

Деякі проблеми викладання інформатики та основ комп'ютерної техніки учням старших класів з порушеннями слуху.

З 1996 року в місті Сімферополі (АРК) існує Відкритий Таврійський коледж, заснований Кримським Республіканським відділенням Всеукраїнського Фонду соціального захисту інвалідів, Союзом організацій інвалідів України та Кримським Республіканським суспільством інвалідів. Цей навчальний заклад є важливою ланкою системи соціальної реабілітації людей з особливостями психофізичного розвитку, основними елементами якої є: *виховання в родині – одержання середньої освіти – соціально-психологічна реабілітація та адаптація – профорієнтація – одержання вищої та середньої спеціальної освіти – одержання професійних навичок – працевлаштування.*

З часу його утворення у коледжі одержують академічну та професійну освіту, пов'язану з комп'ютерними науками, люди з особливими освітніми потребами. З 2001 року на базі Сімферопольської республіканської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату для дітей з вадами слуху четвертий рік безупинно йде навчання груп старшокласників інформатики та комп'ютерної техніки. У групах від 10 до 12 учнів заняття проводить викладач коледжу за допомогою бурдо-перекладача. Після дворічного курсу навчання та іспитів випускники одержують спеціальність "Оператор комп'ютерного набору" та "Посвідчення" державного зразка. Вже перероблені та застосовуються спеціалізовані програми (навчальна та робоча) для цього курсу. Використовуються лекції та практичні завдання з інформатики та комп'ютерної техніки, тести, екзаменаційні питання та завдання, спеціально адаптовані до особливих освітніх потреб учнів. Розробляються учбово-методичні посібники та вказівки до курсів "Основи роботи з ЕОМ" та "Спеціальні технології" для цієї категорії учнів у друкованому та електронному (компакт-диск) виді. Вони включають різноманітні довідкові та допоміжні матеріали для учнів з освітніми потребами цього типу. Для них створюються та застосовуються спеціальні візуальні навчальні посібники. Враховуючи результати проведених досліджень, ведеться робота зі створення спеціалізованої методики навчання інформатики та комп'ютерної техніки для учнів з вадами слуху. Випускники курсів успішно навчаються в середніх спеціальних та вищих навчальних закладах, що мають групи для студентів з порушеннями слуху, працюють за отриманою професією. Це підвищує їхню самооцінку та полегшує соціальну адаптацію та інтеграцію у світ тих, що чують [1, 158].

У курсі " Основи роботи з ЕОМ " вивчається архітектура комп'ютера, програмне забезпечення для ПК, формуються навички

роботи з файлами, каталогами; уміння працювати з операційними системами та операційними оболонками, з текстовим процесором WORD; навички друкування, архівації файлів, використання антивірусних програм.

Табл. № 1 показує тематичний план курсу "Основи роботи з ЕОМ", а табл. № 2 – курсу "Спеціальні Технології", адаптовані для учнів з порушеннями слуху (А), та для учнів звичайних шкіл (В).

Табл. № 1
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
до курсу "Основи роботи з ЕОМ"
для учнів 8 -11 класів з порушеннями слуху (А)
та учнів загальноосвітніх шкіл (В)

№ п/п	Теми	Загальна кількість годин		Лекції		Практ. Заняття	
		А	В	А	В	А	В
1	Охорона праці	2	2	2	2	0	0
2	Архітектура та історія створення ПК	4	2	4	2	0	0
3	Клавіатура ЕОМ	6	4	2	2	4	2
4	Файли та каталоги. Огляд ОС	4	4	4	4	0	0
5	Робота з операційною системою WINDOWS	14	10	4	2	10	8
6	Архівація файлів	6	4	2	1	4	3
7	Total Commander	8	6	2	2	6	4
8	Види програмного забезпечення для ПК	2	2	2	2	0	0
9	Робота з текстовим редактором Word	18	16	2	2	16	14
10	Робота з оргтехнікою	7	4	2	1	5	3
11	PageMaker	14	10	4	2	10	8
12	Види пам'яті, використовувані в ПК, та їхні характеристики	2	2	2	2	0	0
13	Програма FAR MANAGER	4	2	2	1	2	1
14	Робота з операційною системою MS-DOS	5	2	2	1	3	1
15	Віруси та антивірусні програми	4	2	2	1	2	1
16	Підсумкове заняття курсу "Основи роботи з ЕОМ"	2	2	0	0	2	2
	Разом	102	74	38	27	64	47

У курсі "Спеціальні технології" вивчається інтегрована система прикладного програмного забезпечення Microsoft Office (Excel, Access), освоюються ефективні прийоми машинопису, учнів знайомлять з основами сучасного справочинства. Під час

практичних занять за допомогою типових прикладних програм (текстовий та табличний процесор, системи управління базами даних) вирішуються певні цільові завдання з різних галузей.

