптації, вегетативної та центральної регуляції, психоемоційного стану, інтегрального показника стану здоров’я, збільшенню рухомості хребта та зменшенню больового синдрому. Після релаксуючого масажу позитивна динаміка не спостерігалась, що свідчить про його недостатню ефективність.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі. Анатомо - фізіологічне обґрунтування застосування масажу і вивчення його впливу на організм хворих із остеопорозом дасть можливість поглибити дослідження у науковому обґрунтуванні адекватності запропонованої нами методики масажу.

Проведені дослідження сприятимуть більш широкому використанню і об’єктивній оцінці ефективності застосування масажу за запропонованою нами методикою в реабілітації хворих на остеопороз хребта та в первинній і вторинній профілактиці цього надзвичайно поширеного захворювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вакуленко Л. О. Лікувальний масаж / Л. О. Вакуленко, Г. В. Прилуцька, Д. В. Вакуленко та ін. – Тернопіль : Урмедкнига, 2005. – 430 с.
2. Мисула І.Р . Медична та соціальна реабілітація: навчальний посібник / І.Р. Мисула, Л.О. Вакуленко, М.І. Швед [та ін.] За заг. Ред. І.Р. Мисули, Л.О. Вакуленко. – Тернопіль: ТДМУ , 2005. – 402 с.Мурза В.П. Фізична реабілітація: навч. Посібник. – К.: Орлан, 2004. – 559 с.
3. Мухін В.М. Фізична реабілітація. – К.: Олімпійська література, 2005. – 200 с.
4. Риггз Б.Л., Мелтон III Л.Дж. Остеопороз./ Пер. с англ. – М-Спб: ЗАО "Издательство БИНОМ", "Невский диалект", 2000. - 560 с.
5. Ярилов С. В. Физиологические аспекты новой информационной технологии анализа биофизических сигналов и принципы технической реализации / С. В. Ярилов. – СПб : Научно-исследов. Лабораторія «Динамика». – 2001. – 47 с.

Романишин Ю.

Науковий керівник – доц. Петришин Г. Р.

ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ МОЛОДІ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ: ВАЖЕЛІ ВПЛИВУ

Актуальність дослідження проблеми. Сучасний розвиток українського суспільства характеризується як період трансформаційних перетворень, що обумовлений пошуком власного шляху розвитку та зміни цінностей. Майбутнє нашої держави значною мірою зумовлене пріоритетами,яким віддає перевагу сучасна молодь. Тому визначити ціннісні орієнтації молоді, які складають її внутрішній світ та формують ставлення до навколишнього світу є головним напрямком дослідження вітчизняних науковців.

Частина дослідників не зовсім обґрунтовано говорять про «кризу цінностей», «втрату гуманних пріоритетів», «порушення загальнолюдських цінностей», наголошують на «конфлікті поколінь», на необхідності «переоцінки цінностей». Це свідчить про те, що сприйняття трансформаційних процесів здійснюється не однозначно.

Ключові терміни: особистість, цінності, ціннісні орієнтації, молодь, соціальний інститут.

Ступінь наукового опрацювання проблеми.

Від Сократа до Канта і більш пізніх мислителів проходить думка про цінності як вищі принципи людського буття.

Соціологічну інтерпретацію цінностей здійснили Т.Парсонс, П.Сорокін

[6 ; 8] та ін.

З початку 60-х років XX століття проблему ціннісних орієнтацій в Україні досліджували за такими напрямками:

- гносеологічний та логіко-методологічний аналіз ціннісної проблематики (Бичко І.В., Ярошовець В.І. та ін.) [2; 12];
- соціальний аспект (Здравомислов А.Г., Ручка А.О.) [4; 7];
- культурологічний аспект (Андрущенко В.П., Бичко А.К.) [10; 2].

Також питання ціннісних орієнтацій не залишилося без уваги у працях науковців, серед яких: Бех І. Д., Головатий М. Ф., Щепанський Я. [1; 3; 11] та ін.

Аналіз численних праць дозволяє визначити ціннісні орієнтації як вибір людиною певних матеріальних і духовних цінностей як об'єктів, що визначають її цілеспрямовану життєдіяльність, весь спосіб життя. Ціннісна орієнтація завжди виявляється у сфері розгалужених взаємовідносин між людиною і суспільством (стосовно праці, колективу, культури, побуту, дозвілля і т.п .). Саме вона дозволяє судити про ступінь втілення соціально необхідних норм, регламентацій, зразків поведінки в індивідуальній свідомості.

Ціннісна орієнтація — це вибіркове ставлення до носія цінності, який може бути реальним предметом задоволення потреб окремої людини чи соціальної спільноти. В ціннісній орієнтації акумулюється життєвий досвід людей. Наявність усталених ціннісних орієнтацій свідчить про зрілість людини як особистості. Це своєрідні переконання, що проявляються в реальній поведінці й діяльності людини.

Ціннісна орієнтація завжди носить індивідуальний характер. Натомість ціннісні уявлення є типовими уявленнями певних соціальних груп, представником яких даний індивід виступає. Вони є зовнішніми стосовно до конкретного індивіда і лише привласнюються ним у результаті їх засвоєння. У такий спосіб забезпечується механізм взаємозв'язку і взаємодії індивіда й суспільства, одиничного і загального, внутрішнього й зовнішнього.

Ціннісні орієнтації молоді формують на підґрунті базових (основних, ключових) цінностей суспільства, зміст і співвідношення яких в історії надзвичайно різноманітні. На формування ціннісних орієнтацій молоді впливають багато політичних (держава, політичні партії та рухи) та неполітичних чинників (сім'я, школа, церква, неформальні групи, ЗМІ), які, інтегрують її в систему суспільно-політичних та соціально-економічних відносин, готують до засвоєння існуючих у суспільстві норм, цінностей культури і вироблення на їх основі власної позиції .

Соціалізація сучасної української молоді відбувається в умовах її соціальної і духовної незахищеності. І причина тут не лише в тому, що це частина населення, яка поки що навчається або лише почала свою трудову, суспільно корисну діяльність. Культура молодих сучасників формується в умовах трансформації українського суспільства та переосмислення духовних цінностей, норм, ідеалів та ідей, що становлять основу визначення пріоритетних напрямів розвитку держави, в тому числі і на формування та становлення демократичних ціннісних засад.

Нинішня ситуація характеризується порушеннями в механізмі наступності, тобто молодь відмовляється від усього минулого, не сприймає досвід батьків. Все вищезазначене впливає не лише на формування культури сучасної молоді, а й на майбутній культурно-духовний потенціал нації .

Аналіз останніх досліджень та публікацій указує на те, що в ієрархії *термінальних* (ті, що орієнтовані на тривалу життєву перспективу) цінностей сучасної молоді перше місце посідають цінності психічного та фізичного здоров'я. І це зрозуміло, оскільки в наш час здоров'я виходить на перший план, і щоб чогось досягти у житті, потрібно бути здоровим. На другому місці перебуває любов, під якою молодь розуміє духовну та фізичну близькість із коханою людиною. Третє місце в ієрархії цінностей займає щасливе сімейне життя. Проте не користуються повагою такі термінальні цінності, як громадське покликання, а також продуктивне життя, як максимально повне використання своїх можливостей, сил та здібностей.

В ієрархічній структурі *інструментальних* (ті, що відбираються для досягнення цілей життя) цінностей сучасної молоді перше місце посідає життєрадісність, почуття гумору. Друге місце займає чесність, правдивість, щирість. Мова йде про щирість у стосунках, зокрема у стосунках із близькою людиною, товаришами. Третє місце серед інструментальних цінностей належить такій цінності, як акуратність, вміння тримати речі в порядку, досягати порядку у справах. Натомість непримиренність до недоліків в собі та в інших перебуває на останньому місці [5].

Серед провідних чинників, що здійснюють вплив на формування ціннісних орієнтацій молодих людей, учені виділяють такі: сімейне виховання, як одну з перших та найґрунтовніших основ формування особистості, освітнє середовище, де розвиток особистості продовжується, доповнюючись новими значимими людьми. Інтернет-технології, неабияк впливають на формування ціннісних орієнтацій молодих індивідів. Ще одним із провідних агентів сучасності, що позначаються на формуванні світогляду молоді, є група однолітків, лідерів якої копіюють, до думки яких прислухаються .

Сім'я – є невід'ємною частиною становлення людини, а саме ціннісних орієнтацій. У процесі соціально-побутових відносин із матір'ю, батьком, братами, сестрами та іншими родичами, у індивіда з перших днів життя формується структура її особистості.

Сімейна атмосфера впливає на формування звички поведінки та критеріїв оцінки добра і зла, дозволеного та забороненого, справедливого та несправедливого. Сім'я закладає основи фізичного, інтелектуального і морального розвитку людини, формує громадянські почуття, світогляд, естетичні смаки.

Особливу роль у розвитку особистості відіграє емоційна атмосфера сім'ї. Завдяки сім'ї формуються моральні якості, без яких неможливе становлення духовної особистості. Приклад батьків є першим соціальним досвідом, який засвоюють індивіди у своєму житті.

Пізніше до процесу виховання особистості долучаються й інші інституції.

Однією із таких інституцій, що здійснює вагомий вплив на формування ціннісних орієнтацій сучасного молодого покоління, є освіта.

Освіта, як важливий соціальний інститут, здійснює функцію трансляції цінностей, залучає особистість до цінностей соціуму, культури, допомагає освоїти їх. Завданням освіти є і формування такої «нової» особистості, яка була б здатна побачити проблеми та суперечності цього світу, зрозуміти його та своєю діяльністю створити нові культурні цінності.

Свій вплив на особистість освіта здійснює двома шляхами: через навчання та виховання. Ці шляхи є нерозривними, оскільки, навчаючи, ми передаємо знання, які виховують особистість, а виховуючи, ми передаємо їй правила, які орієнтують її у житті.

В освіті вчитель, вихователь виконує значну роль у процесі соціалізації особистості. Педагог за професійною та особистісною спрямованістю є не тільки транслятором цінностей, але і їх інтерпретатором, творцем разом з іншими викладачами та студентами їх нового змісту. Своїм власним прикладом викладач має показати молодій людині, що дотримання певних норм та орієнтація на певні явища приводить до успіху, що саме це допоможе досягнути поставлених цілей.

Не можна не акцентувати увагу на такому факторі формування цінностей молоді, як *ЗМІ*. Проте сьогодні молоді люди, саме через ЗМІ пропагують певні ціннісні установки, світоглядні стереотипи та моделі поведінки, внаслідок чого спільні смаки і форми культурного споживання поширюються у суспільстві.

Найпомітніший вплив справляє телебачення на формування уявлень про сучасний стан суспільства, про рівень існуючої в ньому соціальної справедливості та найбільш типові риси молодого сучасника. Через великий обсяг телевізійної інформації діти і підлітки часто не встигають її переробляти. Це відучує їх самостійно думати, аналізувати, не дає можливості розвиватися логічному мисленню, робити висновки. Таким чином, виховується простий споглядач, особа у якої здатність до аналітичного мислення відходить на задній план, а з часом може і взагалі зникнути.

Поряд із телебаченням, за масштабами впливу на свідомість аудиторії, розташований і *інтернет-простір.* Даний канал комунікації з роками стає все доступнішим у суспільстві. У людини, яка починає сприймати соціум через Інтернет, виникає нова картина світу, відмінна від реального життя. Комп'ютери і телекомунікаційні технології звужують коло вербальних комунікацій, що призводить до згортання справжніх соціальних контактів, звуження інтересів, формування хибних моральних уявлень та цінностей, збіднення емоцій, егоїзму, дратівливості.

Ще одним чинником, що відіграє важливу роль у формуванні ціннісних орієнтацій сучасної молоді, виступає *група однолітків*.

Зміст діяльності групи, її ціннісно-нормативні уявлення значною мірою визначають моральне обличчя молоді. Група є джерелом норм поводження, установок, ціннісних орієнтацій для індивіда. За допомогою культури груп однолітків формується певний тип поведінки особистості, здійснюється соціальний контроль за її поводженням.

Група виступає своєрідним дзеркалом для індивіда, яка або приймає та схвалює його дії, або ж, навпаки, відсторонює їх та висуває власні для подальшого їхнього наслідування та засвоєння. На основі даної інформації у людини формується певний образ самого себе, вона бачить себе очима інших людей, які є для неї значимими.

Група однолітків грає провідну роль у самоствердженні особистості. Відчуття приналежності до певного товариства допомагає відчути свою необхідність, упевненість у власних силах. Це відчуття для людини має велике значення, вона має певний орієнтир у своєму житті, має на кого рівнятися та до чого прагнути .

Отже, група ровесників істотно впливає на соціальний та особистісний розвиток молодої людини, створюючи сприятливі чи несприятливі умови, прискорюючи чи уповільнюючи розвиток самопізнання, самовизначення, самореалізації та самоствердження.

Аналізуючи дані моніторингових досліджень, які проводилися Інститутом соціології НАНУ, починаючи з 1994 року, для визначення рівня значимості та довіри молодих людей до соціальних інституцій, які здійснюють першочерговий вплив на їхнє виховання, отримали такі дані. За п’ятибальною шкалою середній бал довіри сім'ї та родичам протягом 1994-2010 рр. дорівнює 4,5 балу, що свідчить про те, що молодь схильна цілком довіряти даним людям Рівень

довіри молоді до своїх колег набрав дещо меншу кількість балів і становить 3,3, що вказує на те, що людям важко сказати про те, довіряють вони колегам чи ні. І на третьому місці серед чинників, що впливають на формування молодих особистостей, за рівнем довіри опинилися ЗМІ, середній бал довіри до яких, за період проведення соціального моніторингу, дорівнює - 2,9. Цікавим є факт того, що рівень довіри молоді до вищеназваних соціальних інституцій упродовж останніх 16 років залишається майже незмінним. Це свідчить про усталеність рівня довірливого ставлення як до сім'ї та колег, так і до ЗМІ, коли навіть при соціальних та політичних змінах у суспільстві, довіра до них не змінюється [9].