Табл № 2
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
до курсу “Спеціальні технології”
для учнів 8 -11 класів з порушеннями слуху (А)
та учнів загальноосвітніх шкіл (В)

№ п/п	Теми	Загальна кількість годин		Лекції		Практичні заняття	
		А	В	А	В	А	В
1	Основи правових знань	2	2	2	2	0	0
2	Архітектура ПК	2	2	2	2	0	0
3	Ефективні прийоми машинопису	18	14	4	4	12	10
4	Основи сучасного справочинства	18	10	6	2	12	8
5	Табличний редактор MS EXCEL	28	24	11	9	19	15
6	Бази даних	16	10	5	4	11	6
7	Робота в локальних та глобальних мережах	6	4	2	2	4	2
8	Підсумкове заняття курсу "Спеціальні технології"	2	2	0	0	2	2
	Разом	92	68	32	25	60	43

Після закінчення кожного курсу передбачена підсумкова форма контролю у вигляді самостійних робіт, що складаються із практичних завдань та контрольних питань. Освоєння навчальних дисциплін передбачає атестацію знань, умінь та навичок учнів наприкінці вивчення кожної дисципліни. Повний робочий навчальний план розрахований на два роки (206ч.) - (2 години на тиждень на першому році навчання та 4 години – на другому) для учнів 8 -11 класів з вадами слуху. Усього на вивчення навчальних дисциплін (теорії та практичних занять) виділено 206 годин. З них 70 годин виділяється на лекції, 124 години відводиться на практичну підготовку, що становить 63% від загальної кількості годин і дозволяє учням закріпити практичні вміння та навички роботи з комп'ютером; 8 годин – на консультації перед іспитом (на 4 години більше, ніж для учнів, що не мають спеціальних освітніх потреб); 4 години – на іспит.

На курс "Основи роботи з ЕОМ" відведено 102 години (на 28 годин більше, ніж для учнів загальноосвітніх шкіл): 38 год. – лекційних занять (додано 10 год.), 64 год. – практичних занять (додано відповідно 18 год.).

На вивчення курсу "Спеціальні технології" відводиться 92 години (замість 68 годин для звичайних шкіл): 32 год. - лекційних занять (додано 7 год.), 60 год. – практичних занять (додано 17 год.).

Аналіз існуючої учбово-методичної літератури з інформатики, комп'ютерних наук та інших предметів, що входять до програми спеціальних шкіл для цієї категорії учнів, а також робіт вітчизняних та закордонних психологів та дефектологів, присвячених психофізичним особливостям осіб з порушеннями слуху, виявили існування ряду проблем:

1. Особливості розвитку та освітні потреби осіб з вадами слуху значно відрізняються від тих, що мають учні звичайних шкіл.
2. Існує дуже мала кількість спеціальних навчальних посібників (в основному, з предметів для початкових та середніх класів) для учнів з вадами слуху.
3. Відсутня навчальна література з інформатики та комп'ютерних наук для осіб, що мають особливості розвитку внаслідок порушення слуху.
4. Більша частина методичної літератури для учнів з особливостями слуху була надрукована в 60 - 80 роках минулого сторіччя, а перекладів закордонних авторів майже немає.
5. Відсутні методики навчання інформатики та комп'ютерних наук для школярів та студентів з вадами слуху.
6. У вищих та середніх спеціальних навчальних закладах навчання інформатики та інших предметів студентів з особливостями слуху ведеться за допомогою сурдоперекладача з використанням звичайних методик, не враховуючих освітніх потреб та можливостей цієї категорії студентів, що ускладнює процес розуміння та засвоєння ними матеріалу.
7. У процесі навчання інформатики та інших предметів за допомогою сурдоперекладача немає прямого зв'язку: викладач – учень - викладач. Багато залежить від знання перекладачем предмету навчання, а також володіння ним спеціальною термінологією.