Висновок. Отже, формування ціннісних орієнтацій молоді в сучасному українському суспільстві проявляється в одночасному впливі на особистість молодої людини різних факторів, які часто суперечать один одному. Молоді складно зорієнтуватися у насиченому різноманітними правилами та нормами суспільстві, коли сімейне оточення диктує одні манери поведінки, а з екранів телевізора лунають протилежні заклики. Тому молоді доводиться самим вирішувати, що в нинішніх умовах є цінним, і від того, яка шалька терезів переважить у системі їхніх цінностей, значною мірою залежатиме майбутнє України. Також важливо наголосити, що роль таких соціальних інституцій як: сім'я, навчальний заклад, ЗМІ, група однолітків, важко переоцінити у вихованні молодого покоління, адже саме вони формують у особистості власний погляд на світ, на його норми та цінності. Таким чином, суспільні інститути держави повинні змінити своє ставлення до молодіжної політики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бех І.Д. Теорії свідомого привласнення особистістю суспільно значущих моральних цінностей.
2. Бичко І.В. Віч-на-віч з майбутнім: Криза буржуазного і торжество соціалістичного способу життя в сучасному світі - К. : Знання, 1982. - 48 с.
3. Головатий М.Ф. Соціологія молоді: Курс лекцій. – К.:МАУП, 1999. 224 – с.
4. Здравомыслов А. Г. Потребности. Интересы. Ценности. - М.: Политиздат, 1986-223 с.
5. Іванчук А.П. Особливості ціннісних орієнтацій студентської молоді (на прикладі кроскультурного дослідження) / А.П. Іванчук // Вісник психології і соціальної педагогіки : Зб. наук. праць. – Випуск 3. – К., 2010, С. 55 – 69.
6. Парсонс Т. Теорія соціальної дії
7. Ручка А.А. Ценностный подход в системе социологического знания.- К., 1987.
8. Сорокин П. А. Человек. Цивилизация. Общество / Общ. ред., сост. и предисл. А. Ю. Согомонов: Пер. с англ. — М.· Политиздат, 1992. — 543 с.
9. Соціальне самопочуття, настрої та ціннісні орієнтації населення України : Соціологічне дослідження Інституту соціології НАН України [Електронний ресурс]. — Режим доступу :http://www.niss.gov.ua/Table/ 51006/socyolog.htm
10. Соціологія: Підручник / В.П.Андрущенко, В.І.Волович, М.І.Горлач та ін.; За ред. В.П.Андрущенко, М.І.Горлача. - 3-є вид. - К.: Харків: Єдинорог, 1998. - 624 с.
11. Щепаньский Я. Элементарные понятия социологии / Я.Щепаньский; общ. ред. и послеслов. акад. А.М. Румянцева; пер. с польск. М.М. Гуренко. – М.: Прогресс, 1969. – 240 с.
12. Ярошовець В.І. Історія філософії: від структуралізму до постмодернізму. – К., 2008.

Рибій Н.

Науковий керівник – доц. Єднак В.Д

ОСОБЛИВОСТІ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТІВ-СПРИНТЕРІВ НА ЕТАПІ СПОРТИВНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ

Постановка проблеми. Аналіз літературних джерел. Поліпшення спортивних результатів у спорті високих досягнень, зокрема спринті, неможливе без наукового підходу в організації тренувального процесу. Фундаментальні наукові дослідження в сучасному спорті орієнтовані на вирішення питань, пов’язаних із постійним удосконаленням традиційних методів підготовки спортсменів у поєднанні з використанням додаткових нетрадиційних методів і засобів, спрямованих на розширення обсягу силових можливостей організму спортсмена. [1]

Біг на короткі дистанції один із найпопулярніших видів легкої атлетики, ще древні греки змагалися в цьому виді бігу, а підготовка спринтера це багаторічний і складний процес в якому можна виділити фізичну, технічну, тактичну, моральну, вольову і теоретичну підготовку [6].

Спринтерський біг - це вид легкої атлетики, результат в якому основним чином визначається швидкісними можливостями спортсмена, але швидкість спринтера залежить не тільки від швидкісних можливостей в чистому вигляді. Швидкість спринтера це комплексна фізична якість яка залежить від прояву інших фізичних якостей і в чистому вигляді практично не проявляється. Її зовнішні вияви – швидкість рухових актів – завжди обумовлена не тільки швидкісними, але і іншими здібностями, зокрема і силовими. Розвиваючи швидкість бігу необхідно забезпечувати розвиток тих фізичних якостей від яких залежить швидкість бігу зокрема і сила [1].

Практикою доведено, що висококласний спринтер - це гармонійно розвинутий атлет і професійний спринтер для результативного виконання бігової частини тренування повинен мати хорошу силову підготовку [7].

Прояв швидкісних здібностей спринтера знаходиться в тісному зв'язку із рівнем розвитку сили. І для того щоб підвищити швидкість бігу потрібно розвивати силові якості.

Підготовка спринтера це багаторічний процес і розвиток силових здібностей, на кожному етапі підготовки має свої особливості, які залежать від віку спортсмена, сенситивних періодів розвитку силових якостей, тому важливим є питання дослідження та удосконалення методики розвитку силових здібностей спринтера на кожному етапі спортивного вдосконалення [1,2].

Мета дослідження - визначити особливості силової підготовки легкоатлета-спринтера.

Завдання дослідження:

1. Вивчити поняття "сила", як фізичну якість людини.

2. Визначити особливості прояву силових здібностей в бігу на короткі дистанції.

3. Виявити основні методи розвитку сили в спринтерів на етапі спортивного удосконалення.

Об'єкт дослідження – спеціальна фізична підготовка легкоатлета-спринтера.

Предмет дослідження - силова підготовка спринтера на етапі спортивного удосконалення.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, метод анкетування.

Результати дослідження. Біг на короткі дистанції диктує специфічні вимоги до сили спортсмена. Вони обумовлені характером та тривалістю динамічних зусиль у процесі змагальної діяльності. Сила - це здатність людини переборювати опір чи протидіяти йому за рахунок роботи м'язів. Сила може проявлятися в ізометричному (статичному) режимі роботи м'язів, коли, напружуючись, вони не змінюють своєї довжини, і в ізотонічному (динамічному) режимі, коли при напруженні довжина м'яза змінюється [2].

В ізотонічному режимі виділяють два варіанти: концентричний (переборюючий), коли опір долається за рахунок напруження м'язів при зменшенні їх довжини, і ексцентричний (уступаючий), коли протидія здійснюється при одночасному розтягуванні м'язів.

Виділяють такі основні види силових якостей: максимальну силу, швидкісну силу і силову витривалість.

Як відомо, успіх у спринтерському бігу залежить від швидкості бігуна на стартовому відрізку дистанції. При бігу зі старту основне значення набуває потужність, яку здатен розвинути спринтер на перших метрах бігу. При цьому різко зростають вимоги до тих груп м'язів, які забезпечують ефективне просування тіла вперед. У стартовому розгоні головну роль грають силові характеристики відштовхування, проте значення швидкого і ефективного маху гомілки також велике [3].

У спринтерському бігу треба проявити максимально можливу силу в найкоротші терміни, тому м'язи іноді працюють на шкоду найбільш раціональному способу виконання дії. Під час бігу з високою швидкістю м'язи ніг працюють в діапазоні 30-80% від всього рухового циклу [8].

Дослідження техніки спринтерського бігу показують, що збільшення швидкості спортсменів високої кваліфікації досягається в основному за рахунок підвищення частоти кроків, яка перш за все залежить від сили та узгодженості дій м'язів, що перекривають кульшовий суглоб [4].

Процес силової підготовки є найефективнішим, якщо застосовувати різноманітні методи. Але при визначенні раціонального співвідношення різних методів, перш за все потрібно врахувати специфіку виду спорту. У легкій атлетиці використовують такі методи силової

підготовки: ізометричний, концентричний, ексцентричний, пліометричний, ізокінетичний, змінних опорів.

Плануючи програми занять силової спрямованості потрібно прагнути до такої побудови тренування, яка разом з підвищенням рівня максимальної сили, силової витривалості чи швидкісної сили сприяла здатності проявляти набуті силові здібності безпосередньо під час спринтерського бігу [5].

В своєму досліджені щодо силової підготовки спринтерів на етапі спортивного удосконалення я застосовував метод опитування. Анкета складається із 13 питань, із варіантами відповідей та питаннями в яких потрібно вказати відсоткове співвідношення. Ці питання адресовані тренерам з легкої атлетики, тренери були ознайомлені для чого проводиться анкетування. Було опитано 10 тренерів.

Також в своїй роботі 50% тренерів використовують ізокінетичний метод і 10% метод змінних опорів, ізометричний та ексцентричний метод не зазначив жоден із тренерів, що свідчить про те що вони не використовують ці методи в своїй роботі або вважають їх менш ефективними.

Найпопулярнішими засобами розвитку сили спринтерів є засоби з обтяженням масою власного тіла та із опором зовнішнього середовища і їх використовують всі 100%. Вправи у подолані опору партнера та вправи із обтяженням масою предметів використовують 80% тренерів. 60% тренерів використовують вправи у подолані опору еластичних предметів, 40% вправи з комбінованим обтяженням і 40% тренерів вправи на тренажерах. Жоден тренер не використовує вправи у самоопорі та ізометричні вправи.

Більшість тренерів для підвищення швидкісних якостей спринтера використовують такий підхід: спочатку використовують мікроцикли підготовки суто силового спрямування, а потім мікроцикл для вдосконалення технічної майстерності спортсмена. На думку більшості опитаних тренерів на результат у спринтерському бігу мають найбільший вплив такі фактори прояву силових здібностей – на першому місці структура та реактивність м'язів і потужність енергоджерел, на другому міжм'язова та внутрішньом'язова координація, найменше значення для спринтера має м'язова маса. 70% опитаних тренерів використовують на тренувальних заняттях з розвитку силових здібностей вправи для розвитку гнучкості , 30% - не використовують.

Висновки. Спеціальна фізична підготовка у швидкісно-силових видах легкої атлетики – це одна із найважливіших складових спортивного тренування. Поліпшення результатів у спринтерському бігу зумовлене впровадженням у підготовку спортсменів науково обґрунтованих засобів управління тренувальним процесом і правильно побудованою методикою силової підготовки легкоатлетів. Незважаючи на те, що спринтерський біг це вид легкої атлетики результат в якому основним чином визначається швидкісними можливостями спортсмена, силова підготовка займає одне із основних місць в системі підготовки спринтера. Оскільки, швидкість спринтера - це комплексна фізична якість, яка залежить не тільки від швидкісних можливостей, але й від прояву інших фізичних якостей. Тому її зовнішні вияви – швидкість рухових актів – завжди обумовлена не тільки швидкісними, але і іншими здібностями і значне місце в прояві максимальної швидкості мають силові якості спринтера.

Проаналізувавши анкетні дані було виявлено, що найпопулярніші методи розвитку силових здібностей це методи концентричний та пліометричний, ці методи використовують всі опитані тренери, також в своїй роботі п'ять тренерів використовують ізокінетичний метод і один тренер метод зміних опорів. Більшість тренерів вважають найдоцільнішим таке співвідношення різних видів підготовки спринтерів - 60% - фізична підготовка, 30 % технічна, і по 5 % всього часу на тактичну і психологічну підготовку. А із загальної роботи з розвитку фізичних якостей на удосконалення силових здібностей тренери в середньому відводять 40% часу. Всі тренери для розвитку силових можливостей спринтерів надають перевагу вправам глобальної дії. Позитивним є те, що більшість тренерів (70%) на тренуваннях, які спрямовані на розвиток сили використовують вправи для розвитку гнучкості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бартнев Л.В. Бег на короткие дистанции / под. ред. В. В. Садовського; 2-е изд. испр. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 172 с.

2. Васірук М.С. Відбір та тренування у бігу на короткі дистанції. Навчально – методичний посібник. – Тернопіль: Вид – во ТНПУ імені В. Гнатюка, - 2012. – 60 с.
3. Верхошанський Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Физкультра и спорт, 1977. – 215 с.
4. Келлер В.С. Теоретико-методичині. основи підготовки спортсменів : навч. посіб. для ін-тів фіз. культури. – Львів : УСА, 1993. – 270 с.
5. Озолин Э.С. Спринтерский бег. – М. : Физическая культура и спорт, 1986. – 158 с.
6. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена. – К. : Олімп. літ., 1995. – 320 с.
7. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч. 1. – Тернопіль: Начальна книга - Богдан, 2004. – 272 с.;
8. http://archive.nbuv.gov.ua/

Постернак М.

Науковий керівник – асистю Вовчанська В. В.

ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ОСОБИСТОСТІ УЧНІВ ЗАСОБАМИ КОЗАЦЬКОЇ ПЕДАГОГІКИ

Постановка проблеми: Фізичне виховання дітей на сьогоднішній день в Україні є одним із пріоритетних напрямків реформування освітянської сфери. Це зумовлено тим, що саме фізичне виховання є важливим компонентом гуманітаризації та гуманізації освіти, формування у підростаючого покоління фізичного та морального здоров'я до активного життя і професійної діяльності.

Процес формування національної свідомості починається в родині змалку і продовжуються в дитячих дошкільних установах, школах, середніх та вищих навчальних закладах. Національне виховання є одним із головних пріоритетів сучасної освіти, його основна мета – виховання свідомого громадянина, патріота, набуття молоддю соціального досвіду, високої культури міжнаціональних взаємин, формування у молоді потреби та уміння жити в громадському суспільстві, духовності та фізичної досконалості, моральної, художньо-естетичної культури[5].

Відродження України неможливе без формування національної свідомості народу, насамперед, у дітей і молоді. Особливе занепокоєння викликає відсутність у значної частини населення України усвідомлення себе як частини народу, співвіднесення своєї діяльності з інтересами нації. Покоління, сформоване на духовних надбаннях предків, може утверджувати нову духовність, творити культуру, гідну сьогодення, продовжувати і розвивати культурно-історичні традиції.

Мета дослідження: Обгрунтувати ефективнісь впливу козацької педагогіки на формування фізичної культури особистості учнів.

Об'єкт дослідження: Фізична культура особистості учнів.

Предмет дослідження: Козацька педагогіка як засіб виховання національно-культурної свідомості особистості учнів.

Методи дослідження: Під час дослідження використовувалися теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та емпіричних даних, матеріалів всесвітньої мережі інтернет, педагогічні спостереження.

У фізичній культурі є багато засобів, які формують особистість школяра. Одне з провідних місць належить козацькій педагогіці.

Козацька педагогіка - феноменальне явище і складова української етнопедагогіки: в усній формі вона зберегла, передаючи з покоління до покоління найкращі духовні цінності народу, досвід виховання, формування і навчання особистості, не зафіксовані письмово прогресивні й результативні форми допологовго виховання, батьківського опікування немовлят і дітей дошкільного віку, роботи з отроками, підлітками і юнаками та побудови взаємин між дорослими[6]. Так виникли неписані закони кодексу лицарської честі, що передбачали:

- любов до батьків, рідної мови, вірність у коханні, дружбі, побратимстві, ставленні до Батьківщини-України;
- готовність захищати слабших, молодших, зокрема дітей;
- шляхетне ставлення до дівчини, Жінки, бабусі;

- непохитна відданість ідеям, принципам народної моралі, духовності (правдивість і справедливість, скромність і працьовитість тощо);
- відстоювання повної свободи і незалежності особистості, народу, держави;
- турбота про розвиток національних традицій, звичаїв і обрядів, бережливе ставлення до рідної природи, землі;
- прагнення робити пожертви на будівництво храмів, навчально-виховних і культурних закладів;
- цілеспрямований розвиток власних фізичних і духовних сил, волі, можливостей свого організму;
- уміння скрізь і всюди чинити шляхетно, виявляти інші чесноти.

Козацька педагогіка - це унікальне явище, частина довершеної народної педагогіки, яка увібрала в себе народну виховну мудрість, ідейно-моральний, емоційно-естетичний та психолого-педагогічний зміст богатирської епохи життя наших пращурів періоду славетної Київської Русі. Головною метою вбачала формування козака-лицаря, мужнього громадянина з яскраво вираженою національною свідомістю і самосвідомістю.

Основні завдання козацької педагогіки- готувати фізично загартованих громадян, з міцним здоров'ям, мужніх воїнів-захисників рідного народу від чужоземного поневолення, виховувати у підростаючих поколінь український національний характер, світогляд, національні і загальнолюдські цінності: високі лицарські якості, пошану до старших, жінок, прагнення допомагати іншим, милосердя. Вони носили державницький характер - виховувати таких громадян, які б розвивали національну культуру, економіку та інші сфери життєдіяльності народу самостійної держави до світового рівня[3].

Виховний арсенал українського народу багатий і різноманітний. У ньому втілені погляди наших предків на духовну та фізичну культуру. Тому вона цілком заслуговує на всебічне вивчення і використання в сучасному фізичному вихованні з неухильним збереженням усіх його етнорегіональних виявів[1].

Наукові дослідження в галузі етнопедагогіки і психології виявили найсильніше бажання у дитини – це бажання ігрової діяльності. Дитина рухається під час гри, вона вкладає в неї свою енергію, виявляє творчість та наполегливість. Національні рухливі ігри створюють найкращі умови для формування та удосконалення рухових умінь і навичок, сприяють розвитку тілесних і духовних сил, виховуютьпозитивні риси характеру[5].

Вивчення етнографічних джерел українського народу переконливо показує, що в його давній історії фізичне виховання було одним з основних видів щоденної діяльності, обрядів, підготовки до праці, виконання оборонних функцій. Важливими факторами його впровадження було свідоме застосування фізичних вправ у повсякденному житті, обумовленість потребами особистості та суспільства[1].

У Запорізькій Січі функціонувала ефективна система фізичного виховання, основу якої складали віковічні звичаї українського народу. Вона носила виключно національний характер[3].

В системі фізичного виховання козаків переважали ігрові та змагальні форми використання фізичних вправ; часто у поєднанні з піснями або музикою.

Козацька педагогіка як невід'ємна складова української етнопедагогіки акумулювала в собі вироблені віками та апробовані часом традиції тіловиховання молоді.

Система освіти і виховання у школах Запорозької Січі[4] (козацькі, січові, полкові, паланкові, парафіяльні та інші школи) передбачала формування у молоді, крім якостей лицарської честі, певної системи доблесті та звитяги, а саме:

- готовності боротися до загину за волю, честь і славу України;
- нехтування небезпекою, коли справа стосується нещастя рідних, друзів, побратимів;
- ненависть до ворогів, прагнення визволити рідний край від чужих зайд-завойовників;
- здатність відстоювати рідну мову, культуру, право бути господарем на власній землі;

Важливим здобутком освітянської роботи на Запорізькій Січі була реалізація принципу гармонійного розвитку людини, особливо в структурі січової школи, де поруч із загальноосвітніми предметами багато уваги приділялось психофізичному вдосконаленню майбутніх козаків[2].

Таким чином, факт існування на Січі суворого фізичного виховання не викликає ніякого сумніву і є незаперечним. Більше того, детальне вивчення і аналіз історичних матеріалів та наукових праць дозволяє констатувати, що в Запорізькій Січі існував культ фізичної досконалості людини. Це твердження обґрунтовується такими основними положеннями:

1. Свій вільний час практично всі запорожці присвячували виконанню фізичних вправ.

2.Посилене фізичне виховання дітей і молоді в січових школах.

Український народ ставився до козаків з великою повагою і любов'ю, які в його очах виростали до символу мужності, честі, людської і національної гідності. Поступово сформувався суспільний тип козака, кращі риси якого лягли в основу найкращих елементів становлення української нації. Право називатись козаком вважалось найпочеснішою відзнакою.

Висновки:

Виходячи із вищенаведеного, можна зробити висновок, що місце козацької педагогіки як складової української етнопедагогіки в системі виховання сучасної молоді важко переоцінити. Вона формує в дітей і молоді синівську любов до рідної мови, культури, землі, народу, Батьківщини, виховує в них незламну силу волі й духу, високу лицарську мораль, духовність. Тому козацьку педагогіку, традиції українського народу, закладені з часів козацтва, необхідно вивчати, переосмислювати, і застосовувати для того, щоб змалку в дитині формувати і розвивати риси господаря, патріота, громадянина, адже формування патріота, мужнього громадянина Української держави, її захисника з яскраво вираженою національною свідомістю і самосвідомістю, світоглядом і характером, високою мораллю і духовністю є актуальним і сьогодні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Грушевський М. Дитина в звичаях і віруваннях українського народу //Матеріали для українсько-руської етнології.Т.9.-Львів, 1907.
2. Гуслистий К., Апанович О./ Запорізька Січ та її прогресивна роль в історії українського народу.-К.Д954.-88 с.
3. Гутник І. Козацька педагогіка як складова система національного виховання молоді /Поч. школа.-№ Ю.-К.,2003.-С.47-49.
4. Руденко Ю./ Українська козацька педагогіка і духовність. - Умань, 1995. - С. 12 - 15.
5. Шиян Б.М., Папуша В.Г./ Теорія фізичного виховання. – Тернопіль: Збруч, 2000. – 183 с.
6. Додаткові джерела інформації / http// www.ukr.univer.kharkov.ua

Мартинюк А.

Наук. керівник – доц. Єднак В.Д

ОСОБЛИВОСТІ ПОЧАТКОВОГО ВІДБОРУ ДО ЗАНЯТЬ БІГОМ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ.

Актуальність. У переважній більшості видів легкої атлетики світові досягнення настільки високі, що повторити їх, а тим більше перевищити досягнення під силу тільки талановитим атлетам. У зв'язку з цим особливо важливе значення має відбір здатних легкоатлетів. З його допомогою можна вирішити проблеми підготовки спортивних резервів, без яких немислимий прогрес у спорті. Також можна спостерігати як помітно знизився рівень результатів українських легкоатлетів за останні роки. На думку багатьох тренерів проблема тут не тільки в тому, що лідери збірної не можуть проявити себе, але і в низьких результатах з бігу на середні і довгі дистанції в країні в цілому. Так для проходження в фінальну частину чемпіонату України з бігу на 800м, 1500м, 3000м чи 5000м достатньо показати результат рівня КМС, а іноді і 1-го розряду. Однією із основних проблем цього явища багато фахівців вважають неякісну підготовку спортсменів, але водночас ці фахівці зазначають про помилки під час відбору юних бігунів, про відсутність єдиної і максимально-ефективної системи відбору. [1]

Проблема здібностей хвилювала людей ще в далекій давнині. Поняття про здібності в науковий обіг вперше ввів давньогрецький філософ Платон (428-348 рр. до н. е.), він же запропонував ідею відбору людей до військової служби за оцінкою їх здібностей за допомогою тестів.

Дискусії ведуться, головним чином, навколо одного питання: чи є здібності вродженими або набутими характеристиками людини?

Одні захищають позицію, згідно з якою і геній, і талант, і здібності - результат виховання, що вроджені можливості у всіх людей абсолютно однакові. Інші дослідники роблять висновок про спадкову зумовленість здібностей.

Проблема відбору в спорті у світовій літературі висвітлена досить широко, накопичені значні експериментальні дані характеризують істотні аспекти відбору в окремих видах спорту. Разом з тим, питання спортивного відбору відносяться до числа недостатньо вивчених і продовжують залишатися центральною проблемою дитячо-юнацького спорту. В даний час поряд з подальшою експериментальною розробкою різних сторін відбору і спортивної орієнтації зростає необхідність у теоретичному аналізі та узагальненні матеріалів численних досліджень, створення науково обґрунтованих програм відбору талановитих спортсменів на всіх етапах багаторічної підготовки. [7,8]

Предмет дослідження: процес підготовки бігунів на середні дистанції

Об'єкт дослідження: початковий відбір бігунів на середні дистанції

Мета дослідження: визначити особливості початкового відбору до занять бігом на середні дистанції.

Завдання дослідження :

Ознайомитись з теоретичними засадами спортивного відбору бігунів на середні дистанції в доступній літературі.

Визначити думку тренерів щодо відбору до занять бігунів в секції легкої атлетики.

Для вирішення поставленої мети застосовувались такі **методи дослідження**:

1. Теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел.

2. Анкетування.

Результати дослідження. Аналіз науково - методичної літератури проводився з метою узагальнення матеріалу про основи спортивного відбору . Проаналізувавши літературні джерела ми дізналися про основні вимоги до «потенційно обдарованих» бігунів-середньовиків, дізналися про основні методи їх відбору. Отож літературні джерела характеризують нам відбір як: систему організаційно-методичних заходів комплексного характеру, що включають педагогічні, соціологічні, психологічні та медико-біологічні методи дослідження, на основі яких виявляються задатки здібності дітей, відповідні специфіці певного виду спорту .Відбір базується на діагностиці психологічних і психофізіологічних індивідуальних особливостей людини, контрольованих у розвитку спадковими факторами. Відібрати найбільш придатних, для досягнення високого результату з виду спорту, – це основна задача спортивного відбору [5].Оптимальний вік початку спеціалізації з бігу на 800 м перебуває у діапазоні 12 - 16 років, з бігу на 1500 м – 13 - 16 років, вік перших великих міжнародних успіхів - буде в діапазоні 19 - 21 року (1500 м – 20 - 22 року), вік найвищих досягнень - буде в діапазоні 22 - 25 років (1500м – 27 - 33 роки) [8].

Зважаючи на викладене, в навчально-тренувальні групи ДЮСШ доцільно зараховувати юних бігунів на середні дистанції віком від 12 - 13 до 15 - 16 років, не дотримуючись суворо-вікової регламентації положення, інакше можна втратити великий загін потенційно перспективних бігунів[4]/ Практика показує, що майже 70% провідних бігунів світу на 800 м розпочали спеціалізованим тренувань в 14 років і пізніше, серед видатних бігунів на 1500 м взагалі немає таких, хто розпочав б спеціалізацію в 12 років. Також багато авторів стверджують, що варто враховувати і відношення родини до систематичних занять спортом. З цією метою тренер повинний проводити бесіди з батьками або анкетне опитування. Також при відборі юних спортсменів потрібно звертати увагу на батьків, з позиції генетичного потенціалу дитини до занять спортом. Вивчення ступеня успадкованого різних морфо-функціональних показників організму людини показало, що генетичні впливу на них надзвичайно різноманітні[2, 6].

Також більшість дослідників [3,4] визнають, що жоден із тренувальних методів не піде на користь й не дасть бажаних результатів, якщо не враховані індивідуальні психологічні особливості учня, що займається спортом.

Конкретне завдання індивідуалізації підготовки полягає в необхідності обліку всіх потенційних можливостей, особистісних резервів учня, а також додатково індивідуально

підібраних методів навчання, беручи до уваги особливості характеру, темпераменту, психічного стану в конкретній ситуації, так само як і плановані цілі й завдання[7,9].

Після аналізу літератури нами була розроблена анкета для опитування тренерів з легкої атлетики, мета якого була: дізнатися думку тренерів щодо відбору юних бігунів та про методи якими вони користуються на початковому відборі. Наша анкета складалася з 14 запитань.

В опитуванні взяли участь 19 тренерів з легкої атлетики нашої і сусідніх областей, вік яких становив: до 35 років - 20% тренерів, до 50 років – 40% і більше 50 років - 40% опитаних . Тренерський стаж роботи: до 10 років 15%, 10-15 років – 40% і більше 20 років 45% тренерів. Опитані тренери мали: третю тренерську категорію - 30%, другу - 25%, першу - 20% і 25% - вищу. Всі опитані тренери заявили, що питання спортивного відбору є актуальним в наш час. Під час відбору найбільшими проблемами тренерів є небажання дітей займатися бігом і низький рівень їх здоров'я. Щодо значимості фізичних якостей під час відбору бігунів то 60% тренерів на перше місце поставили витривалість, 25% швидкість і 15% вибухову силу. Якщо більшість тренерів на перше місце поставили витривалість то з другим місцем вийшли деякі розбіжності: 35% сказали, що це швидкісна витривалість, 30% такою якістю назвали швидкість, 20% витривалість і 15% гнучкість.

На запитання: які тести ви застосовуєте при відборі бігунів-середньовиків близько 40% опитаних сказали, що вони користуються рекомендаціями навчальної програми для дитячо-юнацьких спортивних шкіл і використовують такі тести: біг 30м, 60м і 600м, а також стрибок у довжину з місця. Слід зазначити, що ніхто з даного числа опитаних не використовує потрійний стрибок з місця який нам рекомендує програма. Ще 20% тренерів відповіли, що також беруть до уваги тести навчальної програми, але в кожній конкретній ситуації спираючись на власний досвід тренери підбирають і інші тести дивлячись на вік і контингент спортсменів. Наступні 40% респондентів заявили, що спортивний відбір – це комплексна оцінка якостей дитини, тому, окрім тестів з фізичної підготовки, тренери для відбору юних спортсменів використовують і психологічні тести, співвідношення маси і зросту дитини, визначення спірометрії, час затримки дихання, а також – успішність дітей у навчанні, посилаючись на те, що хороший спортсмен має бути інтелектуалом. Також даний контингент тренерів відповіли, що практично завжди звертають увагу на батьків потенційних бігунів, з точки зору генетичної складової. Заявили вони і про те, що процес тренування бігунів на середні дистанції є досить монотонним, тому при відборі потрібно враховувати і тип темпераменту спортсменів. Такі відповіді давали переважно тренери з тривалим стажем роботи і з першою або вищою тренерською категорією. Натомість, тренери з меншим досвідом роботи заявляли, що всі ці дані не мають такого важливого значення як фізична підготовка.