Дослідження академіка Н.А.Преображенського доводять, що загальна кількість людей з вадами слуху становить близько 5% населення нашої планети – приблизно 250 мільйонів [2, 3]. Згідно з даним УТОГ (Українського Товариства Глухих), на Україні проживає близько 400 тисяч чоловік з різним ступенем втрати слуху. Як відзначалося в [1, 158], учні з особливостями розвитку слуху одержують у цей час більш високу та сучасну середню освіту та прагнуть опанувати професії, раніше закриті для них. Але особливості їхнього розвитку впливають на якість знань, навичок та умінь, одержуваних ними в середній школі. Роботи закордонних та вітчизняних дефектологів показують, що навіть у юнацькому віці відставання учнів з вадами слуху від їхніх однолітків у рівні мови, мислення, сприйняття та інших пізнавальних процесів повністю не переборюється. Це ускладнює та подовжує процес

засвоєння знань з інформатики та інших сучасних предметів, що вивчаються у загальноосвітній школі, у середніх спеціальних та вищих навчальних закладах, але які відсутні у спеціалізованих школах. Такі учні зазнають труднощів у процесі надбання навичок та вмінь роботи з комп'ютером і сучасною технікою, що вимагається в багатьох професіях. Спеціальності, які вони одержують, не завжди відповідають їхнім інтересам та не мають ринкового попиту. Дівчат вчать швейного, а юнаків - будівельного, слюсарного та столярного ремесел (Табл. №3).

Табл. №3

**Професійна освіта
для випускників з вадами слуху
(на 1 січня 2004 року)**

Навчальні заклади (20)					
Вищі			Середні спеціальні		
2 (10%)			18 (90%)		
Усього професій					
6 (100%)			26 (100%)		
Робочі	Інші		Робочі		Інші
–	6 (100%)		19 (73%)		7 (27%)
Найчастіше зустрічаються спеціальності 16 (61%)					
–	–	Швейні	Слюсарні	Будівельні	Інші
–	–	5 (19%)	5 (19%)	6 (23%)	–

Табл. №4

**Історія розвитку професійної освіти
для осіб з вадами слуху
(на 1 січня 2004 року)**

тип навчальних Закладів	1941				1960				2002				2004			
	кількість навчальних закладів	кількість професій	робочі %	інші %	кількість навчальних закладів	кількість професій	робочі %	інші %	кількість навчальних закладів	кількість професій	робочі %	інші %	кількість навчальних закладів	кількість професій	робочі %	інші %
Школи	84	4	0	–	15	4	0	–	58	7	0	–	58	7	0	–

Середні	ні	–	–	–	ні	–	–	–	18	26	73	27	18	26	73	27
Вищі	ні	–	–	–	ні	–	–	–	1	5	–	0	2	6	–	0

Аналіз історії розвитку професійної освіти для людей з вадами слуху ясно показує наявність проблеми в цій галузі. Існуючий з 1966 року перелік професій для них не відповідає сучасній освіті та попиту. На Україні всього 397 чоловік мають вищу освіту [3, 12]. На 1 січня 2004 року тільки 20 навчальних закладів мали групи для студентів з особливими освітніми потребами. Пріоритет, як і раніше, належить робочим професіям (Табл.4).

В 2004 навчальному році покращилася ситуація з одержанням подальшої освіти випускниками спеціальних шкіл. Проблема їхнього професійного навчання й працевлаштування привернула увагу державної адміністрації. У більшій кількості вищих та середніх спеціальних навчальних закладів згідно державного замовлення були відкриті групи для студентів з вадами слуху. Навчання проходить у невеликих групах (10 чоловік) за допомогою сурдоперекладача з використанням програм та методик для звичайного контингенту студентів.

Розвиток людини, що втратила слух, проходить особливим чином. Дослідження дефектологів показують, що це порушує увесь хід розвитку дитини (Л.С. Виготський, Р.М. Боскіс, Т.А. Власова, И.М. Соловійов, Ж.И. Шиф та ін.). У першу чергу страждає мова. Недостатність мовного спілкування та значне зменшення обсягу інформації створює несприятливі умови для розвитку функцій сприйняття, запам'ятовування, відтворення та позначається на розвитку пізнавальної діяльності в цілому, на формуванні мислення та рухової сфери. Також порушується розвиток логічних понять та здатності представляти та узагальнювати явища дійсності у формі абстракцій. Такі учні не можуть оформляти свої думки за допомогою слів, що відбивається в особливостях їхнього мислення. Слабко розвивається словесно-логічне мислення та логічна пам'ять, що веде до труднощів у запам'ятовуванні мовних, а в деяких випадках – і наочно сприйнятих повідомлень. Малий словниковий запас та труднощі засвоєння граматики, як результат неможливості вільного мовного спілкування, є серйозною перешкодою щодо повноцінного оволодіння навчальним матеріалом з інформатики та інших предметів. Засвоєні слова розуміються в обмеженому значенні, що не дозволяє узагальнити та виділити істотне в тій або іншій ситуації, а лише приблизно позначає її [4, 231]. Це визначає специфіку формування понять. Незвична для учнів структура тексту, однорідні члени речення, дієприслівникові та дієприкметникові звороти ускладнюють розуміння текстів. Серйозні труднощі зустрічаються при вивченні порядку дій [5, 177]. На засвоєння матеріалу та виконання практичних завдань