На запитання: Чи може надто ранній вік початку занять спортом негативно відбитися на подальших результатах спортсмена? Відповідь була наступною: 80% респондентів заявили, що за умови розумного тренерського підходу до процесу тренувань це ніяким чином не вплине негативно на результати спортивної діяльності. А от щодо вузькоспеціалізованої підготовки, то більшість тренерів заявили, що її не варто починати з раннього віку, бо саме це може стати причиною раннього завершення спортивної кар'єри.

Висновок. Аналіз літературних джерела і опитування тренерів з легкої атлетики засвідчили, що відбір – це система організаційно-методичних заходів комплексного характеру, що включають педагогічні, соціологічні, психологічні та медико-біологічні методи дослідження, на основі яких виявляються задатки і здібності дітей, до занять певним видом спорту. Ефективний спортивний добір може бути здійснений на основі тривалих комплексних досліджень, про що заявили близько 40% опитаних тренерів переважно першої і вищої тренерської категорії. Більшість опитаних тренерів пріоритетними фізичними якостями для бігу на середні дистанції вважають витривалість і швидкісну витривалість. Майже всі тренери погодилися з тим, що при відборі потрібно зважати на тип темпераменту і психічні якості спортсмена, його мотивацію до занять і відношення родини до спортивної діяльності їх дитини. Тому відбір і орієнтацію спортсменів неможливо проводити повноцінно лише на підставі педагогічного тестування для цього потрібні ще дані медико-біологічних, психологічних і соціальних досліджень, для того щоб підтвердити чи спростувати дану гіпотезу ми і в подальшому будемо досліджувати дану тему.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волков, В.М. Спортивний відбір / В.М. Волков, В.П. Філін. - М.: ФиС, 1983. - 204 с.
2. Волков В.М. Актуальные вопросыбиологии спортивного отбора. – ТиП, 1974, №3.
3. Гужаловский, А.А. Проблеми теорії спортивного відбору / А.А. Гужаловский / / Теорія і практика фізичної культури. - 1986. - № 8. - 24-25 с.
4. Зацорскій, В.М. Легка атлетика: критерії відбору / В.М. Зацорскій. - М.: Фізкультура і спорт, 1970. - 200 с.
5. Зеліченок, В.Б. Легка атлетика: критерії відбору / В.Б. Зеліченко, В.Г. Нікітушкін, В.П. Губа. - М.: Терра - спорт, 2000. - 240 с.
6. Зотова, Ф.Р. Спортивний відбір і орієнтація / Ф.Р. Зотова, І.Ш. Мутаева, В.В. Павлов. - Набережні Челни: Кам ДІФКУ, 2002. - 141 с.
7. Сирис, П.З. Відбір та прогнозування здібностей у легкій атлетиці / П.З. Сирис, П.М. Гайдарска, К.І. Рачев. - М.: Фізкультура і спорт, 1983. - 103 с.
8. http://ukrefs.com.ua/58793-Otbor-i-orientaciya-v-legkoiy-atletike.html
9. http://uastudent.com/vidbir-legkoatletiv-i-prognozuvannja-ih-zdibnostej/

Верба О.

Науковий керівник – доц. Боднар Я.Б.

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО НАВЧАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ УЧНІВ 12-15 РОКІВ

У наш час проблема стану здоров’я дітей набула особливої актуальності через стійку тенденцію до його погіршення. На жаль, з кожним роком навчання у школі кількість здорових учнів суттєво зменшується, а по закінченню їх залишається близько 6 % [3].

Критична ситуація, яка склалась у сфері фізичного виховання і спорту, перш за все, обумовлена невідповідністю нормативно-правової бази сучасним вимогам, життєвим інтересам та потребам суспільства

Необхідними умовами, які сприяють нормальному фізичному розвитку, підвищенню фізичної підготовленості та зміцненню здоров’я підростаючого покоління є дотримання оптимального режиму рухової активності для дітей шкільного віку, використання диференційованого підходу у фізичному вихованні та ефективних засобів і методів вдосконалення рухових здібностей школярів різних вікових груп

На думку вчених, зокрема В. Г. Папуші, Глазиріна, І. А. Тюха, пріоритетною є проблема диференційованого підходу у фізичному вихованні учнів, що зумовлено відмінностями фізичної підготовленості школярів, індивідуально-особистісними властивостями реагування на зовнішні чинники, фізичні навантаження

Актуальність проблеми підтверджується в багатьох наукових працях З. І. Кузнєцової, О. О. Гужаловського, В. П. Філіна, Л. В. Волкова, В. І. Ляха. Одним з головних питань, які сьогодні розроблюється загальною і спеціальною педагогікою – це можливість індивідуального підходу до учнів через диференційоване навчання. На жаль, для вчителя фізичної культури існує лише середня статистична дитина. Процес формування розвитку і удосконалення фізичних якостей не вивчені до кінця, а що найбільш важливо, не індивідуалізовані.

Педагогічна і методична значущість даної проблеми для фізичного виховання школярів зумовили вибір теми дипломної роботи, визначення об’єкту, предмету, мети і знань наукового пошуку.

В зв’язку з цим **метою** даної роботи було обґрунтувати зміст диференційованого підходу до фізичного виховання учнів у загальноосвітній школі.

Об’єктом нашого дослідження є фізичне виховання школярів. **Предметом** – диференційований підхід до навчання фізичних вправ учнів 12-15 років.

Виходячи з теми та мети дипломної роботи, ми ставили наступні **завдання** перед дослідженням:

Аналіз та узагальнення науково-методичних праць з індивідуального та диференційованого підходу до навчання фізичним вправам.

Розробити і експериментально перевірити зміст диференційованого підходу до фізичного виховання учнів 12-15 років.

Для вирішення завдань були використанні такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, біологічні методи, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Аналіз літературних джерел дозволив виявити, що у практиці фізичного виховання учнів в процесі навчання фізичним вправам не беруться до уваги основні педагогічні принципи – доступності та індивідуалізації. Підкреслюється невідповідність існуючих навчальних нормативів віковим та руховим можливостям дітей [1, 3, 4, 5, 6].

У ході дослідження нами виявлено, що зміст терміну диференціація навчання, у великій мірі, залежить від того, яка мета, засоби і методи пропонувалися використовувати в кожному конкретному випадку.

У сучасній педагогічній науці існує багато різноманітних визначень диференційованому підходу. Зокрема, на думку одних авторів диференційований підхід передбачає виділення в неоднорідній сукупності учнів груп або типів школярів, якісно однорідних за попередньо заданими психомоторними ознаками [6]. Друга група дослідників розглядає диференційований підхід у навчанні як умовне розділення класу на декілька груп в залежності від навчальних можливостей [2].

В окремих дослідженнях вживається термін "індивідуально-диференційований підхід", під яким розуміють одночасне врахування як індивідуально-своєрідного, так і типового [4, 5].

Різні варіанти трактування цих понять зустрічаються і в зарубіжній педагогіці. Наприклад, у Німеччині поняття "диференціація" означає будь-які форми і методи врахування індивідуальних особливостей учнів. В той же час у США ці положення вживаються як індивідуалізація навчання.

Таким чином, терміни "диференціація" та "індивідуалізація" ще не знайшли свого остаточного визначення і в сучасній науковій літературі зустрічаються в різних тлумаченнях.

З точки зору фізичного виховання, диференційований підхід до навчання передбачає підбір оптимальних засобів, методів і форм навчання відповідно до типових особливостей учнів.

Педагогічний експеримент полягав у виявленні впливу диференційованого підходу при навчанні фізичних вправ різного характеру на фізичний розвиток учнів 12-15 років. Експеримент проводився із вересня 2012 року по квітень 2013 року на базі загальноосвітньої школи №1 м. Волочиська. У ньому взяло участь 53 учні 6-х класів (два класи). Вони були поділені на один експериментальний клас і один контрольний клас.

Експериментальний клас налічував 28 учнів, із них 14 хлопчиків і 14 дівчаток.

Контрольний клас складався із 25 учнів, з них 9 хлопчиків та 16 дівчаток.

Дослідження проводилося у три етапи на базі загальноосвітньої школи № 1 м. Волочиська.

На першому етапі, це вересень-жовтень 2012р. проводились педагогічні тестування фізичної підготовленості та розвитку дітей.

Протягом другого етапу з листопад 2012р. по березень 2013р. впроваджувалася розроблена нами експериментальна методика.

Третій етап (березень-травень 2013р.) включав обробку та аналіз отриманих результатів, проводилося порівняння результатів тестування учнів експериментальних та контрольних груп, узагальнення результатів дослідження, формулювалися висновки та оформлялася робота.

Специфіка диференційованого підходу під час дослідження полягала у використанні різного обсягу та інтенсивності навантажень, різним співвідношенням засобів з використанням рівномірного, перемінного і повторного методів тренування залежно від фізичного стану учня.

Тому, відповідно до початкового рівня фізичного стану учнів нами використовувались оптимальні пульсові режими для виконання навантажень циклічного характеру.

Для забезпечення індивідуального підходу до учнів під час дозування фізичних навантажень нами дещо змінювалися навчальні завдання. Відрізнялися дистанції ходьби або бігу, що давало змогу вносити корективи в техніку виконання фізичних вправ. Використовувалися таблиці розрахунків, де вказувалося кількість повторень, переведені у відсотки відповідно до максимального результату. Види вправ, кількість повторень були чітко регламентовані, хоч і допускалося індивідуально вносити корективи у виконання цих вправ.

Невід'ємною складовою частиною індивідуально-диференційованого підходу у фізичному вихованні були самостійні заняття (персональна індивідуалізація), які дали змогу індивідуально підійти до кожного учня, доповнювали рухову активність школярів і забезпечували систематичність цілеспрямованого впливу фізичних вправ на організм.

Індивідуалізація та диференціація фізичного виховання в школі передбачала застосування різноманітних засобів, методів, форм навчання, дозування навантажень відповідно до рівня фізичного стану підлітків.

Після впровадження експериментальної методики нами було проведено повторне тестування.

Результати випробувань свідчать про те, що у дітей дослідних груп показники фізичної підготовленості покращились.

Відповідно до таблиці 1. як у хлопчиків, так і в дівчаток після проведення експерименту дані тестування є вищими, ніж у дітей контрольної групи, що свідчать про ефективніше покращення їх у дітей експериментальних груп.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості хлопчиків та дівчаток експериментальної і контрольної груп після експерименту

Види випробовувань		ЕГ		КГ		T	P
		S	Sms	S	Sms		
Біг на 1500м(хв.)	д	6,40	0,04	8,10	0,04	3,5	<0.05
	х	7,0	0,1	7,5	0,3	5,5	<0.05
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи(раз)	д	9,5	0,3	8,1	0,3	2,1	<0.05
	х	18,9	0,3	15,7	0,3	2,1	<0.05
Стрибок в довжину з місця(см.)	д	161	1,1	149	1,2	2,2	<0.05
	х	179	1,04	169	1,4	2,0	<0.05
Біг на 60м(с.)	д	10,8	0,1	11,3	0,04	5	<0.05
	х	9,9	0,1	10,7	0,1	8	<0.05
Піднімання в сід за 1хв.(раз)	д	25,5	0,1	18,5	0,3	3,3	<0.05
	х	26,8	0,4	17,1	0,2	4,5	<0.05
Човниковий біг 4х9м(с.)	д	11,1	0,04	11,9	0,04	16	<0.05
	х	10,8	0,4	11,4	0,04	6	<0.05
Нахил тулуба вперед з положення сидячи(см.)	д	13,2	0,4	11,0	0,4	2,5	<0.05
	х	6,9	0,5	4,1	0,3	2,6	<0.05

Дослідження проведені після експерименту в ЕГ показали істотний приріст середнього значення покращення фізичної підготовленості.

Висновки

Аналіз науково-методичної літератури засвідчує, що індивідуалізація фізичного виховання у загальноосвітній школі передбачає таку організацію навчального процесу, при якій вибір способів, засобів, прийомів, методів, форм і темпу навчання враховує індивідуальні відмінності учнів, рівень їх фізичного розвитку, фізичної підготовленості та стану здоров'я.

У сучасних дослідженнях розроблені загально педагогічні основи індивідуалізації навчання, прикладні програми індивідуального підходу до учнів для засвоєння певних фізичних вправ. Водночас існують протиріччя щодо обсягу фізичних вправ, інтенсивності виконання, критеріїв оцінки їх ефективності відповідно до рівня фізичного стану підлітків. Практично не вивченими залишаються концептуальні основи індивідуалізації фізичного виховання підлітків у загальноосвітній школі, визначення змісту навчального матеріалу відповідно до рівня фізичного стану школярів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ареф'єв В.Г., Столітенко В.В. Фізичне виховання в школі: Навч. посібник. - К.: ІЗМН, 1997. – 152 с.
2. Митчик О.П. Технологія індивідуалізації фізичного виховання підлітків у загальноосвітній школі: Методичні рекомендації.– Луцьк, 2001. – 36 с.

3. Пыльненький В. Состояние проблемы определения уровня здоровья учащейся молодежи. – Фіз. виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві./ Зб. Наукових праць. – Луцьк, 2002. – Том ІІ. – С.164-167.
4. Сітовський А. М. Фізіологічні критерії диференціації навчально-виховного процесу у фізичному вихованні школярів 10-17 років // Науковий вісник ВДУ : Здоров'я, фізична культура і спорт. – Луцьк, 2001. – С. 136–141.
5. Скавронський, О. П.Диференціація фізичної підготовки учнів військового ліцею на основі соматотипів [Текст]: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 - фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / О. П. Скавронський ; ПНУ ім. В. Стефаника . – Івано-Франківськ, 2010. – 20 с.
6. Фалькова Н.В. Індивідуальний підхід у процесі фізичного виховання //Фізичне виховання в школі, - 2002.-№1 – ст.45-46

Білявська С.В.

Науковий керівник – доц. Єднак В.Д.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ЗАСОБІВ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ЛЕГКОАТЛЕТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Постановка проблеми. Аналіз останніх літературних джерел. У даний час одним з найважливіших у практиці тренування спортсменів різної кваліфікації і віку стає проблема відновлення їх працездатності. Слід зазначити, що цей процес важливий для спортсменів будь-якого віку та кваліфікації, але чим вона вище, тим важливішою стає ефективність відновлення (В. Н. Платонов, 2005). Рівень сучасної підготовки спортсменів передбачає подальше зростання фізичних і психічних навантажень, що у свою чергу збільшуватиме і міру втомлюваності. Раціональне і планомірне застосування засобів відновлення, визначення їх ролі і місця в тренувальному процесі, як на рівні річного циклу, так і на його окремих етапах, багато в чому визначає ефективність всієї системи підготовки спортсменів різної кваліфікації. [4]

Легка атлетика вимагає особливої уваги до розвитку спеціальної витривалості, що забезпечує можливість швидко відновлюватися після об'ємних тренувальних навантажень і в той же час ефективно працювати над удосконаленням спортивної техніки і розвитком фізичних якостей на фоні втоми. Змагання у легкоатлетів характерні цілою низкою специфічних особливостей – кілька денною тривалістю, необхідністю володіння високим рівнем спортивно-технічної і тактичної майстерності в окремих видах легкої атлетики, високою працездатністю і витривалістю, умінням і досвідом розподілу зусиль впродовж усього періоду змагань. [1]

Динаміка стану легкоатлетів як на різних за тривалістю етапах підготовки, так і в тижневому циклі, і в окремому тренувальному занятті визначається різними чинниками, в тому числі і здатністю спортсмена до відновлення спеціальної працездатності після об'ємних або високих за інтенсивністю тренувальних навантажень.

Значні навантаження, які переносять спортсмени, вимагають інтенсивного пошуку засобів відновлення їх працездатності в умовах оптимізації тренувального процесу, а також при підготовці до змагань і в період їх проведення та під час відновлення. Тому знання закономірностей розвитку втоми і відновлення організму легкоатлетів має важливе теоретичне і практичне значення.

Мета дослідження: проаналізувати та систематизувати дані про медико-біологічні засоби відновлення працездатності легкоатлетів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури й інформації світової мережі Інтернет.

Завдання дослідження:

1.Охарактеризувати медико-біологічні засоби відновлення.

2. З'ясувати особливості використання раціонального харчування, гігієнічних, фізичних та фармакологічних засобів відновлення працездатності у підготовці легкоатлетів.

Результати дослідження. Високі інтенсивність та об'єм тренувальної роботи створюють додаткові труднощі в знаходженні оптимального режиму роботи та відпочинку в окремих заняттях та мікроциклах, забезпеченні умов для повноцінного виконання роботи різного

спрямування, ефективного перебігу відновних та адаптаційних реакцій в організмі спортсменів після неї.

Всі засоби відновлення, що використовуються у процесі підготовки спортсменів, умовно можна поєднати в три основні групи: 1) педагогічні; 2) психологічні; 3) медико-біологічні. Найбільш ефективним є їх сукупне використання у формі певних комплексів, що формуються з урахуванням специфічних особливостей перебігу відновних процесів у легкоатлетів в залежності від етапу тренування та індивідуальних відмінностей спортсменів. [3]

Медико-біологічний аспект проблеми відновлення спортивної працездатності потрібно розглядати в двох напрямках: 1) відновлення спортсменів у ході навчально-тренувального процесу; 2) відновлення працездатності після перенесених захворювань, травм, перенапруги, тобто власне медична реабілітація.

В практиці підготовки легкоатлетів широко використовують медико-біологічні засоби, що включають великий арсенал фармакологічних препаратів (адаптогени, полівітаміни, препарати заліза, тощо), фізіотерапевтичні процедури, продукти підвищеної енергоємності і білкової забезпеченості, раціональний режим спортсменів, а також інші засоби, що активно впливають на різні ланки регулювання гомеостазу.

Останніми десятиліттями фахівці різних країн почали приділяти підвищену увагу сну, як потужному процесу відновлення організму після фізичних і психічних навантажень сучасного спорту. Фахівцями різних країн були проведені дослідження, присвячені проблемі впливу сну на працездатність, участь у змаганнях. На думку фахівців, повільні хвилі сну є важливими для спортсменів, оскільки сприяють виділенню з гіпофіза гормону зростання (соматропіну), що має потужну анаболічну і антикатаболічну дію, посилює синтез білка і гальмує його розпад, сприяє зниженню відкладення підшкірного жиру, збільшенню співвідношення маси м’язової до жирової, бере участь у регуляції вуглеводного обміну, що сприяє відновленню після великих фізичних навантажень і покращує фізіологічні характеристики. Так, для легкоатлетів мінімальна тривалість нічного сну повинна бути не менше 8 годин. Під час активних тренувальних занять рекомендується денний сон тривалістю 1- 2 год. [2,5]

Також у практиці спорту досить широко використовують фізичні засоби відновлення, це зумовлено відносною простотою і доступністю застосування і достатньою вивченістю. У системі фізичних чинників для легкоатлетів важливе місце посідають: масаж, сухоповітряна і парна лазня, гідропроцедури, електропроцедури, світлове опромінення, гіпероксія, магнітотерапія, ультразвук, іонофорез тощо. Досить великої популярності в легкій атлетиці набуло використання кінезіологічного тейпування. Фізіотерапевтичні фактори являють собою найбільш значну групу відбудовних засобів в легкій атлетиці.

У період напружених тренувань і (особливо) змагань харчування одна із провідних чинників підвищення працездатності й прискорення відновних процесів. Основою, на якій грунтується уся система застосування фармакологічних препаратів, є раціонально побудоване харчування залежно від специфіки легкоатлетичної дисципліни.

Біг на довгі дистанції і спортивна ходьба потребують високих вимог до розвитку витривалості, тому спортсмени повинні споживати з їжею велику кількість вуглеводів, що дозволить компенсувати енергетичні затрати.

Біг на короткі дистанції, стрибки, метання, багатоборство. Метою вибору раціону харчування спортсменів, є збільшення м’язової маси і силових здібностей, тому в більшості випадків звертають увагу на споживання білка.

Біг на середні дистанції. Фахівці рекомендують раціон для конкретного спортсмена залежно від роботи різної переважної спрямованості, обсягу та інтенсивності. Потрібно поповнювати організм запасами заліза, що досягається за рахунок споживання червоного м’яса, печінки або морепродуктів не менше 2-3 рази на тиждень. Для легкоатлетів важливою є порада компетентного фахівця зі спортивного харчування для забезпечення збалансованого раціону з урахуванням індивідуальних особливостей, тренувальної програми, бюджету, цілей, що стоять перед спортсменами на певному етапі.

Фармакологічні засоби включають речовини, що сприяють відновленню запасів енергії і підвищують стійкість організму до умов стресу. Вони дозволяють розширити можливості пристосування організму спортсменів до значних навантажень у сучасному легкоатлетичному спорті. У процесі підготовки спортсменів високої кваліфікації застосовують дозволені

фармакологічні групи препаратів. Фармакологічне забезпечення підготовки легкоатлетів має бути пов'язане із загальною структурою річної підготовки, специфікою легкоатлетичної дисципліни, індивідуальними особливостями організму спортсмена і станом його здоров'я. [6]

Висновки: Поліпшення результатів у легкій атлетиці зумовлене впровадженням у підготовку спортсменів науково обґрунтованих засобів управління тренувальним процесом і відновлення організму спортсменів. Широке впровадження у систему підготовки комплексу медико-біологічних відновних засобів значно покращують спортивну працездатність за рахунок підвищення можливостей провідних систем організму переносити високо інтенсивні тренувальні навантаження, а також за рахунок зниження травматизму і захворюваності спортсменів високого класу.

Якість підготовки легкоатлетів високої кваліфікації може бути забезпечена на основі комплексного використання педагогічних, психологічних та медико-біологічних засобів відновлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Козлова О. Чинники підвищення ефективності змагальної і тренувальної діяльності в системі підготовки легкоатлетів / Козлова О. // Науково-теоретичний журнал. – 2012. - №2 – С. 14-18.
2. Кузин В. В. Система восстановления и повышения спортивной работоспособности / В. В. Кузин, А. П. Лаптев. – М. : РГАФК, 1999. – 31 с.
3. Мирзоев О. М. Применение восстановительных средств в спорте / О. М. Мирзоев. – К.: Наука спорт 2000. – 59 с.
4. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2004. – 808 с.
5. Фармакология спорта / Горчакова Н. А., Гудивок Я. С., Гунина Л. М. [и др.]; под общ. ред. С. А. Олейника, Л. М. Гуниной, Р. Д. Сейфуллы. – К.: Олимп. лит., 2010. – 640 с.
6. Ячнюк Ю.Б., Мосейчук Ю. Ю., Ячнюк І. О., Воробйов О. О., Романів Л. В., Марценяк І. В. Відновлювальні засоби у фізичній культурі і спорті: Навч.пос. для студ. ВНЗ освіти України III-IV рівнів акредитації. – Чернівці: ЧНУ, 2011. – 387 с.
7. http://archive.nbuv.gov.ua/

Бичак А.

Науковий керівник – доц. Боднар Я.Б.

ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ І ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ВЧИТЕЛЯМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ШКОЛАХ

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку держави стан здоров'я дітей шкільного віку різко погіршився. Про це свідчать статистичні дані, які показали, що до групи здорових можна було віднести лише 23,3% дітей, мають різні функціональні відхилення в стані здоров'я 29,2% учнів, виявлено хронічні захворювання та органічні порушення у 47,0%.[6].

Враховуючи те, що низький рівень здоров'я та фізичних можливостей школярів, неминуче призведе до погіршення здоров'я у дорослому життю, стає очевидно, що зміцнювати здоров'я і покращувати фізичні можливості потрібно у шкільному віці. Покращення фізичного стану учнів неможливо без залучення їх до систематичних занять фізичною культурою. Котрі в свою чергу повинні бути підпорядковані принципам, на основі яких реалізуються методи і методичні прийоми.

Фахівці шукають нові методи для покращення ефективності занять на уроках фізичного виховання, але ключова роль в організації навчального процесу все рівно належить вчителю фізичної культури. Якщо сучасний вчитель буде ґрунтовно володіти знаннями в області теорії і методики фізичного виховання, керуватися принципами і використовувати методи, то він зможе найкращим чим організувати навчальний процес і виконати основні завдання фізичного виховання (освітні, виховні і оздоровчі).

Аналіз наукових джерел вказує на те, що велика кількість науковців приділяють велику увагу принципам і методам у фізичному вихованні. Кожен з них пропонує власну класифікацію і назву принципів і методів. Але аналізуючи джерела стає зрозумілим, що під різними назвами розуміють один і той самий зміст.

Розкриття проблеми. Теоретичні основи принципів і методів були отримані в результаті накопиченого досвіду у сфері фізичного виховання багатьма науковцями. На сучасному етапі

розвитку дисципліни теорія фізичного виховання даються конкретні принципи і методи, які необхідно враховувати і застосовувати у процесі фізичного виховання вчителем у школі. …

Ашмарин Б.А., вважає, що знання змісту принципів навчання дозволяє вчителю будувати навчальний процес у відповідності з потребами, які відображають закономірності процесу навчання фізичним вправам: по-перше, направляти учнів на свідоме і активне відношення до навчального матеріалу; по-друге, об'єктивно оцінювати результативність навчання; по-третє, здійснювати навчання у відповідності з особливостями учнів; по-четверте, конструювати педагогічний процес таким чином, щоб він відрізнявся повторюваністю, системністю, послідовністю і поступовістю. Також знання характеристик методів навчання дозволить правильно орієнтуватись у різноманітті цих способів і вибрати найбільш ефективні для вирішення учбових завдань[1].

Шиян Б.М. стверджує, що реалізуючи принципи у практичній діяльності, вчитель зауважить, що їх зміст тісно пов'язаний, аж до взаємного проникнення. І це не дивно, тому що всі принципи відображають окремі сторони єдиного процесу фізичного виховання. Вагомий успіх у фізичному вихованні школярів досягаються при використанні всього арсеналу методів і прийомів. Універсалізація будь-якого методу недопустима, бо немає методів однаково придатних для всіх учнів і умов навчання [2].

Ж.К. Холодов та В.С. Кузнецов вважають, що систематичний вплив фізичними вправами на організм і психіку людини може бути успішним в тому випадку, коли методика використання фізичних вправ підпорядкована закономірностями цих впливів. Процес фізичного виховання є безперервний взаємопов'язаний процес, в якому один принцип передбачає використання іншого [3].

Тому метою нашого дослідження було вивчення практичної реалізації принципів і методів у системі фізичного виховання.

Об'єком дослідження є реалізація принципів і методів у процесі фізичного виховання.

Предметом дослідження - оцінка керування принципами і використання методів вчителем фізичного виховання на уроках.

Методи та організація досліджень. Застосовувалися такі методи: аналіз і узагальнення наукових джерел, анкетування, аналіз письмових робіт студентів по темі «Керування принципами і методами фізичного виховання вчителем моєї школи ».

Щоб вивчити використання принципів і методів вчителями у системі фізичного виховання в Тернопільському університеті ім. Володимира Гнатюка було проведено анкетування. В даному анкетування взяло участь 100 студентів першого та другого курсів різних факультетів.