потрібно більше часу, ніж іншим учням [6, 149]. Все це варто враховувати при їхньому навчанні.

При вивченні інформатики та комп'ютерної техніки в процес мислення активно включаються індукція та дедукція, узагальнення та конкретизація, абстрагування та аналогія. Систематично та послідовно удосконалюються навички планування роботи, пошуку раціональних шляхів її виконання, критичної та об'єктивної оцінки своїх результатів. Розвиваються творче мислення та уява, що особливо важливо для людей з такими особливостями розвитку. У процесі навчання хороші результати дає застосування великої кількості наочних засобів (схеми, малюнки, картки, роздавальний матеріал), письмової, усної та жестової мови. Для більш повного розуміння учнями матеріалу заняття проводяться за допомогою сурдоперекладача (бажано, володіючого предметом навчання). Викладач також повинен знати жестову мову, як обов'язкову умову спілкування з такими дітьми. Викладачеві необхідно знати особливості методики навчання предметів для учнів з вадами слуху.

На жаль, у спеціальній психології та педагогіці питання, пов'язані з навчальною та трудовою діяльністю таких старшокласників мало досліджені. На цьому етапі їхня освіта та трудове навчання мають не тільки корекційний характер, але й спрямовані на освоєння ними професійних навичок [6, 167]. Але спеціальні методики навчання інформатики та інших сучасних предметів старшокласників та студентів цієї категорії не розроблені, а існуючі для звичайного контингенту студентів – не враховують особливості їх розвитку.

У зв'язку із цим доцільно приділити увагу аналізу специфіки формування в підлітковому та юнацькому віці спеціальних навчальних та професійних навичок у учнів з вадами слуху. Це особливо важливо при самостійному виконанні певних навчальних завдань або роботи в процесі одержання подальшої освіти та професійної діяльності. Багато професій вимагають використання певних рухових дій. У ряді професій, включаючи "оператора комп'ютерного набору", рухові дії не є ведучими. Вони зводяться до забезпечення роботи комп'ютера за заздалегідь відомими алгоритмами. Тривале та ефективне виконання такої роботи неможливе, якщо професійні дії не стали навичками.

У науковій літературі дуже мало відомостей про особливості формування трудових навичок у осіб з вадами слуху. При роботі з ПК логіко-аналітична сторона необхідних навичок за своєю значимістю переважає над чисто руховими діями. Особливості такої діяльності досліджуваної категорії учнів обумовлені порушеннями в каналах одержання відомостей та/або опрацюванні (аналізі) цих відомостей. Це викликано порушенням слуху та недостатнім надходженням словесних повідомлень в процесі навчання та протягом дошкільного віку. Вже в роботах І.М.Сеченова показані функціональні зв'язки рухового та слухового

аналізаторів. На думку Н.А.Бернштейна, Б.Г.Ананьєва та багатьох інших психологів, слухові сигнали так само, як і зорові, беруть участь у регуляції рухів. Поразка слуху проявляється в поганій координації та невпевненості рухів, сповільненості оволодіння руховими навичками, низькому рівні розвитку просторового орієнтування, уповільненої швидкості виконання окремих рухів та всього темпу діяльності в цілому [6, 11].