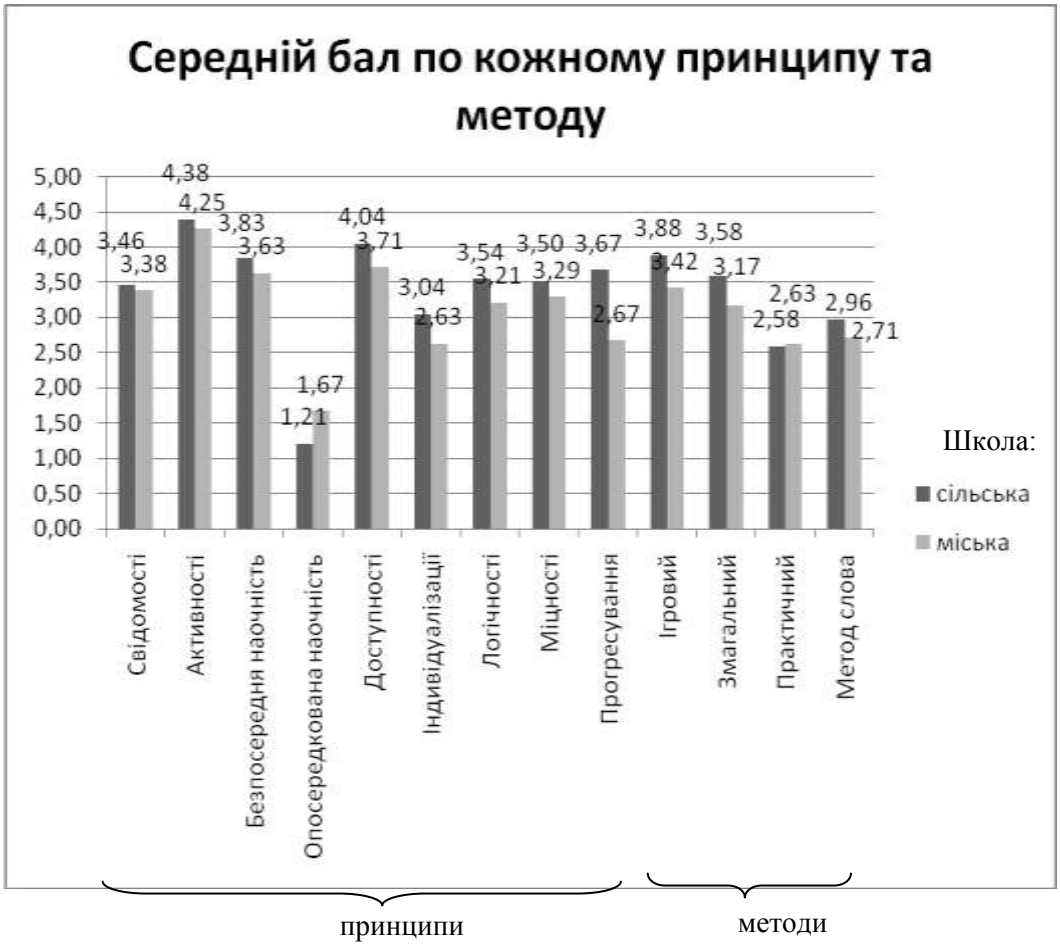
Для визначення використання принципів і методів вчителями у школах студентам було запропоновано дати відповідь на питання про реалізацію вчителем кожного з принципів і методів на уроці фізичної культури. Кожне питання мало свою градацію міри реалізації, так якщо вчитель часто, раціонально і вдало керувався принципом або використовував метод, така відповідь оцінюється у 5 балів. Відповідно у випадку коли вчитель ніколи не керувався принципом і не використовував метод, тоді такий варіант відповіді оцінювався у 0 балів. Бали від 1 до 4 відповідають проміжним оцінкам роботи вчителя між двома крайніми варіантами.

Після проведення анкетування, дані були опрацьовані і був виведений середній бал по кожному принципу і методу. Результати анкетування подані в діаграмі 1.

Аналізуючи результати чітко видно переважання у використанні принципів і методів вчителями сільських шкіл, винятки лише використання принципу опосередкованої наочності і практичного методу. Різниця в більшості випадків переважає незначно, крім принципу прогресування, за результатами анкетування набрав на 1 середній бал більше у сільській школі ніж у міській.

Діаграма 1

Результати анкетування подані на діаграмі 1.



Будемо вважати принципи і методи, які отримали середній бал від 0 до 3 свідчать про «незадовільну» реалізацію їх в процесі фізичного виховання. Значення середнього балу, котрі знаходиться в межах від 3 до 4 реалізувалися на «достатньому» рівні. Всі решта принципи і методи, котрі отримали середній бал в межах від 4 до 5 заслуговують на оцінку «відмінно». Для подальшого аналізу будемо користуватись даними студентів, які навчались у сільській школі (див Таблиця 1).

Таблиця 1

Аналіз результатів анкетування

Оцінка	Перелік принципів	Перелік методів
Незадовільний рівень	1.Опосередкована наочності.	1.Практичний метод. 2. Метод слова.
Достатній рівень	1. Свідомості 2.Безпосередня наочність 3.Індивідуалізації 4.Логічності. 5.Міцності. 6.Прогресування	1.Ігровий. 2.Змагальний.
Відмінний рівень	1.Активності 2.Доступності	-

Як видно з Таблиці 1, незадовільну оцінку підпадає принцип опосередкованої наочності, виходить вчителі фізичного виховання в школах рідко або невдало демонструють кінограми, малюнки таблиці, діаграми. Це може призвести до: недостатнього формування початкового

уявлення про фізичну вправу, про особливості її виконання, зниження активації інтелектуальних можливостей учнів, творчого мислення, осмислення навчального матеріалу.

Також незадовільну оцінку отримали два метода: практичний і метод слова. Практичному методу відводять особливе місце у системі фізичного виховання. Без сумніву він є ключовим у навчанні рухових дій та їх удосконаленні та закріпленні. Незадовільне використання цього методу призведе до руйнування усього процесу фізичного виховання учнів.

Оцінку достатнього і відмінного рівня реалізації отримали всі інші принципи і методи, що характеризує проведення уроків фізичної культури з позитивної сторони.

Аналіз творчих робіт студентів

Аналіз творчих робіт поданий у Таблиці 2.

Таблиця 2

Аналіз творчих робіт студентів

№	Назва	Характеристика оцінки студентів
		Реалізація принципів
1. 2.	Свідомості і активності	Студенти пишуть, що вчитель правильно організовував навчальний процес. Доступно пояснював суть поставлених завдань, так що учні свідомо, активно і осмислено виконували завдання уроку. Крім того вчитель мотивував учнів до навчальної діяльності (пояснював значення матеріалу, яку користь фізичні вправи принесуть для фізичного розвитку і здоров'я)
3.	Безпосередньої наочності	Демонстрував вправу самостійно, або за допомогою учнів, виправляв помилки, акцентував увагу на деталях техніки виконання вправи.
4.	Опосередкованої наочності	Дуже рідко демонстрував кінограми, малюнки, таблиці, діаграми.
5. 6.	Доступності і індивідуалізації	Вчитель намагався знайти підхід до кожного учня, допомагав долати труднощі. Часто поділяв учнів на групи за рівнем підготовленості і фізичних можливостей. Використовував індивідуальний підхід до тих учнів, яким було складно виконувати вправи, а також збільшував навантаження для більш підготовлених учнів.
7.	Логічності	Вчитель систематизував навчальний матеріал, будував процес навчання відповідно до дидактичних принципів навчання: від відомого до невідомого, від простого до складного. Регулярність занять відбувалася за поставленим розкладом з оптимальним інтервалом.
8. 9.	Міцності і прогресування	В процесі навчання вчитель стежив за тим, щоб учні якісно виконували вправу і її багаторазове повторення для кращого засвоєння. Крім цього він показував і інші варіанти виконання вправ, ускладнював вивчені вправи. Ставив нові завдання на кожному уроці. Постійно підвищував вимоги до виконання вправ.
Реалізація методів		
1. 2.	Ігровий і змагальний	Вчитель використовував методи ігровий і змагальний на етапі вдосконалення і закріплення рухових дій. Часто проводив спортивні і рухливі ігри. Дуже ефективним, відмічають студенти, є змагальний метод, який стимулював їх покращувати свої результати.
3.	Практичний	При навчанні рухових дій вчитель використовував метод навчання вправи загалом і метод навчання вправ по частинам. Використовував підвідні вправи індивідуально для учнів, яким важко давалося вивчення нових вправ.
4.	Метод слова	Перед тим, як давати якусь вправу учням, вчитель завжди описував яким чином її робити і з якою метою. Під час повільного виконання вправ користувався супроводжуючим поясненням, проводив розбір, давав словесні оцінки, команди.

В роботах студентів можна відзначити таку закономірність: коли вчитель фізичної культури в їхній школі керувався багатьма принципами і використовував різні методи при організації навчального процесу, тоді уроки проходили у сприятливій психоемоційній сфері, учні залюбки виконували завдання уроку. Навпаки ті студенти, вчитель котрих не дотримувався принципів і не використовував методів, в силу різних причин, вказують на незадовільне проведення уроків, відсутність інтересу до уроку фізичної культури, бажання виконувати завдання уроку і т.д.

Слід відзначити, що при описі принципів та методів, які реалізував вчитель на уроках фізичного виховання, студенти робили наголос на тому, що ключова роль, в організації навчального процесу, відводилася вчителю, його знань та умінь.

Висновки.

Усі фахівці в області фізичного виховання вказують на важливість керування принципами і використання методів у процесі фізичного виховання.

За результатами анкетування було виявлено,що опосередкованою наочністю рідко і некоректно керується вчитель при проведенні уроків. Цей факт підтверджений при аналізі творчих робіт студентів, котрі часто в своїх роботах пишуть, що вчитель ніколи не користується опосередкованою наочністю.

Також за результатами анкетування незадовільну оцінку отримав практичний метод, котрий відіграє важливу роль у процесі фізичного виховання. Варто відмітити- ситуація інша при аналізі творчих завдань студентів, котрі пишуть, що вчителі в їхній школі на досить високому рівні навчають фізичним вправам, використовують методи навчання вправи загалом і по-частинах. При цьому індивідуально підбирають оптимальну інтенсивність, число повторень, а для учнів, яким важко вдається навчання, підбирають підвідні вправи.

Всі інші принципи і методи за результатами анкетування, а також при аналізі творчих робіт студентів отримали позитивну оцінку, що свідчить про їх належне використання в процесі фізичного виховання.

Підсумовуючи все вище сказане, можна сказати, що лише при комплексному використанні всього арсеналу принципів і методів в процесі навчання, можна забезпечити найвищу активність учнів, створити сприятливі умови для розвитку особистості.

З цього і випливає основне завдання вчителя фізичної культури- активно залучати школярів до занять фізичними вправами, знизити дефіцит рухової активності, сформувати бажання самостійно систематично займатися фізичною культурою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ашмарин Б.А., Виноградов Ю.А., Вяткина З.Н. Теория и методика физического воспитания: Учеб. Для студентов фак. физ. культуры. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.
2. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2012. – 272 с.
3. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. Учеб. Пособие для студентов высши. Учеб. Заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.
4. Васильков А.А. Теория и методика физического воспитания. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 318 с.
5. Фіцула М.М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. – К.: Видавничик центр «Академія», 2002. – 528 с.
6. Стан фізичного здоров'я дітей шкільного віку та шляхи його підвищення. УДК 616.053.5.613.95. В.П. Неділько, Т.М. Камінська, С.А. Руденко, Л.П. Пінчук.

Баб'як Р.

Науковий керівник – доц. Омельяненко В. Г.

ВПЛИВ ЕРГОГЕННИХ ЗАСОБІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПІДГОТОВКУ ФУТБОЛІСТІВ 15-16 РОКІВ РІЗНИХ ІГРОВИХ АМПЛУА

Актуальність дослідження. Підготовка висококваліфікованого резерву для професійного футболу нині є актуальною проблемою. Ефективне функціонування системи спортивного резерву, підвищення якості навчально-тренувального процесу юних спортсменів може бути забезпечене лише при суворому науковому обгрунтуванні як системи в цілому, так і її окремих компонентів [1, 6, 9].

Оптимальне проектування технології тренувального процесу, формування тренувальних програм, підбір адекватних засобів і методів, тренувальних впливів і цілеспрямованого відновлення можливо лише на основі врахування закономірностей вікового розвитку, даних про психічні і функціональні особливості спортсменів [3, 9].

У науковій літературі ця проблема представлена фрагментарно і дані переважно торкаються кваліфікованих дорослих футболістів [6, 8, 10]. Водночас, управлінню розвитком адаптації, функціональною підготовленістю, оптимізацією тренувального процесу юних футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки повинна приділятися особлива увага. Це обумовлено тим, що цей етап багаторічної спортивної підготовки співпадає з потужними онтогенетичними процесами, початком прояву індивідуальних особливостей механізмів регуляції функцій і процесів адаптації, на основі яких, зокрема, визначається ігрова спеціалізація юних футболістів [1, 3, 6].

Одним із важливих завдань спортивної підготовки є формування необхідного рівня функціональних можливостей юних спортсменів, які є основою для зростання спортивної майстерності і спеціальної фізичної працездатності, що забезпечує спроможність організму ефективно пристосовуватися до навантажень під час змагань і тренувальних, а також забезпечують ефективне відновлення. Гра у футбол розглядається як специфічне середовище діяльності, що ставить високі вимоги до функціональної підготовленості гравців, розвитку всіх її основних компонентів. Тому спортсменам, у тому числі і футболістам, науковці пропонують використовувати під час тренувань додаткові ергогенні засоби підвищення працездатності. Наприклад, у вигляді додаткових функціональних навантажень на дихальну систему, а саме: дихальні вправи, тренування в умовах середньогір'я при «гіпоксичній гіпоксії», підвищений опір диханню, дихання через додатковий «мертвий» простір, довільна гіповентиляції у вигляді дозованих затримок дихання та ін. [2, 3, 5, 7]. Ці засоби дозволяють повніше розкрити функціональні резерви організму спортсмена, забезпечують інтенсифікацію процесів адаптації до тренувальних впливів, підвищують ефективність безпосередньої підготовки до головних змагань, допомагають індивідуалізувати функціональну підготовку спортсменів.

У зв'язку з цим, вивчення структури функціональної підготовленості юних футболістів у контексті вікових особливостей і специфікою ігрової діяльності, розробка методичних підходів до диференційованого, залежно від ігрового амплуа, застосування в тренуванні додаткових ергогенних засобів є актуальним завданням.

Вирішення цього завдання дозволить отримати дані для побудови модельних характеристик, розробки критеріїв комплексного контролю за функціональною підготовленістю спортсмена, визначення оптимальних величин і параметрів тренувальних впливів і ергогенних засобів спрямованої дії для футболістів 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Об'єкт дослідження – функціональна підготовка футболістів 15-16 років.

Предмет дослідження – зміст функціональної підготовки футболістів 15-16 років залежно від ігрового амплуа із застосуванням ергогенних засобів.

Мета дослідження – обґрунтувати ефективність використання ергогенних засобів у тренуванні футболістів 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки залежно від ігрового амплуа для підвищення їх функціональних можливостей.

Гіпотеза дослідження. Ефективність функціональної підготовки футболістів 15-16 років покращиться, якщо вона буде індивідуалізована залежно від ігрової спеціалізації гравця і цілеспрямованих тренувальних навантажень із застосуванням додаткових ергогенних засобів впливу.

Відповідно до мети дослідження були поставлені такі **завдання:**

1. Визначити суть поняття «ергогенні засоби» і «функціональна підготовка» юних футболістів.

2. Вивчити структуру і рівень функціональної підготовленості юних футболістів різних ігрових амплуа на етапі спеціалізованої базової підготовки.

3. Обґрунтувати тренувальні мікроцикли для підвищення функціональних можливостей юних футболістів відповідно ігровим амплуа на основі диференційованого використання ергогенних засобів.

4. Експериментально перевірити ефективність індивідуалізації функціональної підготовки на основі диференційованого застосування ергогенних засобів відповідно до ігрового амплуа футболістів 15-16 років.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; фізіометричні методи; педагогічне тестування; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; математична статистика.

Аналіз наукової літератури дозволив визначити структуру і провідні чинники функціональної підготовленості футболістів. Науковці зазначають, що провідним чинником, який характеризує рівень підготовленості футболістів є аеробний компонент витривалості; другим – анаеробний гліколітичний компонент витривалості, третім - стійкість техніки до збиваючих впливів [9, 10].

Функціональна підготовленість спортсменів розглядається як інтегральна характеристика функцій і якостей людини, які прямо або побічно обумовлюють ефективність змагальної діяльності. Функціональна підготовленість характеризує функціональні можливості організму стосовно умов змагальної діяльності спортсменів. Функціональна підготовленість відображає рівень розвитку біологічних (фізіологічних, біохімічних, психічних) резервів організму, досягнутих в процесі спортивного тренування, що дозволяє ефективно адаптуватися організму до фізичних навантажень в різних умовах зовнішнього середовища [5].

У науковій літературі наводяться декілька схем структуризації функціональної підготовленості спортсменів. Так В. С. Міщенко, виходячи з багатоваріантності шляхів досягнення тих або інших проявів функціональних можливостей вважає, що лише багатокомпонентний аналіз дозволяє отримати уявлення про функціональний стан і функціональну підготовленість спортсменів. Ним був виділений комплекс найбільш значимих параметрів функціональної підготовленості:

1. Потужність функціональних систем, яка характеризується інтеграційними, енергетичними, циркуляторними, вентиляційними й іншими показниками.

2. Рухливість функціональних систем (здатність до швидкої мобілізації) виражається у швидкості функціональних реакцій і у швидкості розгортання метаболічних реакцій.

3. Економічність функціональних систем включає метаболічні і функціональні показники ефективності (економічності).

4. Стійкість функціональних систем проявляється у функціональній стійкості і в максимальних зрушеннях параметрів внутрішнього середовища.

5. Реалізація потенційних можливостей організму виражається у мірі мобілізації функцій.

У футболі структура функціональної підготовленості складається з:

психічного компоненту (сприйняття, увага, оперативний аналіз мінливої ігрової ситуації, прогнозування, вибір і прийняття рішення, швидкість і точність реакції, швидкість переробки інформації, інші функції вищої нервової діяльності);

нейродинамічного компоненту (збудливість, рухливість і стійкість, напруженість і стабільність вегетативної регуляції);

енергетичного компоненту (аеробна і особливо анаеробна продуктивність організму);

рухового компоненту (переважно швидкісно-силові якості і координаційні здібності).

Узгодженість цих процесів організовується корою головного мозку і спрямоване на досягнення заданого спортивного результату, з урахуванням конкретного виду спорту і етапу підготовки спортсмена.

Отже, особливості структури функціональної підготовленості у футболі обумовлені руховою діяльністю футболіста, що характеризується виконанням великого арсеналу технічних прийомів в умовах оперативного аналізу ігрової ситуації. Це зумовлює вдосконалення усіх компонентів спортивної діяльності - психічного, нейродинамічного, енергетичного і рухового. Крім того, дуже важливий розвиток стійкості організму до різних збиваючих впливів.

Аналіз наукової літератури дозволив визначити суть поняття «ергогенні засоби». Цей термін походить від грецьких слів *ergon* (робота) і *gennan* (виробляти). Отже, цей термін можна тлумачити як такий, що виробляє енергію або підвищує працездатність. До ергогенних засобів належать різні біологічно активні речовини і методи. Науковцями доведено, що до таких методів належить цілеспрямоване збільшення резервів дихальної системи шляхом використання різних дихальних вправ, які сприяють значному покращенню аеробної

працездатності. Будучи додатковим адаптогенним чинником, навантаження на дихальну систему сприяють росту функціональної підготовленості спортсменів, вдосконаленню найважливіших її компонентів, що зрештою позитивно позначається на загальній і спеціальній фізичній працездатності і спортивному результаті [2, 4, 7,].

При адаптації в організмі відбуваються значною мірою паралельні функціональні зрушення. Встановлено, наприклад, що фізіологічні зміни виявляються дуже схожими при гіпоксичному тренуванні, фізичних навантаженнях, загартуванні та в інших випадках. При всіх цих діях в організмі виникають пристосувальні реакції, спрямовані передусім на підвищення неспецифічної його резистентності. З цього теоретичного положення науковці роблять важливий висновок про те, що в прискоренні адаптації спортсменів до фізичних навантажень, досягненні вищої спортивної майстерності і попередженні у них дезадаптаційних розладів провідна роль належить методам і засобам підвищення загальної неспецифічної реактивності організму. До таких методів належать спрямовані навантаження на дихальну систему, наприклад, різні методи розвитку стійкості до гіпоксії, що сприяє удосконаленню аеробних механізмів енергозабезпечення [2,4,7].

Результати дослідження. З метою перевірки ефективності застосування ергогенних засобів для покращення функціональної підготовленості футболістів 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки був проведений педагогічний експеримент.

Для досягнення поставленої мети було проведено комплексне тестування фізичної працездатності і основних показників функціональної підготовленості у юних футболістів 15-16 років різних ігрових амплуа. Всього для обстеження було залучено 10 нападаючих, 10 півзахисників і 10 захисників.

В процесі досліджень визначалися показники фізичного розвитку (довжина і маса тіла), показники фізичної працездатності і аеробної працездатності (PWC_{170} і МСК), показники швидкості (біг на 15 м з місця, 15 м з ходу, 30 м), швидкісної витривалості (човниковий біг 7 по 50 м), швидкісно-силових можливостей (п’ятикратного стрибка) і загальної витривалості (12-хвилинний біг).

Крім того, для оцінки окремих компонентів функціональної підготовленості в дослідженні визначалися ряд параметрів, що характеризують стан вегетативних систем: частота серцевих скорочень в умовах відносного спокою (ЧСС) як показник функціональної економізації; життєва ємність легень (ЖЄЛ) як показник функціональної потужності і функціональної мобілізації; час затримки дихання на вдиху (ЗД вд.) і видиху (ЗД вид.) як показники функціональної стійкості.

Проведений порівняльний аналіз показників функціональної підготовленості юних футболістів 15-16 років різної ігрової спеціалізації показав певні відмінності в їх рівнях.

Для нападаючих характерне переважання швидкісних якостей і швидкісної витривалості, що характеризує високий рівень анаеробної продуктивності. У півзахисників, так само як і у нападаючих, достовірно вищі параметри швидкісної витривалості. Крім того, у них на високому рівні знаходяться показники аеробної витривалості і фізичної працездатності. Захисники, так само як і півзахисники, відрізняються більш високим рівнем аеробної витривалості і фізичної працездатності.

Порівняння інших показників функціональної підготовленості (дихальної і серцево-судинної систем) показало, що вони у більшості випадків також розрізняються залежно від специфіки ігрової діяльності юних футболістів. Так, півзахисники мають нижчі показники ЧСС у стані спокою, що можна пояснити кращими показниками фізичної і аеробної працездатності. Розрізняються юні футболісти різних ігрових амплуа і по стійкості до гіпоксії.

Для з'ясування ефективності розробленої експериментальної програми диференційованої функціональної підготовки відповідно до ігрової спеціалізації футболістів на основі диференціації фізичних вправ і ергогенних засобів підвищення працездатності був проведений послідовний педагогічний експеримент.

Були сформовані три експериментальні групи футболістів, відповідно до ігрової спеціалізації (нападаючі - 10 чоловік, півзахисники - 10 чоловік, захисники - 10 чоловік), практично однакового фізичного розвитку і рівня підготовленості у віці 15-16 років.

Педагогічний експеримент проводився в два етапи послідовно. На першому етапі здійснювалося контрольне тренування. Усі групи юних футболістів на початку підготовчого

періоду, після двох семиденних втягуючих мікроциклів, впродовж чотирьох тижнів виконували тренувальну програму, яка передбачала диференціацію тренувальних впливів (фізичних вправ) у відповідності з ігровою спеціалізацією юних футболістів.

На початку і в кінці цього етапу експерименту всі його учасники обстежувалися за єдиною програмою, яка передбачала визначення величини загальної фізичної працездатності, як основного інтегрального показника функціональної підготовленості. Крім того, проводилася оцінка фізичних якостей, які визначають ефективність ігрової діяльності футболістів, і деяких параметрів вегетативних систем організму.

Другий етап педагогічного експерименту проводився за два тижні після закінчення першого етапу. На відміну від контрольного тренування, реалізованого на першому етапі, цього разу юні футболісти всіх груп тренувалися за експериментальною програмою. Ця програма складалася з чотирьох модельних тижневих мікроциклів, в яких, відповідно до ігрової спеціалізації юних футболістів, передбачалася диференціація усіх тренувальних впливів, як власне фізичних вправ, так і додаткових ергогенних засобів, якими виступали цілеспрямовані дії на дихальну систему (довільне зниження легеневої вентиляції у вигляді дозованих затримок дихання і дихальні вправи:

- надглибокі (потрійні) вдихи і видихи («вдих + 3 вдихи, видих + 3 видихи»;
- посилені вдихи і видихи через стислі зуби і губи;
- здування легкого предмета;
- часте і глибоке дихання).

Під час експерименту юні футболісти всіх груп були обстежені за єдиною програмою. Отримані результати піддалися обробці із застосуванням методів математичної статистики.

Аналіз результатів педагогічного експерименту засвідчив, що диференційоване, у відповідності з ігровою спеціалізацією, використання додаткових ергогенних засобів у вигляді дихальних вправ і дозованої гіповентиляції у тренуванні юних футболістів сприяє посиленню тренувального ефекту від застосування звичайних фізичних вправ і дозволяє забезпечити більш виражений акцентований і цілеспрямований розвиток домінантних для кожного ігрового амплуа компонентів функціональної підготовленості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бальсевич В.К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса // Теория и практика физической культуры, 2001 . - №4. - С. 9-10.
2. Булатова М.М., Платонов В.Н. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях. - Киев: Олимпийская литература, 1996. - 176 с.
3. Гужаловский А. А. Проблемы теории спортивного отбора // Теория и практика физической культуры, 1986. - № 8. - С. 24- 25.
4. Иорданская Ф.А, Архаров С.И., Дмитриев Е.И., Меринова А.Б. Об использовании гипоксии в тренировке спортсменов // Теория и практика физической культуры, 1967.- № 2.- С. 32 - 35.
5. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов.- Киев: Здоров'я, 1990.- 200 с.
6. Сучилин А.А. Система подготовки футбольного резерва. - Волгоград, 1981.- 64 с.
7. Уильямс Мелвин. Эргогенные средства в системе спортивной подготовки: Учебное пособие. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 255 с.
8. Фомин В.С. Физиологические основы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов. - М., 1984. - 64 с.
9. Шамардин А.И. Физическая подготовка футболистов разных игровых амплуа: Учебно-методическое пособие. - Волгоград: ВГАФК, 2000. - 216 с.
10. Шамардин А.И. Функциональная подготовленность футболистов и методы ее повышения: Учебное пособие. - Волгоград, 1999.- 136 с.

Антонів С.

Науковий керівник – доц. Єднак В.Д.

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ОЛІМПІЙСЬКОЇ ОСВІТИ

Здоров’я є інтегральною характеристикою особистості і визначає якість життя. Сьогодні в Україні фіксують високий рівень захворюваності населення, особливо серед дітей і підлітків. Зокрема, за період навчання у школі кількість здорових дітей з першого до одинадцятого класу

зменшується у 3-4 рази. Результати різноманітних досліджень дозволяють стверджувати, що традиційна система освіти більшою мірою орієнтована на здобуття знань та інформації, а формування життєвих умінь і навичок недостатнє, рівень підготовки дітей до самостійного життя не відповідає сучасним вимогам. Соціально-економічні перетворення в Україні, глобальна екологічна криза актуалізували проблему збереження фізичного, психічного, духовного і соціального здоров'я підростаючого покоління. Це поставило перед загальноосвітньою школою завдання створення таких умов розвитку учнів, які б сприяли утвердженню здорового способу життя, гармонізації їх взаємин з довкіллям.

Метою нашого дослідження є визначення впливу засобів олімпійської освіти на формування здорового способу життя учнів молодших класів

Аналіз наукової і методичної літератури свідчить, що витоки уявлень про шляхи і засоби збереження та зміцнення здоров'я виникли в глибокій давнині. На сьогоднішній день складові здорового способу життя містять різноманітні елементи, що стосуються усіх сфер здоров'я – фізичної, психічної, соціальної і духовної. В багатьох країнах у навчальних планах шкіл передбачено заняття з питань здорового способу життя. Наприклад, у США, Канаді і Японії – курс ,,Навчання здорового способу життя", у Фінляндії – ,,Формування навичок здорового способу", в Австралії – ,,Навчання раціонального використання дозвілля".

Для визначення рівня сформованості здорового способу життя учнів початкових класів проводився формувальний експеримент. В експерименті взяло участь 106 учнів 9-10 років Тернопільської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 3 з поглибленим вивченням іноземних мов і Тернопільської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 18, серед яких – 54 хлопчики та 52 дівчинки. Проводився він у період з вересня 2012 року по квітень 2013 року. Експериментальне дослідження полягало у наданні теоретичної інформації з основ олімпійської освіти під час уроків фізичної культури та проведенні позакласних заходів. Теоретичні відомості учням повідомлялись на початку уроків фізичної культури вчителем. Зміст матеріалів повідомлень складався з відомостей про видатних спортсменів сучасності та минулих літ, історії проведення ігор Олімпіад, здоровий спосіб життя та самостійні заняття спортом.