Це підтверджують й результати спостережень та досліджень, проведених нами в групах першого та другого років навчання старшокласників з вадами слуху та у контрольних групах їхніх однолітків, що чують. Вони показали істотне відставання у швидкості комп'ютерного набору в групах з особливостями розвитку, що має місце на всіх етапах навчання, починаючи зі знайомства з тренажером клавіатури та закінчуючи заліком із сліпого методу комп'ютерного набору. Особливо чітко це проявляється в початковий період оволодіння навичками набору. При сталих навичках порушення рухів були менш помітні. Порівняльна характеристика результатів в основних та контрольних групах першого та другого років навчання, виявила такі особливості формування професійних рухових навичок при роботі на комп'ютері у учнів з вадами слуху:

- відставання у швидкості комп'ютерного набору взагалі та набору "наосліп" зокрема;
- більша кількість орфографічних помилок в наборі тексту (особливо на початку навчання), ніж у контрольних групах;
- більша кількість часу, необхідного на оволодіння навичками, ніж у контрольних групах;
- утруднене сприйняття тренувальних завдань на звичайному тренажері клавіатури;
- швидка втрата інтересу до виконання завдань через велику кількість слів, що не входять до їхнього активного словникового запасу, та недостатньо засвоєні граматичні конструкції рідної мови.

Усе вищесказане дозволяє висловити міркування про можливість значного поліпшення результатів навчання та формування професійних вмій та навичок у учнів з вадами слуху за допомогою спеціально розроблених навчальних посібників та допоміжних засобів, у тому числі й візуальних, адаптованих до їхніх освітніх потреб.

Достатню увагу варто також приділяти сприйняттю ними відомостей, пропонованих в термінах, застосовуваних в інформатиці, комп'ютерних науках та інших галузях науки та техніки. Проведені нами дослідження показали, що такими є навчальні повідомлення, що містять як мовні, так і наочні елементи. Гарні результати дають пояснення нового матеріалу, засновані на асоціаціях зі знайомими предметами, об'єктами або діями, роздруківки практичних завдань із покроковими вказівками (особливо на початковому етапі засвоєння теми). Використання

різноманітних словесних та наочних (малюнки, наочні приладдя, схеми) засобів навчання та ведення словника дозволяє значною мірою перебороти відставання в засвоєнні знань та у формуванні й розвитку вмінь та навичок, а також збільшує активний та пасивний словник звичайної та термінологічної лексики старшокласників з вадами слуху.

Тому необхідним є проведення спеціальних досліджень, спрямованих на більш глибоке вивчення психологічних та фізичних особливостей навчальної та трудової діяльності старшокласників та студентів з особливостями у розвитку слуху. Також відчувається гостра потреба в розробці спеціальних методик для навчання цієї категорії учнів інформатики, комп'ютерних наук та інших сучасних дисциплін з урахуванням результатів проведених досліджень. Особливо важливою ця проблема стає в наше століття інформаційних технологій, коли професії, що мають попит, потребують володіння комп'ютерними знаннями, вміннями та навичками, що не входять до програм навчання у спеціалізованих школах.

Існують усі підстави думати, що при використанні методик навчання інформатики, комп'ютерної техніки та інших сучасних дисциплін, адаптованих до освітніх особливостей осіб з вадами слуху, для цієї досить численної категорії населення полегшає одержання середньої спеціальної та вищої освіти та опанування професіями та навичками, що користуються попитом у сучасному суспільстві.

Література:

1. Железняк А.В., Железняк Н.К. Проблеми навчання інформатики осіб з особливими освітніми потребами. // Збірник матеріалів "Сучасні проблеми науки та освіти". – Харків – 2004, ст. 158-159
2. Кузьміна Н.Н., Хомик А.А. Використання нових інформаційних технологій у корекційному навчанні дітей з порушеннями слуху та мовлення. - К.: "Демид", 1996, - 80с.
3. Збірник матеріалів I Всеукраїнської конференції з історії навчання глухих в Україні. /За ред. Ю.П. Максименко. - К: УТОГ, 2001, - 227с.
4. Боскіс Р.М. Дослідження проблеми навчання й виховання слабочуючих дітей. // "Вісті АПН РСФСР", вип. 139, 1965.
5. Дячків А.И. Системи навчання глухих дітей. - М: Видавництво АПН РСФСР, 1961, - 247 с.
6. Гозова А.П. Психологія трудового навчання глухих. Наук.- досл. ін-т дефектології Акад. пед. наук СРСР.- М.: Педагогіка, 1979. – 216 с.
7. Основи спеціального навчання слабочуючих дітей. /За ред. Р.М. Боскіс - Москва: "Освіта", 1986.

8. Кушніренко А.Г., Лебедєв Г.В., Своренко Р.А. Основи інформатики та обчислювальної техніки. - М.: Освіта, 1990.
9. Бондар В., Золотоверх В. Інтерпретація еволюції спеціальної освіти: зародження, становлення, розвиток. Дефектологія, 1/2004, - с.2-10