Після проведення антропометричних визначень та функціональних навантажень були отримані результати з високою достовірністю. Згідно обчислень було виявлено загальний низький рівень соматичного здоров'я (≈ 3,86) учнів 4-тих класів, що відповідно викликає значне занепокоєння станом соматичного здоров'я та фізичного розвитку школярів. За результатами педагогічного експерименту були виявлені об'єктивні причини пошуку інноваційних та результативних шляхів оптимізації ведення здорового способу життя учнів молодшого шкільного віку.

Результати опитування у формі анкетування до та після проведення експериментального дослідження свідчить про позитивні зміни. Збільшилась кількість учнів, котрі розпочали відвідувати спортивні секції (на 11-13%), виконувати комплекси ранкової гімнастики (на 8–12%), проводити більше часу на свіжому повітрі (понад 11%), подобатись відвідувати уроки фізичної культури у школі (12–13%), ознайомлені з поняттями спорт, олімпійські ігри, здоровий спосіб життя (4–7%). Порівняльний аналіз отриманих даних свідчить про ефективність обраних методів і засобів, що використовувались під час дослідження.

За результатами контент-аналізу та експериментальної роботи виявлено, що засоби олімпійської освіти, що використовувались є актуальними і об'єктивними в умовах сьогодення та системи виховання молоді. Засобами олімпійської освіти можна вирішити наступні завдання:

- формування знань про виникнення і розвиток Олімпійських ігор і олімпійського руху, про мету, завдання, принципи і ідеали олімпізму;
- формування інтересу та мотивації до Олімпійських ігор і олімпійського руху, потреб у систематичних самостійних заняттях спортом та фізичною культурою;
- виховання в олімпійському дусі, тобто: дух дружби, солідарності, взаємодопомоги і чесної гри.

Використання лише певних елементів олімпійської освіти протягом періоду експерименту відразу демонструє їхню педагогічну цінність та результативність. Інформаційне наповнення навчально-виховного процесу молодших школярів фрагментами ідей та цінностей олімпізму змогло би доповнити інформаційний аспект інших предметів і в свою чергу

мотивувати рухову активність. Навчальний матеріал, що використовується при вивченні олімпізму (розповіді, бесіди, презентації, фото і відео матеріали,) є доволі різноманітним і захоплюючим, то ж для учнів молодших класів він легко сприймається і засвоюється.

Формування основ здорового способу життя є процесом доволі тривалим і не відбувається за декілька роз'яснювальних занять. Починаючи з навчання у молодших класах у школярів повинні формуватись стійкі мотиви до систематичних занять фізичними вправами, правильного розпорядку дня, здорового сну, основ гігієни та ін. Саме олімпійська освіта покликана сформувати ідеали і цінності правильної поведінки та ведення здорового способу життя. Систематичне і щоденне наповнення навчально-виховного процесу інформаційно-методичним аспектами олімпійської освіти здатне втілити задуми формування та оптимізації ведення здорового способу життя школярів.

Висновок. За результатами експериментального дослідження було визначено ключові засоби олімпійської освіти, що активно сприяли формуванню здорового способу життя молодших школярів. Елементи теоретичної інформації та позакласні спортивно-масові заходи значно підвищили зацікавленість учнів у самостійних заняттях спортом, відвідування спортивних секцій, а також покращився рівень теоретичної освіченості. Використання перерахованих заходів можна рекомендувати вчителям фізичної культури у школі, вчителям інших предметів, а систему олімпійської освіти активно популяризувати та впроваджувати серед учнів молодшого шкільного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вацеба О. Актуальные вопросы олимпийского образования в учебно-воспитательном процессе учеников общеобразовательных школ (на примере г. Львов) / Оксана Вацеба, Вера Юхымук // Наука в олимп. спорте. — 2007. — № 2. — с. 87 - 92.
2. Єрмолова В.М. Олімпійська освіта: теорія і практика: навч. посіб. / В. М. Єрмолова. – К., 2011. 335 с.
3. Єрмолова В. М. Олімпійська освіта у школі.- К.: 2009. - 85 с.
4. Кураченко І. О. Організація олімпійського руху. – Бровари: АНФ ГРУП, 2012. – 276 с.
5. Твій перший олімпійський путівник/ За заг. ред. М.М.Булатової.- Вид.- 2. К: Олімпійська література, 2007. - 104 с.
6. https://www.jstage.jst.go.jp/article/ijshs/advpub/0/advpub_20090028/_pdf

ЗМІСТ

ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ 3

КАЛАУС А. Поширення полівки звичайної (MicrotusarvalisPallas.) Західному Поділлі 3

ЯСЬКІВ М. Екологія життєвого циклу і видове різноманіття орнітофауни (ряд Горобцеподібні) родини синицеві природного заповідника «Медобори» Тернопільщини 5

ШЕВЧУК О. Успішність інтродукції видів роду Exochorda Lindi. у Правобережному лісостепу України 7

ФЕРБЕЙ М. Раритетна фракція судинних рослин флори Тернопільської області.....10

РУДИК О. Методика діагностики навчальних досягнень учнів з курсу «Основи здоров'я»..13

КОШЕЛИК О. Розведення та утримання декоративних кроликів в домашніх умовах 15

КОСТІВ О., ЯВОРСЬКА М. Сучасні методи дослідження функціонального стану організму16

ДЕНИСЮК О. Дослідження видового різноманіття перетинчастокрилих (Hymenoptera) на території ентомологічного заказника місцевого значення "Коршівський".....18

ГРОМОВИК Т. Вплив кормового фактору на формування продуктивних якостей молоняка кролів породи сірий велетень в умовах домашнього господарства смт. Козова Тернопільщини.....20

ГРАБОВСЬКА М. Дослідження чисельності окремих видів комах-фітофагів у лісових біоценозах поблизу с. Підлипці Золочівського р-ну Львівської області 23

ЗАГУБЛЮК Н. Ефективність дії біопрепарату стімпо на фізіолого-біохімічні показники сої культурної в ґрунтово-кліматичних умовах Тернопільської області.....25

ВОЛОШИН Н. Вплив біозахисного регулятора регоплант на фізіолого-біохімічні показники сої культурної.....29

ПРИТУЛА М. Характеристика видового складу відділу Polypodiophyta Тернопільської області 33

МАРЧУК В. Причини виникнення та особливості депресії у підлітковому віці 35

МАДЗАР М. Екологія життєвого циклу батрахофауни та герпетофауни природного заповідника «Медобори» Тернопільщини.....38

КОПАНИЦЯ Л. Соціально-психологічні аспекти способів впливу на людину в процесі спілкування.....41

КОВБАСА О. Характеристика видового складу родини Lamiaceae L. Тернопільської області 44

КАСПРУК.Н. Самооцінка і рівень домагань старшокласників.....47

ГРУШКА Г. Вплив композицій бульбочкових бактерій і регуляторів росту рослин на фізіолого-біохімічні процеси у люпину жовтого.....49

ГРИЦАЙ М. Вплив інокуляцій та регуляторів росту рослин на ростові процеси люпину білого сорту макарівський.....52

ГЕВКО М. Вплив різних концентрацій формаліну на окремі показники ярої пшениці м'якої Tritikum Aestivum сорту рання.....55

ЛІЩУК А. Реакція клітин хлорели на дію різних концентрацій йонів селену за участю

глутатіонпероксидази 58

КИРИЧЕНКО Р.М. Особливості вирощування страусів в умовах Рівненської області 60

КОВАЛЬЧУК О. Характеристика вегетативної регуляції та адаптаційних можливостей організму в осіб з різною успішністю у навчанні 62

КОКОВСЬКА О. Аналіз екологічної ситуації у м. Зборові і Зборівському районі та шляхи її покращення 65

ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ 69

ГЕРМАН І. Конкурентоспроможність туристичних підприємств м.Тернопіль 69

СОЛОВІЙ Г. Географія асоціальних явищ серед учнів Борщівського району Тернопільської області 71

ПОКЛЯЦЬКА П. Проблеми водопостачання в м. Тернополі 75

ГЕТЬМАН Т. Природоохоронні об'єкти Гусятинського району та їх використання для рекреації і туризму 78

ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ 82

ЩЕБИВОВК М. Модуль «Технологія виготовлення виробів в'язаних гачком» як складова навчальної програми «Технології» 82

ШЕВЧУК О. Створення інтерактивних засобів навчання за допомогою Adobe Flash Professional 85

МУЗИКА О. Історія та технологія розпису тканини холодним батиком 88

СОСНА В. Проблема заохочення і покарання в історії педагогіки 92

ПАЛАМАРЧУК М. Використання електрофікованого інструменту (електродриля) на уроках виробничого навчання в умовахвищого професійно-технічного училища 94

ОРЛОВА К. Проблема сімейного виховання в класичній вітчизняній та зарубіжній педагогіці 97

ОЖИБКО Ю. Моделювання віртуальної будівлі засобами Google Sketchup 98

МИХАЛЬЧУК А. Алгоритм розробки творчих проектів на уроках трудового навчання 102

МИХАЙЛОВСЬКИЙ М. Проектування електронних ресурсів дисципліни СПЗ для спеціальності «Обслуговування комп'ютерних систем та мереж» 106

МАРТИНІВ В. Умовні сигнали серед водіїв та технологія обміну даних між автомобілями 108

МАЛЬКО Н. Методичні аспекти навчання учнів бісерного рукоділля 110

МАДЕРА М. Український рушник – атрибут народних традицій 112

МАВДЮК В. Особливості реалізації технологічного профілю навчання в 10–11 класах за спеціалізацією «Металообробка» 115

КРИЧКО П. Особливості вивчення проектування та виготовлення виробів на уроках технологій 118

КАРПЮК А. Особливості методики конструювання творчо-пошукових завдань з змістового варіативного модуля «Природне землеробство» 119

КАРАШІВСЬКА С. Методика проведення гурткових занять з килимарства 123

ДИКИЙ В. Методи навчання у творчості класиків історії педагогіки 126

ДЗУДЗИЛО С. Вимоги до особистості учителя в історії зарубіжної та української класичної педагогіки 127

ДЖУРЯК А. Комп'ютерне моделювання пристосування для механічного свердління отворів в середовищі Solidworks 129

ГОРБОНІС М. Вивчення структури трикотажних полотен учнями 10-х класів на уроках профільного навчання.....132

ГНАТІШИН Н. Особливості навчання учнів проектуванню та виготовленню аксесуарів....135

ВАСИЛИШИН Т. Вплив додатку Artisan Rendering на створення фотореалістичних зображень у програмному пакеті КОМПАС 3D 136

БЕВУЗ Т. Використання блогу як освітньої технології в навчальному процесі 140

ВОЛЯНЮК А. Використання програмного середовища SolidWorks для комп'ютерного моделювання пристосування для фрезерної обробки корпусів редукторів 143

ГАНУСЯК П. Застосування технологій дистанційного навчання для підготовки молодших спеціалістів економічного профілю 146

СТЕФАНЮК Я. Особливості вибору електрошуруповертів для оснащення майтерень загальноосвітніх шкіл 148

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ 150

Домбровський В. Задача Коші для систем звичайних диференціальних рівнянь 150

Волянюк А. Новий підручник з фізики – вимога часу.....154

Сосна О. Про деякі ознаки збіжності знакододатніх рядів 156

Янік Д. Вплив мас-медіа на формування свідомості та моральної поведінки дошкільника..164

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....169

ЧОРНІЙ В. Методика проведення уроків фізичної культури з учнями четвертих класів з пріоритетним використанням засобів туризму 169

БЛАКИТА А. Удосконалення технічної підготовленості школярів на секційних заняттях з футболу 172

ТИВОНЮК С. Розвиток координаційних здібностей дітей 10-11 років на секційних заняттях з вільної боротьби 175

СЕРЕДА А. Первинний відбір легкоатлетів спринтерів 179

РЕДЬКВА А. Критерії дозування фізичного навантаження у навчально-тренувальних програмах фізичної підготовки юних веслувальників 182

ЛУК'ЯНСЬКА У. Стан загальної фізичної підготовленості могулістів-початківців.....184

ДЕМ'ЯН М. Показники динаміки фізичної підготовленості гандболісток різних віково-кваліфікаційних груп (8–13 років).....186

БЕТЛЕЙ М. Індивідуалізація технічної підготовки учнів старших класів на секційних заняттях з вільної боротьби.....190

МАМЧУР О. Баскетбол як засіб розвитку координаційних здібностей школярів.....194

РЕНКАС Є. Застосування масажу при остеопорозі у осіб старшого віку 197

РОМАНИШИН Ю. Ціннісні орієнтації молоді в українському суспільстві на сучасному етапі: важелі впливу.....200

РИБІЙ Н. Особливості силової підготовки легкоатлетів-спринтерів на етапі спортивного удосконалення 203

ПОСТЕРНАК М. Формування фізичної культури особистості учнів засобами козацької педагогіки 206

МАРТИНЮК А. Особливості початкового відбору до занять бігом на середні дистанції. ..208

ВЕРБА О. Диференційований підхід до навчання фізичних вправ учнів 12-15 років 211

БІЛЯВСЬКА С. Застосування медико-біологічних засобів відновлення працездатності у тренувальному процесі легкоатлетів високої кваліфікації 214

БИЧАК А. Шляхи реалізації принципів і використання методів вчителями фізичного виховання у школах 216

БАБ'ЯК Р. Вплив ергогенних засобів на функціональну підготовку футболістів 15-16 років різних ігрових амплуа.....220

АНТОНІВ С. Формування здорового способу життя молодших школярів засобами олімпійської освіти 224

ЗМІСТ.....227

ББК 74.480.278
С.88

Студентський науковий вісник. — Випуск № 31. — 2013. — 230 с.

Видрук оригінал-макету
у науковому відділі Тернопільського національного
педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Комп'ютерна верстка: **Процик Н.І.**

Здано до складання 11.02.2013. Підписано до друку 27.04.2013. Формат 60 х 84/16. Папір друкарський.
Умовних друкованих аркушів – 18,5. Обліково-видавничих аркушів – 18,82. Замовлення № 88.
Тираж 100 прим. Видавничий відділ ТНПУ 46027, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2
Свідоцтво про реєстрацію ДК №2043, від 23.12.2004.